

СЕВЕРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СЗО РАМН
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕВЕРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Выпуск XXXXII

№ 1

Архангельск
2019

УДК 61(98)
ББК 5(001)
Б 98

Главный редактор: доктор медицинских наук, профессор, проректор по научно-инновационной работе СГМУ *С.И. Малявская*

Зам. главного редактора: кандидат медицинских наук, доцент *А.В. Лебедев*; младший научный сотрудник ЦНИЛ СГМУ *А.А. Пармонов*

Бюллетень Северного государственного медицинского университета. – Вып. Б 98 XXXXI. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2019. – № 1. – 309 с.

В бюллетене представлены работы молодых ученых (интернов, ординаторов, аспирантов) и студентов СГМУ и других вузов. Статьи отражают основные направления научной работы и развития медицины: новые методы лечебно-диагностической помощи, здоровье матери и ребёнка, медико-экологические аспекты здоровья населения, проблемы охраны психического здоровья, организация медико-социальной помощи населению, совершенствование системы медицинского образования.

УДК 61(98)
ББК 5(001)

Уважаемые читатели!

В Северном государственном медицинском университете, в одном из старейших и уважаемых в области и самом северном из медицинских в мире вузов, в образовательном учреждении с богатой историей молодежной науке во все времена существования вуза традиционно уделяется пристальное внимание. Показателем состоятельности северной медицинской научной школы, организации работы с молодыми исследователями служат достижения молодых талантов СГМУ, признание их достижений на самом высоком научном уровне. Очередной выпуск периодического издания Северного государственного медицинского университета и Северного научного центра СЗО РАМН «Бюллетень Северного государственного медицинского университета» посвящен V Международному молодежному медицинскому форуму «Медицина будущего – Арктике». Основная цель форума – развитие студенческого и молодежного научного движения, научно-исследовательской активности студентов, аспирантов и молодых ученых, результативности и качества их научной деятельности, получение необходимого опыта выступлений и дискуссий, сохранение и развитие единого научно-образовательного пространства, установление контактов между будущими коллегами.

Бюллетень СГМУ содержит научные работы по основным разделам медицинской науки: хирургия; анестезиология и интенсивная терапия; онкология, лучевая диагностика и лучевая терапия; педиатрия; стоматология; терапия; акушерство и гинекология; теоретические основы клинической медицины (биология, физиология); морфология; гигиена, физиология труда, экология и безопасность в чрезвычайных ситуациях; военная и морская медицина; организация здравоохранения, общественное здоровье, социология здоровья; педагогика и психология высшей школы; история медицины и науки; клиническая гемостазиология; офтальмология; фармация и фармакология; профилактическая медицина и оздоровительные технологии и др.

Публикация материалов научной работы молодых ученых и студентов является одним из видов поддержки научной активности молодых ученых и студентов; способствует пропаганде новейших достижений медицинской науки среди молодежи, позволяет продемонстрировать научный и инновационный потенциал молодых ученых России, а сами молодые исследователи получают необходимый опыт научных публикаций и возможность презентовать свои исследования.

Проректор по научно-инновационной работе
Северного государственного медицинского
университета, профессор, д.м.н.

Малявская С.И.

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

ПРОБЛЕМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

ПРАВОПОЛУШАРНОЕ ДОМИНИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ ЦНС У МОЛОДЫХ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Котцова О.Н., Аникина Н.Ю.

¹-Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, аспирант, E-mail:olgank29@mail.ru

²-Северный государственный медицинский университет, ассистент кафедры биомедицинской физики, E-mail: anikinanatalja@yandex.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Грибанов А.В.

Аннотация. В статье представлены результаты обследований церебрального энергообмена 92 молодых людей обоего пола, постоянно проживающих в Арктическом регионе, с помощью 12-канального аппаратно-программного комплекса «Нейро-КМ». Выявлена функциональная асимметрия мозга с правополушарным доминированием как отражение экологической адаптированности ЦНС молодых людей, что оказывает влияние на образное мышление, безотчетные эмоции и память.

Ключевые слова: Арктический регион, молодые люди, экологическая адаптированность, межполушарная асимметрия, церебральные энергетические процессы, уровень постоянного потенциала.

Формирование экологической адаптированности церебрального энергообмена у жителей высоких широт происходит благодаря адаптивным перестройкам различных функциональных систем [1]. Известно, что межполушарная асимметрия отражает функциональные состояния центральной нервной системы [2, 6] и оказывает влияние на активность в разных видах деятельности [5]. Особое значение при этом имеет характеристика межполушарной асимметрии церебрального энергообмена, как проявление экологической адаптированности центральной нервной системы у жителей Арктического региона.

Исходя из этого, целью данной работы явилось определение особенностей межполушарной асимметрии церебрального энергообмена у молодых людей, родившихся и постоянно проживающих в Арктическом регионе.

В исследовании принимали участие 92 молодых человека, родившихся и постоянно проживающих на территории Арктического региона в возрасте от 18 до 24 года. Исследование проводилось с помощью 12-канального аппаратно-программного комплекса для топографического картирования электрической активности мозга «Нейро-КМ» по данным уровня постоянного потенциала (УПП). УПП регистрировали в монополярных отведениях по международной системе 10 – 20. Полученные характеристики распределения УПП сравнивали со среднестатистическими нормативными значениями, встроенными в программное обеспечение комплекса.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета программ SPSS-20 for Windows.

Межполушарную асимметрию, при регистрации УПП, оценивали по межвисочной разности Td-Ts [7]. Согласно данным заложенным в программное обеспечение в норме показатель асимметрии имеет отрицательное значение Td-Ts = -1,1 мВ, указывающее на доминирование энергообменных процессов левого полушария. Однако результаты исследования выявили положительную межвисочную разность (Td-Ts = 0,30 мВ) у молодых людей, постоянно проживающих на территории Арктического региона, указывающую на доминирование процессов правого полушария, как в абсолютных значениях, так и по отношению к нормативным значениям средней полосы (табл.).

Таблица

Распределение УПП в монополярных отведениях у молодых людей, постоянно проживающих в Арктическом регионе (M±m)

Показатели	УПП, мВ	%	Показатели	УПП, мВ	%
Fz	8,76±1,28	100,7	Pz	12,99±1,17	114,9
Fd	6,97±1,27	118,2	Pd	11,39±1,31	116,2
Fs	6,31±1,22	85,7	Ps	11,23±1,17	114,6
Cz	15,08±1,17	118,7	Oz	12,29±1,26	124
Cd	13,04±1,13	140,2	Td	8,91±1,12	94,8
Cs	10,5±1,19	112,9	Ts	8,61±1,12	82
			Sum	126,07±12,1	110,6

Так, положительными значениями обладают практически все показатели, связанные с межполушарным взаимодействием. Показатели УПП в отведениях теменной части коры головного мозга можно связать с активацией процессов температурной адаптации, поскольку на заднюю центральную извилину в основном проецируется температурная чувствительность.

При сравнении значений УПП в лобных отведениях и среднего по коре головного мозга было выявлено снижение уровня постоянного потенциала в лево-лобном направлении. По результатам ЭЭГ-исследований также выявлено, что при изменениях солнечной радиации происходит снижение активности в левом лобном отведении с одновременным нарастанием активности в правом лобном отведении [3, 5]. Вероятнее всего, происходящее изменение спектрального состава электромагнитного излучения воспринимается как новая информационная компонента, требующая анализа и переработки. Вследствие этого происходит активация ассоциативных полей правого полушария, ответственного за принятие нестандартных решений с одновременным включением адаптационных механизмов. Ассоциативная кора правой лобной доли, по мнению некоторых авторов, ответственна за обеспечение бессознательных адаптационных реакций [3, 4, 5]. При этом левое полушарие, ответственное за поддержание осознаваемых когнитивных функций и принятия рациональных решений, снижает свою активность.

На структуры левого полушария, прежде всего, оказывают влияние стволовая ретикулярная формация, определяющая нормальное функциональное состояние. Левое полушарие преимущественно связано с парасимпатическим отделом вегетативной нервной системы. Тогда как, к активации правого полушария имеют отношения диэнцефальные образования, определяющие состояния напряжения или стресса [4]. Правое полушарие имеет связь с симпатическим отделом вегетативной нервной системы, оказывая своё влияние на вегетативные функции с помощью гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы [5]. Как следствие, левое полушарие и парасимпатический отдел ВНС участвуют в формировании структур, образующих функциональную связь, с помощью которой происходит регулирующее влияние нейрхимических процессов, являющихся базисом логического мышления, осознанных эмоций и памяти. Образное мышление, безотчетные эмоции и память регулируют структуры, сформированные правым полушарием и симпатическим отделом ВНС [3].

Таким образом, у молодых людей при формировании экологической адаптированности церебрального энергообмена характерным является развитие правополушарного доминирования, что находит свое отражение в нейрофизиологических особенностях УПП правого полушария.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Правительства Архангельской области в рамках научного проекта № 18-44-290006.

Список литературы:

1. Агаджанян Н.А. Адаптация человека в условиях Севера // Физиология человека. 1980. Т.6., №3. С. 272 – 274.
2. Грибанов А.В., Аникина Н.Ю., Гудков А.Б. Церебральный энергообмен как маркер адаптивных реакций человека в природно-климатических условиях Арктической зоны Российской Федерации // Экология человека. 2018. №8. С. 32 – 40.
3. Кривошеков С.Г., Леутин В.П., Диверт В.Э. и др. Системные механизмы адаптации и компенсации // Бюллетень СО РАМН. 2004. №2. С. 148 – 153.
4. Куликов В.Ю., Антропова Л.К., Козлова Л.А. Влияние функциональной асимметрии мозга на стратегию поведения индивида в стрессовой ситуации // Медицина и образование в Сибири. 2010. №5. С. 10.
5. Севостьянова Е.В., Хаснулин В.И. Влияние типа функциональной межполушарной асимметрии головного мозга на формирование устойчивости организма человека к экстремальным геоэкологическим факторам // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 2010. Т. 30, №5. С. 113 – 119.
6. Сороко С.И., Бурых Э.А., Бекшаеви С.С. и др. Оценка состояния основных функций организма у детей, проживающих в условиях Европейского Севера // Человек на Севере: системные механизмы адаптации. Магадан, 2007. С. 68 – 110.
7. Фокин В.Ф., Пономарева Н.В. Энергетическая физиология мозга. М: Антидор, 2003. 288 с.

Таблица

Распределение УПП в монополярных отведениях у молодых людей, постоянно проживающих в Арктическом регионе (M±m), мВ

Показатели	УПП	%	Показатели	УПП	%
Fz	8,76±1,28	100,7	Pz	12,99±1,17	114,9
Fd	6,97±1,27	118,2	Pd	11,39±1,31	116,2
Fs	6,31±1,22	85,7	Ps	11,23±1,17	114,6
Cz	15,08±1,17	118,7	Oz	12,29±1,26	124
Cd	13,04±1,13	140,2	Td	8,91±1,12	94,8
Cs	10,5±1,19	112,9	Ts	8,61±1,12	82
			Sum	126,07±12,1	110,6

ДИФFUЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ

Южакова О.С., Щеголева О.С., Гасникова М.Е.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра общей, оперативной и госпитальной хирургии. ГБУЗ АО «АОКБ». E-mail: olga_4@inbox.ru

Научный руководитель: д.м.н. Макаров А.И.

Аннотация: В данной статье рассмотрены современные тенденции в лечении диффузного токсического зоба (ДТЗ) за рубежом и в России. Кратко описаны плюсы и минусы основных методов лечения и отношение к ним в различных странах мира. В публикации представлен опыт хирургического лечения 105 пациентов с ДТЗ.

Ключевые слова: диффузный токсический зоб, гормоны, хирургическое лечение.

Диффузный токсический зоб (ДТЗ) – это органоспецифическое аутоиммунное заболевание, которое характеризуется гиперпродукцией тиреоидных гормонов и стойким повышением их содержания в сыворотке крови в сочетании с равномерным, диффузным увеличением всех отделов щитовидной железы (ЩЖ). ДТЗ является самой частой причиной развития тиреотоксикоза (80 %) [1].

В последнее десятилетие проводились эпидемиологические исследования в Европе и США, которые продемонстрировали высокую распространенность синдрома гипертиреоза. Заболеваемость ДТЗ составляет примерно 5 – 6 случаев на 100 000 населения в год (Калинин А.П. и соавт., 2010). При этом чаще болеют женщины в возрасте от 18 до 60 лет. По прогнозам специалистов в ближайшие годы сохранятся тенденции к увеличению количества заболеваний ЩЖ, в том числе ДТЗ. Это связано преимущественно с техногенным загрязнением окружающей среды [2,3].

В настоящее время в лечении ДТЗ применяют три основных метода: комплексная медикаментозная терапия, радиоiodтерапия и хирургическое лечение.

Медикаментозная терапия является методом выбора при выявлении у больного тиреотоксикоза. Такая терапия достаточно безопасна, приводит к длительной ремиссии у 40 – 50 % пациентов, в то же время у 30 – 40 % пациентов ремиссия сохраняется более 10 лет [4].

Тиреостатические препараты эффективны лишь на начальных стадиях тиреотоксикоза и при отсутствии антител к рецепторам тиреотропного гормона (ТТГ). Эти препараты действуют на разные стадии метаболизма йода. Так, мерказолил, тирозол, метизол, пропилтиоурацил ингибируют две стадии биосинтеза тиреоглобулина (ТГ): снижают активность пероксидазы, недостаточность которого приводит к уменьшению скорости и органификации йода и периферическую конверсию тироксина в трийодтиронин.

В-блокаторы подавляют влияние тиреоидных гормонов на периферические ткани, блокируют повышенную активность катехоламинов, снижают чувствительность β -адренорецепторов, влияют на метаболизм ТГ, способствуя превращению тироксина в неактивную форму трийодтиронина (реверсивный).

Частота рецидивов тиреотоксикоза после медикаментозного лечения в зависимости от длительности наблюдения колеблется от 35 – 80 % [5].

В большинстве европейских стран все большее значение в лечении ДТЗ приобретает терапия радиоактивным йодом, которая позволяет устранить явления тиреотоксикоза более чем у 90 % больных [3]. Однократная доза радиоактивного йода подавляет функцию и размеры ЩЖ через 6 -12 недель. Примерно у 75 % пациентов с ДТЗ удается достичь эутиреоидного состояния при применении одной дозы изотопа; при сохранении гипертиреоза спустя 12 недель вводят вторую дозу. Однако, терапия радиоактивным йодом имеет ряд противопоказаний [5]. Тем не менее, большинство исследователей считают такое лечение «простым, неинвазивным, эффективным и наиболее экономичным». В США и Канаде терапия радиоактивным йодом является методом выбора при впервые выявленном ДТЗ. В России радиоiodтерапия применяется при рецидивах тиреотоксикоза после проведенной консервативной терапии [2,3].

В настоящее время во всем мире наблюдается тенденция к применению хирургического лечения больных ДТЗ. Однако оперативное лечение не является методом выбора в лечении тиреотоксикоза в Японии, США, Англии. В нашей стране преобладает хирургический метод лечения тиреотоксикоза [6]. Операциями выбора у пациентов с ДТЗ являются субтотальная резекция ЩЖ по методу T.P.Dunhill – E.C. Драчинской (оставляют 3 – 5 г тиреоидной ткани у верхнего полюса правой и левой доли ЩЖ) или тиреоидэктомия [5].

Полное удаление тиреоидной ткани рекомендуется при высоком уровне антител к рецепторам ТТГ, которое создает высокую опасность развития рецидива ДТЗ [5].

Целью нашего исследования является анализ результатов лечения пациентов, прооперированных по поводу ДТЗ за период с 2016 по 2018 г.г. в первом хирургическом отделении ГБУЗ АО «АОКБ». За указанный период прооперировано 105 пациентов с ДТЗ. Из них 74 (70,5 %) с диагнозом ДТЗ, 31 человек

(29,5 %) имели ДТЗ в сочетании функциональной автономией ЩЖ. Количество женщин преобладало и составило 83,0 %. Средний возраст пациентов составил 51, 6 год.

Территориально наибольшее число пациентов – жители Котласского района (15,2 %). У большинства пациентов (89,5 %) выявлен зоб II степени по классификации ВОЗ, у 10,5 % – I степени. Тиреоидэктомия выполнена у 70 пациентов (66,7 %), субтотальная резекция щитовидной железы – у 26 пациентов (24,8 %), гемитиреоидэктомия – у 8 пациентов (7,6 %). Также были проанализированы клинические случаи с осложнениями тиреотоксикоза: тиреотоксическое сердце выявлено у 14,3 % пациентов, компрессия органов шеи у 26,7 %, эндокринная офтальмопатия у 13,3 %, лейкопения у 7,6 % пациентов.

Все пациенты поступали после комплексного обследования у эндокринолога. В большинстве случаев больные госпитализировались в хирургическое отделение при отсутствии клинических проявлений тиреотоксикоза. Наряду с медикаментозной терапией, при необходимости, для устранения тиреотоксикоза проводились 3 – 5 сеансов плазмафереза.

Показаниями к хирургическому лечению явились тяжелое течение тиреотоксикоза, неэффективность тиреостатической терапии «в виде рецидивирующего течения тиреотоксикоза», компрессия органов шеи увеличенной ЩЖ, наличие зоба больших размеров, онкологическая настороженность при наличии узловых новообразований на фоне ДТЗ, тяжелая офтальмопатия, отсутствие возможности или нежелание больного получать длительное медикаментозное лечение [4,7].

Таким образом, считаем целесообразным отметить, что медикаментозная терапия ДТЗ, направленная на достижение длительного периода ремиссии заболевания, не во всех случаях эффективна, что приводит к необходимости хирургического лечения. Проведение терапии радиоактивным йодом также не всегда возможно, в связи с рядом финансово – экономических возможностей медицинской организации, экологической опасности использования радиоактивных материалов и др.

Учитывая вышеуказанное, в настоящее время хирургическое лечение ДТЗ является приоритетным, а операцией выбора можно считать тиреоидэктомию.

Список литературы:

1. Романчишен А.Ф. Хирургия щитовидной и околощитовидных желез. СПб.: ИПК «Вести», 2009. 647с.
2. Serum thyrotropin, thyroxine, and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): national health and nutrition examination survey (NHANES 111) / J.G. Hollowell, N.W. Staehling, W.H. Hannon et al. // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2011. – Vol. 87. – P. 488 – 499.
3. Differences and similarities in the diagnosis and treatment of Grave's disease in Europa, Japan and the United States. / L. Wartofsky, D. Glinoe, B. Solomon et al. // Thyroid. – 2009. – Vol. 1, №1. P. 129-135.
4. Трунин Е.М. Диффузный токсический зоб. Комплексная диагностика, консервативная терапия, хирургическое лечение. СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2006. 182с.
5. Романчишен А.Ф., Жане А.К., Кузьмичев А.С. Болезни щитовидной и околощитовидных желез: эмбриология, этиопатогенез, диагностика, лечение: учебно-методическое пособие для врачей. – Санкт – Петербург – Майкоп, 2013. – 82 с.
6. Валдина, Е.А. Заболевания щитовидной железы: руководство. – 3-е изд., перераб. и доп. / Е.А. Валдина. – СПб.: Питер, 2006. – С.81-87.
7. Галкин, Р.А. Предоперационная подготовка и выбор обезболивания при операциях на щитовидной железе: учеб. пособие / Р.А. Галкин, И.В. Макаров, В.Я. Шибанов. – Самара: СОМИАЦ, 2004. – С. 10-15.

ПРОБЛЕМЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЦИДИВА КАРДИОМИОПАТИИ ТАКОЦУБО

Вешнякова М.В.¹, Соколова М.М.², Киров М.Ю.²

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Северный государственный медицинский университет. Кафедра: анестезиологии и реаниматологии. Студент. E-mail: MARY.VESHY@GMAIL.COM

2- ГБУЗ АО «Первая ГКБ им Е.Е. Волосевич». Врач анестезиолог-реаниматолог

Аннотация: В данной статье представлен клинический случай рецидива кардиомиопатии такоцубо у пациентки 55 лет, находившейся на стационарном лечении в 1 ТО ГБУЗ АО «Первая ГКБ им Е.Е. Волосевич»

Ключевые слова: кардиомиопатия такоцубо, рецидив, «синдром разбитого сердца».

Кардиомиопатия такоцубо (КМТ) – это остро возникающая дисфункция левого желудочка при отсутствии значимых гемодинамических стенозов коронарного русла. Впервые данная патология описана

в 1991 году в Японии как транзиторное нарушение систолической функции левого желудочка, имитирующее клинику острого инфаркта миокарда [2], а с 2006 года отнесена к первичным приобретенным кардиомиопатиям [1].

Встречаемость кардиомиопатии такоцубо составляет около 1-2 %, чаще среди лиц женского пола в постменопаузе [1]. В основе патогенеза лежит активация симпатoadреналовой системы, вызванная физическими/эмоциональными триггерами. Основными теориями механизма КМТ считаются тромбоз коронарной артерии, прямое токсическое действие катехоламинов на кардиомиоциты, микрососудистая дисфункция, транзиторный вазоспазм. Для диагностики кардиомиопатии такоцубо используются Международные Диагностические Критерии Такоцубо [2]. Дифференциальная диагностика проводится чаще всего с острым коронарным синдромом, феохромоцитомным кризом.

Ниже представлен клинический случай пациентки с «синдромом разбитого сердца». Пациентка П., 55 лет, поступила в ГКБ №1 им. Е.Е. Волосевич с диагнозом: кардиомиопатия такоцубо от 21.01.2018. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, ХСН ФК II, коронароангиография (КАГ) от 23.01.2018, радиочастотная абляция от 24.03.2017.

Ухудшение состояния отмечалось 20.11.2018 после физической нагрузки в виде рецидива болевого синдрома, одышки, слабости, тошноты. По данным ЭхоКГ (эхокардиографии): ФВ (фракция выброса) – 52 %, гипокинез передних, передне-перегородочных, ниже-боковых сегментов и верхушки левого желудочка.

Из анамнеза известно, что с 2014 года наблюдались эпизоды Морганьи – Адамса – Стокса, по этому поводу не обследовалась. В 2016 году впервые верифицирована пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, в марте 2017 года выполнена радиочастотная катетерная изоляция легочных вен, в августе того же года пациентка отмечает дискомфорт в левой половине грудной клетки с иррадиацией в левую лопатку, левую руку без четкой связи с физической нагрузкой, возникающие в вечернее время. По данным КАГ, без гемодинамически значимых стенозов, по результатам ЭхоКГ от 09.11.2017 – ФВ 59 %.

Находилась на лечении в НМИЦ в течении января 2018 г., когда отмечала затяжной болевой синдром, по ЭКГ – изменения реполяризации в виде появления отрицательных зубцов Т в боковых отведениях, повышение уровня тропонина до 1 нг/мл (норма 0,00 – 0,4 нг/мл). Болевой синдром купирован внутривенным введением наркотических анальгетиков. По данным ЭхоКГ: снижение ФВ до 40 %, гипо- и акинезия сегментов передней стенки левого желудочка. Выполнена повторная КАГ – коронарные артерии без гемодинамически значимых стенозов. За время наблюдения в ОАРИТ сохранялся нетипичный болевой синдром в грудной клетке. Консультирована психотерапевтом, к терапии добавлен хлорпротиксен. За время нахождения в стационаре ишемические изменения не выявлены. При повторной ЭхоКГ: отмечается снижение ФВ до 35 %, дискинезия верхушки, верхушечных сегментов циркулярно, срединных сегментов межжелудочковой перегородки, боковой и передней стенок. Максимальный уровень тропонина после выполнения КАГ 1,75 нг/мл, однако он не соответствует объему поражения миокарда. С учетом клинической картины, данных КАГ, ЭхоКГ и лабораторных методов исследования выставлен диагноз «Кардиомиопатия такоцубо». В марте и октябре 2018 года больной выполнено контрольное ЭхоКГ, на которых отмечалось увеличение ФВ до 60 %, отсутствие участков дискинезии.

В настоящую госпитализацию состояние средней степени тяжести. Тоны сердца ритмичные, приглушенные, гемодинамически стабильна. По результатам холтеровского мониторирования ЭКГ (10.12.2018) ишемических изменений не обнаружено, регистрировались синусовый ритм и фибрилляция предсердий. По данным ЭхоКГ в динамике (06.12.2018) зон дискинезии не обнаружено, ФВ 55 %.

Поскольку специфической терапии кардиомиопатия такоцубо не требует, в стационаре пациентка получала дезагрегантную, антигипертензивную, диуретическую терапию, анксиолитики и нейрорептики.

Болевой синдром не рецидивировал, и 13.12.2018 пациентка выписана на амбулаторное лечение, со следующими рекомендациями: контроль ЭхоКГ через 4-6 месяцев, решение вопроса о повторной РЧА с целью купирования ФП.

Использованная литература:

1. Абдрахманова А.И., Цибулькин Н.А., Амиров Н.Б. [и др.] Синдром такоцубо в клинике внутренних болезней : Вестник современной клинической медицины. Казань. 2017. С.49 – 60.
2. Ghadri J.-R., Wittstein I.S., Prasad A. et al. International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part I): Clinical Characteristics, Diagnostic Criteria, and Pathophysiology : European Heart Journal. UK. 2018. P. 1 – 15

ДИАГНОСТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ ИНВАЗИЙ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГОПАТОЛОГИЕЙ

Зарубина В.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра Педиатрии. Студентка 6 курса, педиатрического факультета

Научные руководители к.м.н., доц. Крылова И.А., к.м.н., доц. Горенькова А.В.

Аннотация. В данной статье отражены результаты исследования, которое позволило оценить лабораторную диагностику паразитарных инвазий у детей с аллергическими заболеваниями и реакциями, протекавшими в ассоциации с паразитогами

Ключевые слова: дети, паразитарные инвазии, аллергические заболевания

Известно, что гельминтно-протозойные инфекции оказывают выраженное токсическое, иммуносупрессивное, механическое, и аллергическое воздействие на организм, часто протекают под «маской» аллергического заболевания, утяжеляя его течение [2]. Все это наводит на мысль о необходимости диагностики паразитозов у детей с различной патологией. Нами было проведено когортное ретроспективное исследование. Методом сплошной выборки за период с января 2017г по май 2018г были отобраны результаты обследования 32 детей в возрасте от 1 до 17 лет, наблюдавшихся у врача-аллерголога ГБУЗ АО «Архангельская Областная Детская Клиническая Больница Имени П.Г. Выжлецова» с аллергическими заболеваниями и реакциями, протекавшими в ассоциации с паразитогами.

Было установлено, что среди пациентов исследуемой группы примерно половину (53,1 % заболевших) составляли дети в возрасте от 3 до 7 лет, дети от 1-3 лет – 6,3 % , дети 7-14 лет – 31,3 % , а также от 14-18 лет – 9,3 %. Детей до года в данной когорте не было зарегистрировано. Средний возраст исследуемой группы детей составил 7[5,0;8,3] лет. Мальчики составили 65,6 %, девочки 34,4 %. Более половины заболевших (59,4 %) составили городские жители. За наблюдаемый период к врачу-аллергологу обратилось 2166 пациентов, у 32 из них была выявлена паразитарная инвазия, что составило 1,5 % от всех обратившихся. Сезонность обращения в 65,4 % случаев – летне-осенняя (в мае обратилось -12,4 % пациентов, в июле-18,7 %, сентябре- 21,8 % и октябре – 12,5 %), остальные больные – 34,6 % – обращались в другие периоды года.

Пациенты обращались к врачу-аллергологу в связи с обострением основного заболевания или с отсутствием должного эффекта от традиционной терапии. Ведущими были жалобы на кожные проявления аллергии у 56,3 %, у 12,5 % пациентов отмечались симптомы со стороны верхних дыхательных путей (чихание, слизистое отделяемое из носа, затруднение носового дыхания), четверть пациентов беспокоил кашель и 6,2 % больных – боли в животе. По нозологии дети с аллергопатологией распределились следующим образом: 37,5 % – составили больные с диагнозом бронхиальная астма, 31,3 % – с атопическим дерматитом, 15,6 % – с аллергическим ринитом, 12,5 % составили дети с хронической рецидивирующей крапивницей и 3,1 % – с неуточненной эозинофилией.

Воспалительных изменений в общем анализе крови не выявлено ни у одного пациента из 14 обследованных (43,8 %). Уровень эозинофилов, как маркер аллергии, был повышен у 8 из 14 человек (57,1 %), у остальных – уровень не превышал возрастную норму. Средний уровень эозинофилии составил 10,0 % [6,0 %; 13,3 %]. Содержание IgE в сыворотке крови было исследовано у 29 из 32 пациентов (90,6 %). У 24 из 29 обследованных (82,8 %) отмечалось повышение уровня IgE по сравнению с возрастной нормой. Уровень IgE повышался от 2,5 до 156 норм, в среднем – в 21,1[6,6;60,1] раз. Минимальные значения уровня IgE составили 74 МЕ/мл, максимальные – 8500 МЕ/мл. Среднее значение повышенного уровня IgE составили 1169,5 [372,3; 3420,0] МЕ/мл. Перечисленные жалобы, симптомы и результаты параклинических исследований позволили заподозрить у пациентов наличие паразитарной инвазии. В связи с чем 29 пациентам (90,6 %) было проведено исследование на наличие специфических антител класса IgG в сыворотке крови методом ИФА к аскаридозу, токсокарозу, описторхозу, эхинококкозу, лямблиозу. Более чем у половины обследованных (59,4 %) были выявлены IgG – к аскаридозу, у 6,3 % к токсокарозу, с одинаковой частотой (в 3,1 % случаев) к описторхозу, эхинококкозу и лямблиозу. Смешанные инвазии – аскаридоз с токсокарозом были у 12,5 % детей, аскаридоз с эхинококкозом – у 3,2 % обследованных. У трех детей (9,4 %) методом Фадиатоп была выявлена сенсibilизация к анизакиде, что косвенно свидетельствовало о наличии паразитарной инвазии. Контрольное ИФА исследование было проведено у 4 из 29 обследованных, у трех из них – наблюдалось снижение уровня антител или их полное отсутствие, у одного пациента – возрос титр антител к токсокарозу, что нередко отмечается на фоне антипаразитарной терапии.

Проведенное нами исследование показало, что действительно, паразитарные инвазии оказывают влияние на клинические проявления и течение основного заболевания. Метод ИФА, используемый для диагностики в данном исследовании не является «золотым стандартом» и не может быть скрининговым. Определение методом ИФА исключительно уровня IgG (без определения IgM) не позволяет установить фазу заболевания и исключить наличие паразитов в острой (личиночной) стадии инвазии, что снижает ценность данного исследования. В некоторых случаях, отрицательные результаты ИФА диагностики могут помочь в выборе терапии. Т.к. иногда в ответ на внедрение возбудителя в организм больного не вырабатываются антитела (например при аскаридозе, лямблиозе, описторхозе и т.д.) за счет «феномена антигенной мимикрии», присущему паразитам. Это способствует развитию затяжных форм заболевания и хронизации процесса. В данной ситуации отрицательные результаты ИФА диагностики наряду с положительными результатами копроскопии помогают врачу сориентироваться в плане назначения иммуноотропной терапии к противопаразитарному лечению для более эффективной элиминации возбудителя. В соответствии с особенностями формирования иммунного ответа на внедрение паразитов в организм человека считаем целесообразным использовать ИФА диагностику для верификации эхинококкоза, токсокароза, трихинеллеза и ранних стадий описторхоза, а для верификации других гельминтозов и протозоозов ИФА диагностику необходимо расценивать как вспомогательный метод. Для верификации остальных гельминтозов (как нематодозов так и цестодозов и трематодозов) целесообразно проводить микроскопию фекалий, с использованием современных методов седиментации с применением одноразовых пробирок-концентраторов, облегчающих проведение копроскопии, описанных и рекомендованных в МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов»[1]. Этот метод, позволяющий одновременно верифицировать более 20 возбудителей паразитарных и протозойных инвазий из одной пробирки, в том числе и тех, которые не идентифицируются серологическими методами, нужно использовать в качестве скрининга у детей с различной патологией, ассоциированной с паразитогами.

Литература

1. Методические указания. МУК 4.2.3145-13 «Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 26 ноября 2013 г.) [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/1200110752> , свободный (дата обращения 17.02.2019)

2. Санникова А.В. Клинико-диагностические особенности аллергических заболеваний при паразитозах у детей.: дисс. ... канд. Мед. Наук: 14.01.08 – педиатрия Уфа, 2014. 155 с.

ЧАСТОТА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННЫХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Нелунова Т.И.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, г.

Санкт-Петербург, аспирант кафедры госпитальной педиатрии.

Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, г. Якутск. Якутский научный центр комплексных медицинских проблем, г. Якутск.

Научные руководители: д.м.н., проф. Часнык В.Г., д.м.н. Бурцева Т.Е.

Резюме. Врожденные пороки сердца (ВПС) одна из серьезных проблем практического здравоохранения и особенно в неонатологии и педиатрии [1,2]. В настоящее время внедрение ранних и своевременных методов диагностики и лечения позволили существенно снизить инвалидность и смертность от этой патологии. В статье представлена эпидемиология и частота встречаемости ВПС у новорожденных в Республике Саха (Якутия).

Ключевые слова: эпидемиология, врожденные пороки сердца, дети, новорожденные, Якутия, Россия.

Данное исследование проводилось на базе ГАУ РС (Я) Республиканская больница №1 – НЦМ (РБ№1-НЦМ). База данных составлена на основании результатов анализа 1824 медицинских карт. ВПС регистрировались согласно номенклатурным рубрикам Q20-Q28 Международной классификации болезней (МКБ10). Всем новорожденным, помимо измерения стандартных антропометрических параметров выполнено ультразвуковое исследование – эхокардиография с доплерографией (ЭХО КГ с ДГ). Зонирование территории Республики Саха (Якутия) проведено по методике Тырылгина М.А. [3]. Вся территория разделена на 5 социально-территориальных зон. 1 зона – арктическая зона: 10 заполярных и приполярных районов. 2 зона – промышленная зона: группа 5 районов с развитой горно-добывающей промышленностью. 3 зона сельскохозяйственная зона: группа 10 районов Центральной Якутии. 4 зона – смешанная зона: 9 разрозненных районов, имеющих черты сельскохозяйственных и арктических районов,

и небольшой долей горнодобывающей промышленности. 5 зона – г. Якутск: столица Республики Саха (Якутия). Проведена оценка степени сердечной недостаточности (СН) по Н.А. Белоконов (1987) и оценка функционального класса (ФК) по классификации Нью-Йоркской ассоциации сердца – New York Heart Association (NYHA) (1969), согласно национальным рекомендациям союза педиатров России, ассоциации детских кардиологов России (АДКР) (2016). В соответствии с результатами проведенной эхокардиографии, оценки СН, ФК все ВПС новорожденных, включенные в выборочную совокупность, разделены на три группы. В 1 группу включались новорожденные с ВПС без признаков СН. Во 2 группу – ВПС с СН 1 ст., ФК I. 3 – ВПС с СН 1-2 ст., ФК 2 ст. и более. У всех пациентов 3 группы диагноз сложных ВПС, кроме эхокардиографических методов, был подтвержден компьютерной томографией с контрастным усилением сосудов, аортографией, селективной коронароангиографией. Исходные данные аккумуляровались в базу с помощью программного обеспечения Microsoft® Excel, а все статистические операции проводились с помощью программного обеспечения SPSS® Statistics (разработка компании IBM®, США). Достоверность межгрупповых различий в оцениваемых показателях констатировалась при значении $p < 0,005$.

Результаты: Анализ частоты ВПС у новорожденных Республики Саха (Якутия) выявил следующие особенности. По нашим данным, за период с 2001 – 2003гг. (период 1) всего зарегистрировано 627 случаев, за период с 2013-2015гг. (период 2) – 1127 случаев ВПС среди новорожденных, родившихся живыми и находившихся на обследовании, лечении, а так же на этапе выхаживания по поводу недоношенности в профильных отделениях ПЦ РБ№1-НЦМ. За два исследуемых периода, распределение ВПС по социально – территориальным зонам сложилось следующим образом: в арктической зоне – 4,9 % (91), в промышленной зоне – 3,8 % (70), в сельскохозяйственной зоне – 28,3 % (517), в смешанной зоне – 11,3 % (206), в зоне г. Якутска – 51,5 % (940) от всех случаев ВПС (1824). Наиболее часто ВПС выявлялись в зоне г. Якутска, сельскохозяйственной зоне, смешанной зоне, наименее часто в промышленной зоне. Во всех социально территориальных зонах отмечен статистически достоверный рост удельного веса врожденных пороков сердца с признаками СН, ФК 1, 2, 3 степени (2 и 3 групп ВПС); в 2 раза и более за период 2, в сравнении с периодом 1. Рост удельного веса ВПС 3 группы в групповой структуре ВПС наиболее выражен в промышленной (в 3,6 раз), сельскохозяйственной (в 3,1 раз) и смешанной (в 2,3 раза) зонах.

Из всей выборки (1824) 3 группа ВПС составила 34,3 % (626 случаев). В структуре ВПС 3 группы – 94 % (589) пришлось на долю простых ВПС и 12,1 % (76) на долю сложных ВПС. По нашим данным, в двух зонах, смешанной и г. Якутск, наблюдался статистически значимый рост простых ВПС.

Нами отмечен статистически достоверный рост удельного веса сложных ВПС среди всех ВПС 3 группы в сельскохозяйственной зоне и в зоне г. Якутска за период 2, в сравнении с периодом 1. Получены статистически значимые результаты снижения доли сложных ВПС в смешанной зоне в периоды 1 и 2 в пользу роста простых ВПС. В структуре сложных ВПС наиболее часто встречалась Тетрада Фалло – 22,4, % (17), обструктивные заболевания аорты – 13,2 % (10), атрезия легочной артерии – 9,2 % (7) далее полный общий атриовентрикулярный канал, Аномалия Эбштейна, стеноз легочной артерии – 7,9 % (6). По распределению нозологических форм сложных ВПС по зонам проживания имелись структурные отличия: 1) обструктивные заболевания аорты чаще встречались в сельскохозяйственной зоне; 2) сложные сочетанные ВПС встречались только в промышленной и сельскохозяйственной зонах; 3) обструктивные заболевания аорты не зарегистрированы в зоне г. Якутска. Большее разнообразие в структуре сложных ВПС по нозологическим формам наблюдалось в зонах: сельскохозяйственной и г. Якутск, что, возможно объясняется большей плотностью населения в сельскохозяйственной зоне и в г. Якутске.

Обращает на себя внимание выявление сложных ВПС в арктической зоне, так же выявление сочетанных форм сложных ВПС в промышленной и сельскохозяйственной зонах, в период 2, не зарегистрированных ранее в период 1. Обструктивные заболевания аорты во всех зонах проживания зарегистрированы только в период 2. Полученные результаты могут быть объяснимы улучшением материально – технической базы медицинских учреждений РС (Я), улучшением качества диагностики ВПС и внедрением новых методов диагностического поиска, в частности, активного применения компьютерной томографии, с контрастным усилением сосудов.

Выводы: Таким образом, по нашим данным, за последние 10 лет отмечен статистически достоверный рост удельного веса врожденных пороков сердца с признаками СН, ФК 1,2, 3 ст., в 2 раза и более; наблюдается статистически достоверный рост удельного веса простых ВПС в смешанной зоне и в зоне г. Якутска, и рост удельного веса сложных ВПС в сельскохозяйственной зоне и в г. Якутске.

Использованная литература:

1. Белозеров Ю.М., Брегель Л.В., Субботин В.М. Распространенность врожденных пороков сердца у детей на современном этапе // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014, №6. С. 7–11.
2. Полунина Н.В., Разумовский А.Ю., Саввина В.А., Варфоломеев А.Р., Николаев В.Н. Частота врожденных аномалий как составляющая показателя здоровья детского населения региона // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2014, №5. С. 47–51.
3. Тырылгин М.А. Проблемы охраны здоровья населения Крайнего Севера // Новосибирск: Наука, 2008. – С. 23–26.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА СОБЛЮДЕНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ

Еремеев Д.В., Минак А.С.

Северный государственный медицинский университет. Студенты 1 курса стоматологического факультета. E-mail: daniker2000@gmail.com

Научный руководитель – д.м.н. А.С.Оправин

Аннотация: В статье на основании периодизации детского возраста обосновывается важность учета особенностей возрастной психологии в мотивировании детей и подростков к соблюдению гигиены полости рта.

Ключевые слова: периодизации детского возраста, психология развития, гигиены полости рта, стоматологическая профилактика.

Гигиеническое воспитание в детской стоматологии играет важную профилактическую роль, так как патогенез и этиология кариеса зубов, заболеваний пародонта в значительной мере обусловлены «отрицательными» привычками детей: употреблением большого количества сахаров и углеводистой пищи [2]. Традиционно, родители знакомят детей с основными средствами гигиены и профилактики заболеваний полости рта – зубной щеткой и зубной пастой, еще в раннем возрастном периоде и продолжают гигиеническое воспитание в течение всего детства. В этой связи важно систематизировать и дифференцировать мотивационные психологические подходы в зависимости от возрастной периодизации.

Целью исследования является анализ психологических особенностей детей в разные периоды развития для формирования навыков соблюдения гигиены полости рта.

Эпидемиологическое исследование, проведенное в регионах Российской Федерации, свидетельствует о раннем возникновении кариеса зубов. По данным Всемирной организации здравоохранения во всем мире у 60 – 90 % детей школьного возраста обнаруживается кариес зубов [5]. Для профилактики болезней полости рта важна взаимосвязь детской профилактической стоматологии и возрастной психологии.

Выделяют следующие периоды детского возраста: 1) новорожденности (0-1 мес.); 2) грудной (1 мес. – 1 год); 3) ранний детский (1 – 3 года); 4) дошкольного возраста (3 – 7 лет); 5) школьный (в т.ч. младший – 7 – 11 лет; средний – 11 – 14 лет и старший школьный – 15 – 17 лет). Определение этих периодов необходимо для рационального построения системы мотивационного обучения, используя психологический потенциал ребенка на каждом возрастном этапе [4].

Обучение детей индивидуальной гигиене полости рта начинается в раннем детском периоде с 2 – 3-летнего возраста, когда основным мотивом деятельности является потребность научиться манипулировать предметами и овладеть мануальными навыками. При обучении принимаются во внимание возрастные психологические особенности этого периода: стремление к активной деятельности и появление элементов ролевой игры. Учитывая, что любопытство является основной мотивирующей силой для нервно-психического развития, образцом при действии с предметом для ребенка служит взрослый. Схема гигиенического взаимодействия такова: "ребенок – зубная щетка и зубная паста – взрослый". Через подражание взрослому ребенок усваивает правильные способы гигиены полости рта, что закрепляется свойственным для этого возраста преобладанием положительных эмоциональных реакций.

В дошкольном возрасте – с 3 до 7 лет – детям присуще креативное мышление, стремление к самостоятельности, сюжетно-ролевым играм, в которых ребенок моделирует мир взрослых и правила <https://www.rebenok.com/catalog/816/1579/145449/vo-sadu-li-v-ogorode-drofa-media-nastolnaja-igra-serija-moi-pervye-igry.html> функционирования. Это время подготовки к школе, воспитания самостоятельности, обязательности, пунктуальности, <https://www.rebenok.com/catalog/13720/136478/zvetnye-schetnye-palochki-kjuizenera-korvet.html> опрятности, умения следить за собой. Для этого периода характерно желание быть поощренным. Формирование навыка зависит от того, хвалят ли родители ребенка за самостоятельность, стараются ли найти творческий подход, чтобы заинтересовать в соблюдении гигиены полости рта. В некоторых случаях достаточно вместе с ребенком приобрести яркую зубную щетку, чтобы он сам чистил зубы перед сном, или придумать игру, которая бы вовлекла в гигиенический процесс.

При переходе в школьный период ведущую роль в развитии ребенка начинает играть интеллект, воспитывается способность к планированию, происходит развитие волевых процессов. Ребенок начинает ориентироваться на группу своих сверстников, которые в конце младшего школьного возраста (7-11 лет) становятся эталоном в поведении, а роль родителей в закреплении навыка постепенно уменьшается. В системе отношений появляется учитель – взрослый, наделенный властью предъявлять требования и воспитывать. В процессе гигиенического воспитания возможны протестные реакции, которые нивелируются только уважительным и понимающим отношением в системе «взрослый – ребенок» [6].

Начиная с 12 лет закрепление гигиенического навыка зависит только от самого подростка. За родителями остается функция периодического контроля и помощи в выстраивании системы внутренних мотиваций. У подростка появляются новые ценностные ориентации, осваиваются нормы социального поведения. Общение со сверстниками является ведущей деятельностью, когда переосмысливается опыт социальных отношений. Существуют гендерные различия в сознательной гигиене полости рта подростками. Большинство юношей начинают самостоятельно следить за гигиеной ротовой полости только к 15 – 18 годам – в возрасте полового созревания и начала более близкого общения с противоположным полом. У девушек этот период начинается раньше – в 12 – 14 лет. Чаще всего подростки задумываются об эстетике улыбки и делают акцент на ортогнатический прикус и отбеливание зубов. Подростки, желая получить отбеливающий эффект, осуществляют более тщательную гигиену полости рта, чистят зубы регулярно и качественно [1]. Чтобы мотивировать подростков к осуществлению качественной гигиены полости рта, важно заинтересовать их, например, предложить безопасные зубные пасты с отбеливающим эффектом [3].

Вывод. Анализ возрастных психологических закономерностей развития детей показал важность применения дифференцированных мотивационных подходов к формированию навыка соблюдения гигиены полости рта. В данном случае внешняя принудительная мотивация является неэффективной, а внутренняя мотивация, основанная на психологических потребностях ребенка на каждом возрастном этапе, безусловно успешна.

Литература:

1. Ландинова В.Д. Оценка устойчивости сформированной внутренней мотивации подростков к сохранению стоматологического здоровья путем рациональной гигиены полости рта. / В.Д. Ландинова // Институт стоматологии. 2011. №4 (53). С. 20 – 21.
2. Малявская С.И. Метаболический портрет детей с ожирением / С.И. Малявская, А.В. Лебедев // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2015. Т.60. №6. С. 73 – 81
3. Оправин А.С. Состав для отбеливания зубов / А.С. Оправин, В.П. Зеновский // Патент на изобретение RUS 2063747
4. Орехова, Л.Ю. Роль психологических особенностей личности в формировании мотивации к индивидуальной гигиене полости рта / Л.Ю. Орехова // Пародонтология. 2013. №1 (66). С. 10-13.
5. Пастбин М.Ю. Заболеваемость кариесом зубов детей дошкольного возраста и оценка работы стоматологической службы в городах архангельской области / М.Ю.Пастбин, М.А. Горбатова, Е.И. Уткина, И.М. Пастбина, Л.Н Горбатова // Dental Forum. 2013. №5. С. 47.
6. Поляшова Н.В. Психологические особенности младших школьников с разными группами здоровья / Н.В.Поляшова, А.Г. Соловьев, И.А. Новикова // Вопросы современной педиатрии. 2008. Т. 7. №6. С. 24 – 27.

ПОДХОД В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ

Клиновская А.С., Гургенадзе А.П., Смыслёнова М.В.

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. Кафедра детской челюстно-лицевой хирургии, кафедра лучевой диагностики.

Аннотация: комплекс методов исследования, разработанный и предложенный И.Ф. Ромачевой (1973), Л.А. Юдиным (1972) для диагностики хронических заболеваний слюнных желез, не всегда эффективно используется в клинической практике. Различные методы дифференциальной диагностики заболеваний слюнных желез не полностью удовлетворяют требованиям врачей, как для постановки диагноза, так и для принятия окончательного решения по выбору метода лечения, вследствие чего больные получают несвоевременную или неадекватную помощь. (Обиня Н.П., 2012)

Ключевые слова: хронический паренхиматозный паротит, УЗИ, дифференциальная диагностика, дети

Ошибки диагностики заболеваний слюнных желез у детей, в частности хронического паренхиматозного паротита (ХПП), связаны со схожестью клинической картины различных заболеваний околоушно-жевательной области. Эта проблема продолжает оставаться актуальной и по-прежнему привлекает внимание исследователей.

Цель: выявить наиболее эффективный способ дифференциальной диагностики ХПП от других нозологий околоушно-жевательной области, которые позволяют избежать возникновения диагностических ошибок.

Задачи: 1. Выявить наиболее эффективный метод диагностики ХПП у детей. 2. Разработать комплексный подход дифференциальной диагностики ХПП, позволяющий уменьшить частоту постановки ошибочного диагноза.

Материал и методы: Нами был проанализирован общемировой опыт диагностики и дифференциальной диагностики больных с хроническим неспецифическим паренхиматозным паротитом; проведен аналитический обзор диссертационных работ и научных статей из электронных баз данных – PubMed (MEDLINE), Elibrary, CyberLeninka, посвященных изучению особенностей диагностики и дифференциальной диагностики детей с ХПП. Были изучены истории болезни 211 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 16 лет, находившихся на лечении и диспансерном наблюдении на кафедре ДЧЛХ МГМСУ с 2015 по 2018 гг. с первичным диагнозом «Хронический неспецифический паренхиматозный паротит». Всем пациентам проводилось ультразвуковое исследование на аппарате Philips в В-режиме сканирования и в режиме цветного доплеровского картирования при помощи линейного датчика с диапазоном работы частот от 5 до 17 МГц по стандартной методике.

Результаты: после проведения дополнительных методов обследования 100 (47 %) детям были поставлены другие диагнозы (острый лимфаденит, острый серозный сиалоаденит, эмбриональная рабдомиосаркома, аденокарцинома ОУСЖ, поликистоз слюнных желез, инородное тело ОУСЖ, первично-хронический остеомиелит тела, угла и ветви нижней челюсти).

Дифференциальную диагностику ХПП с стадии обострения в детском возрасте проводят с эпидемическим паротитом, острым сиалоаденитом, острым лимфаденитом. Также необходимо проводить дифференциальную диагностику с неопластическими образованиями ОУСЖ.

При ультразвуковом исследовании пациентов, перенесших эпидемический паротит, выявляется одностороннее или двухстороннее поражение околоушных желез диффузного или очагового характера, без уплотнения стромы железы и без расширения выводных протоков. [3] Такая комбинация эхографических признаков позволяет отличить острый вирусный паротит от хронического рецидивирующего паренхиматозного паротита, для которого характерны не только понижение эхогенности паренхимы, но и фиброз стромы железы, и умеренное расширение протоков с уплотнением их стенок. (рис.1) Кроме того, при хроническом паренхиматозном паротите в структуре паренхимы визуализируются множественные гипоэхогенные участки и кистозные расширения ацинусов. (рис.2)

При остром сиалоадените на УЗ-исследовании размеры пораженных желез увеличены; эхогенность паренхимы снижена, неоднородна за счет овальных гипоэхогенных участков; контур железы четкий и слегка выпуклый; кровоток усилен. (рис.3)

На УЗИ при остром серозном лимфадените в пределах околоушной железы определяется анэхогенное образование овальной формы с четкими и слегка волнистыми контурами, часто с центральным кровотоком – воспаленный лимфатический узел.

Дифференциальную диагностику ХПП также необходимо проводить и с новообразованиями ОУСЖ доброкачественными и злокачественными, в связи со схожестью клинической картины и медленным, бессимптомным течением.

Характерной ультразвуковой особенностью плеоморфной аденомы является дольчатая форма, что важно для дифференциальной диагностики с другими патологиями ОУСЖ. Отмечается однородность эхоструктуры, как характерную особенность доброкачественных опухолей, однако эхоструктура зависит и от состава опухоли, и от разрешающей способности ультразвукового аппарата.

Аденокарцинома визуализируется, как образование пониженной эхогенности с неровными контурами и неоднородной структурой. Определяется наличие васкуляризации центрального характера с преобладанием сосудов с артериальным кровотоком и достаточно высокими скоростными характеристиками – более 30 см/с 3. [8]

Выводы: 1. Для постановки точного диагноза ХПП пациентам необходимо проводить ультразвуковое исследование (УЗИ). [9] Рекомендовано проведение эхографии родителям пациентов с ХПП, с целью выявления у них различных изменений структуры паренхимы и системы выводных протоков больших слюнных желез, что в свою очередь подтверждает наследственный и врожденный характер ХПП у детей. 2. По данным авторов [10] для постановки диагноза ХПП, проведения дифференциальной диагностики с другими патологиями околоушно-жевательной области, выбора схемы лечения и реабилитации пациентов рекомендовано: клинико-лабораторные и инструментальные методы обследования, УЗИ детей и их родителей, медико-генетическое консультирование детей с ХПП и членов их семей, индивидуальная схема лечения, профилактики и реабилитации пациентов с ХПП в зависимости от типа наследования.

Литература:

1. Джохри В. Диагностика воспалительных заболеваний околоушной железы у детей (возможности эхографического исследования): Дис. ... канд. мед. наук. – Москва., 2004 – 157 с.
2. Смысленова М.В. Методика ультразвукового исследования больших слюнных желез. Радиол. – практ. 2013; 2: С. 61 – 69.
3. Клиновская А.С., Смысленова М.В., Гургенадзе А.П., Абрамов В.А. Сонография детей с хроническим паренхиматозным паротитом и их родителей // Российская стоматология, 2018. – Т. 11. – № 1. – С. 10 – 11.
4. Клиновская А.С., Смысленова М.В., Гургенадзе А.П., Логинопуло О.В. Результаты ультразвукового исследования детей с хроническим паренхиматозным паротитом и их родителей // Российская стоматология, 2017. – Т. 10. – № 2. – С. 3 – 10.



Рис. 1. УЗИ левой ОУСЖ пациента, перенесшего эпидемический паротит; В-режим. Изменения диффузного характера: снижение эхогенности паренхимы с участками пониженной эхогенности без четких контуров

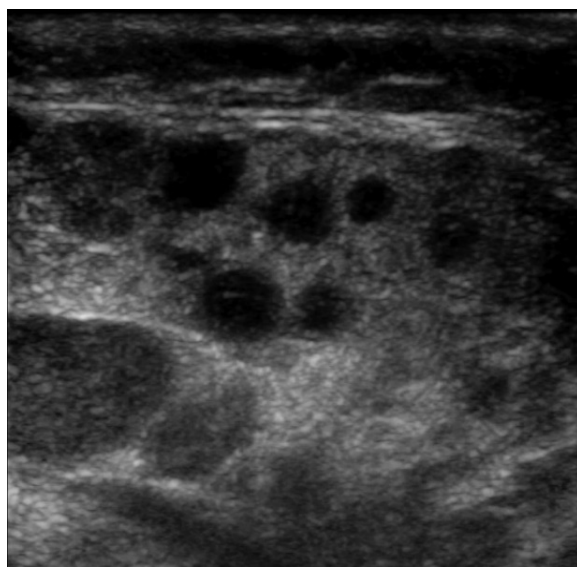


Рис. 2. УЗИ ОУСЖ, В-режим. Хронический неспецифический паротит: контур волнистый, эхогенность паренхимы снижена, в проекции линейные эхогенные включения и кистозные расширения ацинусов

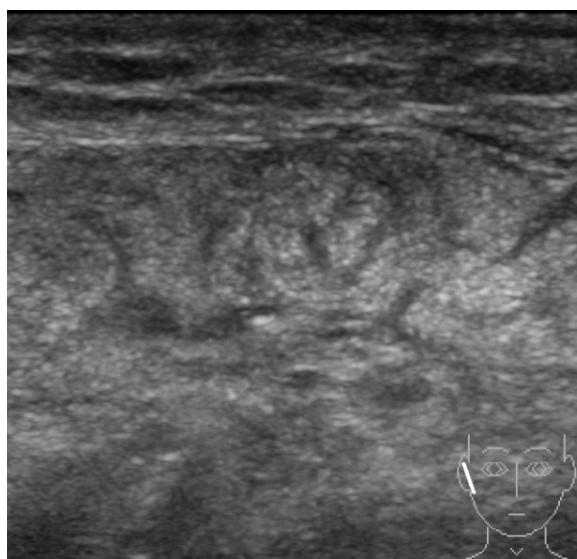


Рис. 3. УЗИ правой ОУСЖ. Острый серозный сиалоаденит: В-режим, фрагментарный отек капсулы, снижение эхогенности и неоднородность структуры паренхимы, расширение протоковой системы

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ПАРОДОНТОЛОГИИ.

Лалиева З.В.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» министерства здравоохранения Российской Федерации. Аспирант кафедры. E-mail: kleliyakonti@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., доц. Рисованная О.Н.

Аннотация: в статье рассматривается революционный метод лазерного лечения заболеваний пародонта, краткий обзор базовых определений и используемых препаратов при лечении лазерным светом пародонтальных воспалительных процессов. Серьезная проблема снижения эффективности антибиотикотерапии в медицине на сегодняшний день может быть решена с внедрением фотодинамической терапии.

Ключевые слова: фотодинамическая терапия, пародонт, фотосенсибилизаторы.

В терапии заболеваний пародонта метод селективного подавления патогенной микрофлоры, сенсибилизированной специальными препаратами, активируемыми лазерным светом относительно небольшой (0,5-3 Вт) мощности, является достойной заменой антибиотикотерапии. Процесс подавления светом чувствительной патогенной микрофлоры получил название бактериотоксического светового эффекта (БТС-эффект или в английской аббревиатуре BTL-эффект от Bacterio Toxical Light-эффект). Метод лечения также получил название БТС-терапии (BTTL), фотодинамической терапии (ФДТ/FDT) или фотоактивируемой дезинфекции (ФАД/FAD).

История метода ФДТ насчитывает не одно тысячелетие. Препараты, повышающие чувствительность биологических тканей к воздействию светового излучения, были известны еще со времен Древнего Египта, где для лечения ряда кожных заболеваний использовали природные фотосенсибилизаторы, содержащиеся в пастернаке, петрушке, зверобое. Фотодинамический эффект гибели живых систем был открыт в 1900 г. молодым немецким ученым О. Raab в лаборатории профессора Hermann von Tarnier в Мюнхенском университете.

В России инициатором применения фотодинамической терапии в области стоматологии стала профессор О.Н. Рисованная (2005г.). О.Н. Рисованная – автор метода избирательного подавления патогенной микрофлоры фотосенсибилизатором, активированным диодным лазером в соответствии с разработанными алгоритмами, которые позволяют получить не только хороший клинический результат, но и добиться длительной ремиссии хронической патологии пародонта и улучшения морфофункционального состояния зубочелюстной системы в целом.

За истекший период бурного развития метода ФДТ клинические испытания прошли многие фотосенсибилизаторы. Фотосенсибилизаторы, применяемые в клинической практике, обладают сродством к патологическим тканям, включая ткани злокачественных опухолей, очаги воспаления и клетки, инфицированные вирусом. При введении в организм они длительно задерживаются в патологической ткани и быстро выводятся из окружающей здоровой ткани. Впервые водорастворимые производные хлорофилла для медицинских целей были использованы Е. Snyder (США) в 1942 г., и со временем они стали применяться для профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, атеросклероза, ревматоидного артрита. Об использовании производных хлорофилла для фотодинамической терапии было заявлено в 1986 г.

В России в клиническую практику были введены:

- ФС 1-го поколения из класса порфиринов фотогем (ООО «Фотогем», Москва);
- ФС 2-го поколения – фотосенс на основе сульфированного фталоцианина алюминия (НИОПИК, Москва), фотодитазин (ООО «Вета Гранд», Москва) и радахлорин (ООО «Радафарма»).

В настоящее время в литературе описано большое количество соединений, фотосенсибилизирующих микроорганизмы к воздействию света, которые можно разделить на 3 группы:

1-я группа – это препараты естественного происхождения: псоралены, содержащиеся в плодах и корнях растения псоралеи косянковой {*Psoralea drupacea* Vge.}, семейства бобовых (Fabaceae), и гиперицин, содержащийся в гречихе.

2-я группа – синтетические красители из класса фенотиазинов: метиленовый синий, толуидиновый синий и акридиновые красители.

3-я группа – циклические тетрапирролы, к которым относятся препараты из класса фталоцианинов (сульфированные фталоцианины алюминия), порфирины (производные гематопорфирина, фотофрин, фотосан, фотогем) и хлорины, ксантеновые красители (эритрозин) и азулен.

Фотодинамическая терапия воспалительных заболеваний тканей пародонта способствует ускорению остеогенеза, активации минерального обмена, что приводит к увеличению плотности костных структур челюстей. Состояние микроциркуляции в мягких тканях полости рта после фотодинамической терапии значительно улучшается. Эффективность ФДТ зависит от четкого соблюдения алгоритмов лечения и пара-

метров лазерного излучения. ФДТ является экологически чистым, высокоэффективным, малоинвазивным, имеющим минимум противопоказаний, экономически приемлемым методом лечения воспалительных заболеваний тканей пародонта.

Литература:

1. Иванов, А.С. Руководство по лазеротерапии стоматологических заболеваний. 2-е изд., испр. и доп. / А.С. Иванов. СПб.: СпецЛит, 2014. – 102 с.
2. Рисованная, О.Н. Экспериментально-клиническое обоснование бактериотоксической светотерапии воспалительных заболеваний тканей пародонта: дисс. ... докт. мед. наук. 31.00.01 / Рисованная Ольга Николаевна. – М., 2005. – 324с.
3. Бортновская, Ю.В. Лазеротерапия в лечении хронического пародонтита с применением биоматериала «Аллоплант». / Ю.В. Бортновская, А.И. Булгакова, И.В. Валеев, Н.А. Васильева // Сборник статей межрегиональной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 60-летию Медицинского института Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. – 2017. – С.64 – 65.
4. Бычкова, Н.П. Лечение хронического генерализованного пародонтита с применением бактериотоксической светотерапии и последующим хирургическим вмешательством с применением остеопластического материала Био-Ген / Н.П. Бычкова, Л.А. Скоринова, Э.Т. Доева, В.А. Волков // Кубанский научный медицинский вестник. – 2018. – №2. – С. 52 – 57.
5. Джанчатова, А.Р. Фотодинамическая терапия воспалительных заболеваний пародонта: дис. ... канд. мед. наук. 31.00.01/ Джанчатова Аида Руслановна. – М., 2011. – С. 18 – 23.
6. Еричев, И.В. Применение бактериотоксической светотерапии в комплексном лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта / И.В. Еричев, О.Н. Рисованная, В.В. Еричев, С.И. Рисованный // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – №4. – С. 45 – 49.
7. Giovanni O. Lasers in Endodontics / O. Giovanni, De M. Roeland, DiV. Enrico. Springer.- 2016. – P. 298.

АЛГОРИТМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ НАВИГАЦИИ ПРИ УСТРАНЕНИИ СКЕЛЕТНЫХ ФОРМ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА

Митрошенков П.П., Дробышев А.Ю., Михайлюков В.М.

Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. Кафедра челюстно-лицевой и пластической хирургии.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Дробышев А.Ю.

Аннотация: целью данного исследования было создание алгоритма предоперационного планирования и интраоперационного контроля с использованием навигационных систем при лечении асимметричных аномалий прикуса. В ходе данного исследования было оперировано 25 пациентов с различными асимметричными деформациями лицевого скелета. Предоперационное виртуальное планирование и интраоперационный навигационный контроль осуществлялись при помощи оптических навигационных систем «BrainLab 18070 Kick» (Германия), «CranialMap CMF Version 2.0» (Stryker, США).

Ключевые слова: асимметричная деформация; компьютерная навигация; аномалия прикуса; ортогнатическая хирургия; оптическая навигационная система.

Устранение скелетных аномалий прикуса остается актуальным до настоящего времени. Исследования показывают, что распространенность зубочелюстных деформаций составляет до 93,5 % обследованных. При этом, 75-80 % пациентов с аномалиями прикуса в первую очередь желают получить не функциональный, а эстетический результат от комбинированного лечения.

Традиционные методы планирования основаны на расчёте линейных и угловых параметров лицевого скелета по телерентгенограммам (ТРГ) и гипсовым моделям челюстей. В последнее время, широкое распространение в клинической практике получили методы виртуального планирования окклюзионных шаблонов с последующим их изготовлением на CAD/CAM. Однако эти методы не исключают субъективного фактора при оценке правильности позиционирования остеотомированных фрагментов.

В настоящее время в современной ортогнатической хирургии применяются методы интраоперационного контроля с использованием систем компьютерной навигации [3,4].

Целью данного исследования было создать алгоритм предоперационного планирования и интраоперационного контроля с использованием навигационных систем при лечении скелетных форм асимметричных аномалий прикуса.

В ходе данного исследования было оперировано 25 пациентов с различными асимметричными деформациями лицевого скелета в возрасте 18-29 лет (гемифациальная микросомия, аномалия прикуса II и III класс по Angle). В таблице 1 приведены данные распределения больных по нозологическим формам врожденных аномалий.

Этап предоперационного обследования включал ТРГ с расчётом основных линейных и угловых параметров лица, мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) лицевого отдела черепа. Используя программного обеспечения «Blender 2.79», создавалась виртуальная модель черепа пациента с сегментацией и перемещениями верхней и нижней челюстей по предварительным расчетам ТРГ. Гипсовые модели челюстей сканировали и встраивали в виртуальный проект черепа пациента с целью устранения артефактов от металлических конструкций (брекетов). Затем виртуальная модель импортировалась в навигационную станцию. Интраоперационный навигационный контроль осуществлялся при помощи оптических навигационных систем «CranialMap CMF Version 2.0» («Stryker», США), «BrainLab 18070 Kick» (Германия) (Рис.1). В операционной после фиксации на голове пациента навигационного оптического датчика (трекера) проводилась процедура регистрации. Интраоперационный контроль позиционирования перемещенных костных фрагментов осуществлялся при помощи поинтера.

В послеоперационном периоде с целью контроля повторно выполнялась МСКТ лицевого отдела черепа. Сравнительный анализ результатов лечения проводили на основе совмещения предоперационной виртуальной модели с данными контрольной МСКТ в навигационной станции или в программе «Blender 2.79».

Анализ данных контрольной МСКТ и предоперационной виртуальной модели, выполненный методом совмещения изображений, выявил статистически значимые линейные расхождения между 3D виртуальным планом и результатом после операции в вертикальной плоскости, которые составляли от 0,12 до 0,67 мм (рис.2). При этом, статистически значимых расхождений в сагиттальной и трансверсальной плоскостях выявлено не было. Эти результаты предполагают высокую степень точности перемещений челюстей в переднезаднем и медиолатеральном направлениях, но менее точное позиционирование фрагментов в вертикальном направлении. Однако, данные расхождения существенно не влияли на результат оперативного вмешательства, что не противоречит данным других исследователей [1, 2, 5].

Для интраоперационного контроля положения остеотомированных фрагментов верхней и нижней челюстей в качестве реперных точек наиболее оптимальным было использование внешнего контура перемещаемых фрагментов. Тем не менее, этого было недостаточно для контроля симметричности положения окклюзионной плоскости при фиксации верхней челюсти. С этой целью оптимальным было использование метода построения реперных точек на вестибулярной поверхности коронок 1-х моляров челюстей (YL, YR) относительно средней линии лица в виде треугольников с вершиной в точке N. При этом степень выравнивания окклюзионной плоскости определялась приведением формы построенных треугольников к равнобедренной, основанием которого являлась плоскость окклюзии.

Применение оптических систем компьютерной навигации является перспективным методом интраоперационного контроля остеотомированных фрагментов лицевого скелета при устранении врожденных асимметричных деформаций лицевого скелета. При этом:

1. Интраоперационная компьютерная навигация практически полностью исключает линейные расхождения при позиционировании костных фрагментов в сагиттальной и фронтальной плоскостях.
2. Компьютерная навигация показала относительно высокие средние значения линейного расхождения в вертикальной плоскости.
3. Контроль положения окклюзионной плоскости наиболее оптимально проводить с определением реперных точек на основе метода построения равнобедренных треугольников.

Литература:

1. Дробышев А.Ю. Безрамная навигация в хирургическом лечении посттравматических дефектов и деформаций глазницы / О.В. Левченко, В.М. Михайлюков // Практическая медицина. – 2012. – № 59. – С. 187 – 191.
2. Михайлюков В.М. Безрамная навигация в хирургическом лечении посттравматических дефектов и деформаций глазницы: дис. ... канд. мед. наук. / ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова». – 2014. – 178 с.
3. Bobek S.L. Applications on navigation for orthognathic surgery // Oral Maxillofacial Surgery Clinics of North America. – 2014. – № 26. – P. 587 – 598.
4. Maxim van den Bempt, Liebrechts J., Maal T., Bergé S., M, Xi T. Toward a higher accuracy in orthognathic surgery by using intraoperative computer navigation, 3D surgical guides, and/or customized osteosynthesis plates: A systematic review. // Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. – 2018. – V.46. – P. 2108 – 2119.
5. Schramm A., Gellrich N.-C. Navigational surgery of the facial skeleton. – Berlin, 2007. – P. 142 – 154.

П/№	НОЗОЛОГИЯ	Количество	
		абс.	%
1.	Гемифациальная микросомия	3	12
2.	Аномалия прикуса III класс по Angle	12	48
3.	Аномалия прикуса II класс по Angle	10	40
4.	ИТОГО:	25	



Рис.1 Интраоперационный контроль положения остеотомированных фрагментов в оптической навигационной системе «CranialMap CMF Version 2.0» (Stryker, США).



Рис.2 Совмещение виртуальной и контрольной 3D моделей в навигационной станции

ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ

ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ И ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Борзая А.Р., Горбачева К.А., Фалевич Я.Ю., Мельников Е.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса, лечебный факультет. E-mail: alyona.borzaja@yandex.ru.

Научные руководители: к.м.н Артемова Н.А., Поповская Е.В.

Аннотация: Проведено исследование по изучению вариантов строения Виллизиева круга и выявлению закономерностей между данной патологией и диагнозом при поступлении у пациентов.

Ключевые слова: вариант строения, Виллизиев круг, пациент, субарахноидальное кровоизлияние.

Врожденные сосудистые аномалии мозга: аплазия или гипоплазия нормальных сосудов, сосуды с ненормальной морфологией – результат раннего нарушения развития сосудов мозга. Некоторые из них компенсированы и клинически бессимптомны. Другие являются причиной заболеваний и смерти в результате кровоизлияний или ишемии. Несмотря на большое количество работ об изменчивости мозговых артерий, работы, касающиеся аномалий развития сосудов головного мозга, – единичны [4].

Цель работы: установить наиболее встречаемый вариант развития Виллизиева круга и выявить закономерность наличия данной патологии у жителей Крайнего Севера на примере Архангельской области.

Методом целенаправленной выборки отобраны 52 истории болезни больных, находившихся на стационарном лечении во втором неврологическом и нейрохирургическом отделениях ГБУЗ Первой городской клинической больницы им. Е.Е.Волосевич г.Архангельска за период с 2005 по 2017 гг. Все пациенты поступили экстренно в сосудистый центр с признаками острого нарушения мозгового кровообращения. Возрастная и половая структура пациентов: 28 мужчин (54 %), 24 женщины (46 %), средний возраст – $56 \pm 2,2$. В результате статистической обработки данных было сформировано 5 групп пациентов в зависимости от варианта строения Виллизиева круга. Проведен корреляционный анализ (по Спирмену) закономерностей между данной патологией и диагнозом при поступлении у пациентов.

В первую группу ($n=9$ (17 %)) были включены пациенты с гипоплазией артерий. Среди них преобладали женщины (55,6 %). Возраст пациентов этой группы – $58,2 \pm 3,4$. Диагнозы при поступлении: транзиторные ишемические атаки (ТИА) в вертебро-базиллярном бассейне (ВББ)-22,3 %, ишемический инсульт (в ВББ) – 33,3 %, субарахноидальное кровоизлияние (САК)-33,3 %, синдром позвоночной артерии – 11,1 %.

В состав второй группы ($n=35$ (67 %)) входили пациенты с трифуркацией артерий. Среди них преобладали мужчины (60 %). Возраст пациентов этой группы – $55,1 \pm 3,03$. Диагнозы при поступлении: дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) -2,9 %, САК -42,8 %, ТИА в ВББ, левом и правом каротидных бассейнах -11,3 %, закрытые черепно-мозговые травмы-2,9 %, церебро-васкулярная болезнь – 8,5 %, интракраниальная менингиома -2,9 %, ишемический инсульт – 22,9 %, объемное образование левой лобной доли-2,9 %, токсическая энцефалопатия (отравление феназепамом)-2,9 %.

В третью группу ($n=3$ (6 %)) были включены пациенты с артериовенозной мальформацией. Среди них преобладали мужчины (66,7 %). Возраст пациентов этой группы – $53,7 \pm 10,4$. Диагнозы при поступлении: ишемическая болезнь сердца -100 %.

В состав четвертой группы ($n=2$ (4 %)) входили пациенты с квадрифуркацией артерий. Среди них преобладали женщины (100 %). Возраст пациентов этой группы – $60,5 \pm 1,5$. Диагноз при поступлении: САК -100 %.

В пятую группу ($n=3$ (6 %)) были включены пациенты с гипоплазией и трифуркацией артерий. Среди них преобладали мужчины (66,7 %). Возраст пациентов этой группы – $53,3 \pm 11,32$. Диагнозы при поступлении: внутримозговое кровоизлияние-33,4 %, инфаркт головного мозга – 33,3 %, ТИА-33,3 %.

В результате проведенного корреляционного анализа данных по Спирмену выявлена зависимость между наличием аномального варианта строения Виллизиева круга и развитием субарахноидального кровоизлияния ($r=0,99$, $p<0,05$). По данным литературы частота случаев САК составляет от 10 до 12 на 100000, и наиболее часто развивается у лиц среднего и пожилого возраста (на долю больных в возрасте от 40 до 59 лет приходится 42 %, а в возрасте старше 60 лет – 31 %). В 85 % случаев причиной САК являются разрывы аневризмы, которые часто образуются и увеличиваются в размере вследствие бесконтрольного течения артериальной гипертензии [1].

Таким образом, установлено, что наиболее встречаемый вариант развития Виллизиева круга – трифуркация артерий (67 %). Наличие данной патологии в анамнезе пациента может привести к ряду заболеваний сосудистого генеза. Выявлено, что наиболее встречаемый вариант заболевания в каждой группе – САК (1 группа – 34 %, 2 группа – 43 %, 4 группа – 100 %, 5 группа – 34 %).

Практические рекомендации:

1. Выявление особенностей сосудистой системы головного мозга у пациентов с аномалией развития Виллизиева круга обуславливает целесообразность углубленного нейровизуализационного исследования мозговых сосудов у пациентов старше 50 лет [2];

2. Аномалии Виллизиева круга следует рассматривать как фактор риска развития острого нарушения мозгового кровообращения и учитывать при составлении индивидуальной программы профилактики инсульта;

3. Учитывая повышенный риск развития острого нарушения мозгового кровообращения, необходимо мониторировать артериальное давление и оптимизировать гипотензивную терапию (не допускать скачков артериального давления), особенно пристально у лиц с наличием дополнительного фактора риска в виде врожденной сосудистой аномалии [3].

Литература:

1. Боголепова А.Н. Применение нимотопа в лечении субарахноидальных кровоизлияний. Журнал для врачей. №1 – 2009. С.23 – 27
2. Комяхов А.В. Диагностика, лечение и профилактика неврологических расстройств у пациентов с аномалией Киммерли. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – 2011. С.116
3. Попова Е.Н. Особенности ишемического инсульта у пациентов с аномалиями развития основания мозга (клинико-нейровизуализационное исследование). Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук – 2012. С.25

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 ФМБА РОССИИ

Калайда М.К.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра: факультетская терапия.

Студент. E-mail: MARY_KALAYDA@MAIL.RU

Научный руководитель: д.м.н., проф. Миролюбова О.А.

Аннотация: в работе представлена анализ случаев инфаркта миокарда без обструктивного поражения коронарных артерий по данным ЦМСЧ №58 ФМБА за 2017 г.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, инфаркт миокарда без обструктивного поражения коронарных артерий, коронароангиография

Инфаркт миокарда без обструктивного поражения коронарных артерий (Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries – «MINOCA») – синдром, включающий в себя: 1) универсальные критерии инфаркта миокарда (ИМ) 2) стеноз коронарных сосудов <50 % по данным коронароангиографии (КАГ) 3) отсутствие клинически явной причины острого повреждения [3,4]. Диагноз MINOCA может быть выставлен только после проведения КАГ [5]. По отношению к общему числу ИМ, согласно последним литературным данным, доля MINOCA составляет 6-8 % [5]. Из особенностей установлено, что синдром чаще встречается у пациентов без подъёма ST, чем с подъемом ST. [5,6] По сравнению с ИМ с обструктивным поражением коронарных артерий (ОПКА), для MINOCA более характерны молодой возраст и женский пол и менее характерна гиперлипидемия [5,6]. Остальные факторы риска MINOCA совпадают с ИМ с ОПКА [6]. MINOCA считается рабочим диагнозом, функция которого – идентификация причин, лежащих в его основе [3, 4, 6]. Определение причины должно приводить к назначению соответствующего лечения. Среди ведущих причин MINOCA выделяют: миокардит, кардиомиопатия Тако-Тцубо, гипертрофическая и дилатационная кардиомиопатии [6]. ИМ 1 типа также может приводить к возникновению MINOCA. Это связано с возможной динамичностью процесса атеротромбоза. [3-6]. В качестве метода диагностики MINOCA информативна сердечно-сосудистая магниторезонансная томография (МРТ) [1,2,7].

Цель. Определить распространённость MINOCA среди пациентов с ИМ и проанализировать истории болезней пациентов с MINOCA по материалам ЦМСЧ №58 ФМБА за 2017 г.

Материал и методы. Ретроспективный анализ КАГ, выполненных в ЦМСЧ №58 Северодвинска за 2017 г. (941 процедура) и отбор пациентов, направленных по срочным показаниям с диагнозом острый коронарный синдром (ОКС) и подтвержденным впоследствии ИМ (232 пациента). Из этих больных были выделены пациенты с MINOCA (12 пациентов) согласно критериям этого синдрома с последующим анализом их историй болезни по демографическим характеристикам и факторам риска, клинике начала болезни, данным КАГ и эхокардиографии (ЭхоКГ), функциональному состоянию почек и структуре окончательного диагноза. Для анализа данных использована программа медицинской статистики SPSS, версия 21.0. Числовые переменные исследовались на нормальность распределения с использованием критерия Колмогорова-Смирнова и представлены как $M \pm SD$ в случае нормального распределения. При сравнении средних значений двух независимых групп использован двусторонний t-критерий Стьюдента (при нормальном распределении) и непараметрический критерий Манна-Уитни (в случае малых выборок). Частотные данные сравнивались с использованием критерия χ^2 . Статистическая значимость устанавливалась при $p < 0,05$.

Результаты. Были включены 232 пациента с ОКС, которым выполнена КАГ и подтвержден ИМ повышенными уровнями тропонина (Tn): из них 139 случаев ОКС с подъемом ST (ОКСпST) и 93 – ОКС без подъема ST (ОКСбпST). У 4 пациентов с ОКСпST (2,9 %) и у 8 с ОКСбпST (8,6 %) не выявлены стенозы КА более 50 %. Эти 12 пациентов (5,2 %) соответствовали критериям синдрома MINOCA. Возраст больных с MINOCA составил $61,0 \pm 14,4$ года, а пациентов с ИМ и ОПКА – $64,1 \pm 12,0$ года, ($p = 0,392$). В группе MINOCA были 4 женщины (33,3 %), а в группе с ИМ и ОПКА – 81 (36,8 %), $p = 0,807$. Факторы риска в группе MINOCA: 10 пациентов (83,3 %) страдают артериальной гипертензией (АГ), 6 (50 %) – ожирением, одна (8,3 %) женщина – сахарным диабетом, 6 (50 %) – курят. Общий холестерин $5,3 \pm 1,8$ ммоль/л, триглицериды $1,1 \pm 0,5$ ммоль/л, ЛПВП $1,4 \pm 0,4$ ммоль/л, ЛПНП $2,9 \pm 1,2$ ммоль/л. Начало заболевания было симптомным (боли в грудной клетке продолжительностью от 2 до 8 часов) у 11 пациентов (91,7 %) и одна больная была направлена с медицинского осмотра по результатам ЭКГ с диа-

гнозом ОКСбпСТ. Данные ЭхоКГ были в 11 историях болезни. У 2 пациентов фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) была ниже 40 %, у одного – умеренно сниженная, у 9-ти – сохраненная. Толщина задней стенки ЛЖ – $11,3 \pm 2,2$ мм, размер левого предсердия – $43,2 \pm 6,5$ мм. Дилатация ЛЖ выявлена у 3 пациентов (КДР $>6,0$ см). Нарушение локальной сократимости (гипо/акинезия) наблюдалось у 4 пациентов (33,3 %). И только у одного пациента не обнаружено структурных изменений сердца. Уровень креатинина составил $101,0 \pm 22,3$ мкмоль/л, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) – $66,8 \pm 20,9$ мл/мин/1,73 м². У 6 пациентов (50 %) СКФ была меньше 60 мл/мин/1,73 м². У больных с сердечной недостаточностью (СН) с сохраненной ФВ СКФ оказалась ниже по сравнению с больными с СН со сниженной ФВ ($56,1 \pm 11,8$ vs. $79,0 \pm 8,7$ мл/мин/1,73 м², $p=0,015$). При КАГ у 5 больных были стенозы КА 40 % и у одного были ранее имплантированы стенты без признаков рестеноза, у других 6 пациентов не было поражения КА. Диагноз при выписке: у 10 пациентов – ИМ без зубца Q, у одного – с зубцом Q (у этого пациента после тромболитика выявлен стеноз 40 % левой коронарной артерии (ЛКА), снижена ФВЛЖ), и у одной больной – ТЭЛА (отмечались боли в грудной клетке и удушье в начале заболевания, высокие D-димеры до 4500 нг/мл, чистые КА).

Выводы. Распространенность MINOCA среди пациентов с ИМ составила 5,2 %. В группе MINOCA большая часть пациентов (66,6 %) не имела элевации сегмента ST по данным ЭКГ. У половины больных обнаружен умеренный коронарный атероматоз (стенозы 40 % в субэпикардальных КА по данным КАГ), у 2-ой половины – нормальные КА, предполагается микроваскулярное поражение. Выявлены структурные изменения сердца у подавляющего большинства пациентов – гипертрофия и/или дилатация. Из факторов риска доминируют ожирение (50 %) и АГ (83,3 %). Большая часть больных – 11 человек (91,6 %) была выписана с диагнозом ИМ 1 типа.

Источники литературы:

1. Dastidar A.G., Rodrigues J.C., Johnson T.W. et al. Myocardial Infarction with nonobstructed coronary arteries: impact of CMR early after presentation. JACC Cardiovasc Imaging; doi: 10.1016/j.jcmg.2016.11.010. Published online ahead of print 18 January 2017.
2. Emrich T., Emrich K., Abegunewardene N. et al. Cardiac MR enables diagnosis in 90 % of patients with acute chest pain, elevated biomarkers and unobstructed coronary arteries. Br. J. Radiol. – 2015. – Vol. 88. – P.1049.
3. ESC Working Group on Cardiovascular Pharmacotherapy position paper on myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries / S. Agewall [et al.] // European Heart Journal. – 2017. – Vol. 38. – P. 143 – 153.
4. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation / B. Ibanez [et al.] // European Heart Journal. – 2018. – Vol. 39. – P.119 – 177.
5. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018) / K. Thygesen [et al.] // European Heart Journal. – 2018. – Vol. – P. 1 – 33
6. Pasupathy S., Air T., Dreyer R.P. et al. Systematic review of patients presenting with suspected myocardial infarction and nonobstructive coronary arteries // Circulation. – 2015. – Vol. 131. – P. 861 – 870.
7. Pathik B., Raman B., Mohd Amin N.H. et al. Troponin-positive chest pain with unobstructed coronary arteries: incremental diagnostic value of cardiovascular magnetic resonance imaging. Eur. Heart J. Cardiovasc. Imaging. – 2016. – Vol. 17, №10. – P. 1146 – 1152.

РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА

Кондрашов В.А., Щапкова М.М., Пугачева М.Г.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: condras2012@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н. Артемова Н.А.

Аннотация: Проблема рассеянного склероза в настоящее время все также актуальна, так как лекарства, полностью его излечивающего, не найдено. В статье изложены современные представления о патогенезе данного заболевания по данным литературного обзора.

Ключевые слова: рассеянный склероз, патогенез, Rab 32, аутореактивные Т-клетки.

Рассеянный склероз (РС) является хроническим прогрессирующим и потенциально инвалидизирующим заболеванием нервной системы, аутоиммунной природы, которое характеризуется диссеминированными очагами воспаления и демиелинизации с формированием вторичной диффузной дегенерации. На данный момент в мире насчитывается около 2 – 3 миллионов больных РС. На территории Российской

Федерации число больных достигает 200 тысяч. При этом северо-западный регион России является зоной повышенного риска относительно заболеваемости РС. По данным федеральной службы государственной статистики смертность по данному заболеванию на конец 2017 года составила 569 человек среди городского населения и 177 человек среди сельского населения [3]. Раньше считалось, что распространенность заболевания зависела от удаленности от экватора, и чем дальше от экватора находилось население, тем уровень его заболеваемости был выше [10]. В настоящее время эта зависимость становится выраженной в меньшей степени, так как заболевание стало часто встречаться и в южных уголках планеты. Самые высокие уровни заболеваемости отмечаются на Британских островах, Шотландии и Северной Ирландии. Реже всего рассеянный склероз встречается в странах Азии: Япония, Корея, Китай. У женщин заболевание начинается на 1-2 года раньше, чем у мужчин и болеют они чаще [1,5,10].

РС считается мультифакторным заболеванием, на развитие которого влияют следующие факторы: генетика, экзогенные факторы, среди которых в том числе окружающая среда. К факторам окружающей среды относят чаще всего вирус Эпштейн-Барр, вирус внезапной экзантемы, и неспецифические инфекции, например, хламидиоз. К экзогенным факторам относят дефицит витамина D и курение. Дополнительными факторами являются хронические интоксикации органическими растворителями и преобладание в пище животных жиров и белков [7,8]. Гены, повышающие вероятность возникновения заболевания, находятся в 6 хромосоме, гены которой кодируют человеческие лейкоцитарные антигены. Антигены A3, B7, DW2, DR2 выявляются у пациентов с РС чаще, чем у здоровых людей [4,7,8].

В основе патогенеза РС лежат воспалительный, демиелинизирующий и нейродегенеративные процессы. В нормальном состоянии гематоэнцефалический барьер (ГЭБ) имеет низкую проницаемость для иммунокомпетентных клеток и молекул. В настоящее время наиболее известна концепция молекулярной мимикрии, роль антигена на себя берут вирусные белки, подобные структурным аутоантигенам нейронов. Из-за этого антигены, связанные с главным комплексом гистосовместимости, представляются антигенпрезентирующими клетками CD4+ Т-клеткам, которые распознав антиген, приводят к активации аутореактивного клона Т-клеток [4,8]. Аутореактивные Т-клетки вырабатывают хемокины и цитокины (ИЛ-1, ИЛ-2, ИЛ-17, ФНО-альфа, интерферон-гамма), повышающие проницаемость ГЭБ [1,9,10]. В последнее время, в повышении проницаемости ГЭБ, важная роль отдается металлопротеазам, вырабатываемыми астроцитами и макроглией под действием воспалительных цитокинов. Аутореактивные Т-лимфоциты затем проникают через ГЭБ, после чего происходит срыв толерантности к миелиновым антигенам: основной белок миелина, протеолипидный белок, миелин-олигодендроглиоцитарный протеин [8,9]. Важная роль в патогенезе РС отдается митохондриям. Считается, что те аксоны, которые пострадали во время демиелинизации, имели дисфункциональные митохондрии, не способные справиться с детоксикацией активных форм кислорода, тогда как другие аксоны оставались целыми за счет наличия митохондрий с повышенной активностью дыхательной цепи [6]. Также в патогенез включается гуморальное звено иммунитета – комплемент. В результате иммунологических и биохимических нарушений миелин и олигодендроциты повреждаются.

Морфологически процесс проявляется образованием бляшек в перивентрикулярном белом веществе, боковых и задних канатиках шейной и грудной части спинного мозга, мозжечке и стволе мозга.

В 2017 году британские ученые исследовали срезы участков мозга здоровых людей и больных РС и обнаружили необычайно большое количество гуанозинтрифосфатазы на поверхности митохондрий и эндоплазматического ретикулума, кодируемой геном Rab32 у больных РС. Повышенное количество данного белка на поверхности митохондрий нарушает ионный баланс, что изменяет морфологию митохондрий, ускоряя их апоптоз и апоптоз самих нейронов [7]. В 2018 году ученые из Кливленда исследовали образцы мозга больных РС и обнаружили категорию образцов, в которых деградации миелиновой оболочки не наблюдалось, но симптомы деградации головного мозга прогрессировали. Данный тип заболевания назвали миелокортикальным рассеянным склерозом [2].

Несмотря на мультифакторность РС и многогранность его патогенеза, все звенья в механизмах его развития все же не изучены до конца, но год за годом научное сообщество, несомненно, приближается к разгадке возникновения РС, чтобы превратить проблему данного заболевания в его решение.

Литература:

1. Correale J, Gaitán MI, Ysraelit MC, Fiol MP. Progressive multiple sclerosis: from pathogenic mechanisms to treatment. // *Brain*. 2017. – №3 – С 527 – 546
2. Department of Clinical Neurosciences, Hotchkiss Brain Institute, University of Calgary. Myelocortical multiple sclerosis: a new disease subtype // *Lancet Neurology*. – 2018. – №17(10). – С 832 – 834.
3. <http://www.gks.ru> – Федеральная служба государственной статистики
4. Joanna K., Olga M. Koper, Kinga P., Halina K. // Multiple sclerosis – etiology and diagnostic potential [электронный ресурс] – *Postepy Hig Med Dosw* – электрон. журнал, Польша. 2017
5. Jonathan H., Stephen T., David S. Y. Epidemiology of Multiple Sclerosis // *Neurologic Clinics*. – 2016. – №3. – С 919 – 939.

6. Mithu S. and Gordon T. Plant. The Therapeutic Potential of the Ketogenic Diet in Treating Progressive Multiple Sclerosis // Multiple Sclerosis International. – 2015. Article ID 681289, 1 – 9 pages
7. Yohannes H., Xiaodan D., Carolina Ortiz-Sandoval, Nasser T., Aleksandra J., Jian-Qiang Lu, Bradley J. Kerr, Nicholas J. Gutowski, Janet E. Holley, Paul E., Fabrizio G., and Thomas S. – Rab32 connects ER stress to mitochondrial defects in multiple sclerosis. // Journal Neuroinflammation. – 2017. – С 1 – 13.
8. Багинский Ф.В., Галиновская Н.В., Усова Н.Н., Демидова В.О., Латышева
9. Я. Рассеянный склероз: современное состояние проблемы (обзор литературы) Проблемы здоровья и экологии. – 2010. – №3 (25). – С. 75 – 80.
9. Пажигова З.Б. Карпов С.М. Шевченко П.П. Бурнусус Н.И. Распространенность рассеянного склероза в мире (обзорная статья) // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №1 (часть 2) – С. 78 – 82
10. Прожерина Ю. Рассеянный склероз: история, лечение, диагностика. // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской технике. 2016. №7 – 8. С. 21 – 2

НЕКОТОРЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О КИСТЕВОМ ТУННЕЛЬНОМ СИНДРОМЕ

Малыгина Т. Е., Елизарьева Т. А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студентки 4 курса лечебного факультета. E-mail: tatyana_malygina97@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н. Артемова Н.А.

Аннотация: Кистевой туннельный синдром (КТС) – это заболевание, вызванное сдавливанием срединного нерва под поперечной связкой запястья. Определенная длительная работа (на клавишных, компьютере, ноутбуке и т.д.) является одной из причин, вызывающих данный синдром, наряду с другими, такими как диабет или ревматоидный артрит. Пациенты страдают от сильной боли и парестезий. Разработка новых вариантов диагностики и лечения КТС в настоящее время необходима в связи с частой встречаемостью – 1 % – 3 % всего населения Земли. Эта патология находится на 6 месте в регистре профессиональных заболеваний. Исследование было проведено на основе опубликованной на эту тему литературы за последние 35 лет с целью анализа результатов.

Ключевые слова: библиометрический анализ, синдром запястного канала, анализ цитирования, заболевание рук, мужчина, женщина, возраст, США

Материалы и методы. Данные для этого исследования были получены из междисциплинарной базы данных SCOPUS за период с 1983 по 2017 год. В базе данных был произведен поиск по ключевым словам.

Результаты и их обсуждение. В общей сложности 67,7 % публикаций из 13187 публикаций было опубликовано в виде журнальных статей, за которыми следовали 14,2 % в качестве рецензий, 7,4 % в качестве писем, 3,4 % в качестве документов для конференций, 3,3 % в качестве заметок, 1,5 % в качестве редакционных статей, 1,1 % в качестве кратких обзоров и 1,1 % в качестве глав книги. Ошибки, обзоры конференций и книги имели долю менее 1 % каждая. Около 1 % документов не были классифицированы ни в один из типов документов [2,7].

Вклад наиболее продуктивных стран, публикующих на тему КТС, составил более 1 % от общего количества статей. Лучшие 22 страны, представившие наибольшее количество исследований, были представлены двумя североамериканскими странами, десятью европейскими странами и семью азиатскими странами, Австралией и одной страной из Южной Америки. США заняли первое место по количеству публикаций (4205 статей; доля 37,1 %), затем Великобритания (997 статей; 8,8 %) и Турция (576 статей; доля 5,1 %). У США было больше всех публикаций как у отдельной страны (3535 статей), за ними следуют Великобритания (377 статей) и Германия (564 статьи). Что касается международного сотрудничества, в США было зарегистрировано наибольшее количество статей, опубликованных в виде исследований, проводимых на международном уровне (670 статей), за ними следуют Великобритания (377 статей) и Турция (271 статья) [5,6].

Самым продуктивным автором был признан Лука Подуа (103 статьи), за ним следуют Р.С. Амadio (101 статья) и М. Mondelli (58 статей). Что касается параметра цитирования, Питер С. Амада занял первое место – 2643 цитирования, за ним следовали Лука Подуа (2522 цитирования) и Дэвид М. Ремпель (2392 цитирования) [1,4].

Среди наиболее продуктивных журналов оказался американский журнал «Хирургия кисти» опубликовал 895 статей по КТС. В число других продуктивных журналов вошли «Мышцы и нервы» (302 статьи),

«Европейский журнал по хирургии кисти» (166 статей), «Пластическая и реконструктивная хирургия» (137 статей), «Архивы физической медицины и реабилитации» (114 статей), «Журнал хирургии костей и суставов – американский том» (125 статей), «Американский журнал промышленной медицины» (112 статей), «Клиническая нейрофизиология» (107 статей). Интересно отметить, что все эти журналы имеют отношение к хирургии или неврологии кисти, которая является главным объектом КТС. Что касается исторического аспекта, описания КТС встречаются и до 1933 года, но с 1960 года КТС стал наиболее часто диагностируемой из различных периферических компрессионных невропатий [3,4].

Ключевое слово «женщина» использовалась в 6382 статьях, а «мужчина» в 5944 статьях. Это означает, что женщины страдают чаще, чем мужчины. Люди среднего возраста страдают чаще, чем люди старшего возраста. В США работники в возрасте 18 – 44 лет более склонны к КТС, чем работники в возрасте 45 – 64 лет и старше [6,8].

Перечень терминов, связанных с КТС и наиболее часто используемых: «клинические испытания» (2224 статьи), «электромиография» (1219 статей), «электродиагностика» (958 статей), «электрофизиология» (669 статей), «хирургическая декомпрессия» (507 статей) и «эхография» (582 статьи). Эти ключевые термины были использованы для диагностики заболевания и использовались в более чем 500 статьях [8].

Заключение. Анализ статистических данных подтверждает, что КТС, который относится к заболеваниям периферических нервов, часто встречающаяся патология, в связи с чем существует необходимость продолжения разработки мер, направленных на его лечение, диагностику, а более всего – профилактику.

Литература:

1. Банашкевич П.А., Кадер Д.Ф. Классические документы по ортопедии 1-ое изд. Германия: Springer; 2014
2. Бертон С., Честертон Л.С., Давенпорт Г. Диагностика и лечение синдрома запястного канала в первичной медицинской помощи. Вг J Gen Pract. 2014; 64: 262 – 3.
3. Гольдфарб С.А. Руководство по клинической практике синдрома запястного канала и компенсации работникам. JHandSurg 2016; 41: 723 – 5.
4. Раисси Г.Р., Газай Ф., Форог Б., Мадани С.П., Дагхагазде А., Ахади Т. Эффективность радиальных экстракорпоральных ударных волн для лечения синдрома запястного канала: рандомизированное клиническое исследование. Ultrasound Med Biol 2016; 43: S0301 – 5629.
5. Georgiev GP, Karabinov V, Kotov G, Iliev A. «Medical Ultrasound in the Evaluation of the Carpal Tunnel: A Critical Review». Cureus. 2018 Oct 23;10(10): e3487. doi: 10.7759/cureus.3487.
6. Ram S. «Carpal tunnel syndrome». Neurol India. 2019 Jan-Feb;67(Supplement): S55 – S61.
7. Sonoo M, Menkes DL, Bland JDP, Burke D. Nerve conduction studies and EMG in carpal tunnel syndrome: Do they add value? ClinNeurophysiolPract. 2018 Apr 5;3:78 – 88.
8. Wong YS, Ong CT, Hsieh YY, Hung TW, Guo HR. «Carpal tunnel syndrome after an electrical injury: a case report and review of literature». J OccupHealth. 2018 Jul 25;60(4):320 – 323.

ЭТИОЛОГИЯ И КЛИНИКА СУБАРАХНОИДАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Мельников Е.А., Фалевич Я.Ю., Горбачева К.А., Борзая А.Р.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: ew.melnikov2012@yandex.ru. E-mail:

yana.falewitch97@mail.ru

Научный руководитель: к. м. н. Артемова Н.А.

Аннотация: Обычно причиной субарахноидального кровоизлияния становится нарушение целостности аневризмы или сосудистой мальформации, тогда его считают одним из видов инсульта [3]. Проанализированы причины субарахноидальных кровоизлияний у жителей Архангельской области, выявлены наиболее частые; представлена клиническая картина течения заболевания.

Ключевые слова: субарахноидальное кровоизлияние, аневризма, артериальная гипертензия.

В России инсульты в структуре общей смертности занимают второе место после кардиоваскулярных заболеваний и являются основной причиной первичной инвалидности. В Архангельской области (АО) наблюдаются общероссийские тенденции. В 2016 году число инсультов в АО составило 103,8 на 100 тыс. населения. Субарахноидальное кровоизлияние (САК) – состояние, обусловленное мозговым кровотечением, при котором кровь скапливается в подпаутинном пространстве церебральных оболочек, и является одним из вариантов геморрагического инсульта. Причинами данного феномена могут быть

аневризмы (80-85 %), артериовенозные мальформации, артериальная гипертензия (АГ) [3]. Последствия субарахноидального кровоизлияния всегда весьма серьезны. Летальность на первом месяце от начала заболевания достигает 40 %, а у больных, находящихся в коме в два раза больше. А также у больных высока вероятность рецидива, после которого неизбежны смертность и тяжелая инвалидизация, даже при относительно благоприятном течении первичного кровоизлияния.

Целью настоящего исследования было изучить причины и особенности клиники САК у жителей АО. Для достижения цели методом целенаправленной выборки были отобраны 78 историй болезни больных, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» с диагнозом САК (код по МКБ-10 – I60) за период 2013-2017 гг. Обследование у всех больных состояло из сбора анамнеза, неврологического осмотра, инструментальных методов исследования, таких как спиральная компьютерная томография, церебральная ангиография, люмбальная пункция. Средний возраст пациентов – 50,3. Соотношение полов среди пациентов с САК не выявило отличий (1:1).

Среди причин САК лидировали аневризмы артерий головного мозга (78 %), артериовенозные мальформации и интоксикации в анамнезе (по 1 %), а также в 20 % случаев кровоизлияния были неуточненной этиологии. Аневризмы головного мозга имели следующие локализации: среднемозговая артерия (СМА) – 26 %, причем аневризмы правой СМА встречались чаще (61 %); передняя мозговая артерия (ПМА) – 19 %, чаще аневризмы встречались в бассейне правой ПМА (54 %); передняя соединительная артерия – 17 %. Реже встречались аневризмы другой локализации: на внутренней сонной артерии (9 %), базилярной артерии (9 %) и на задней мозговой артерии (3 %).

Среди сопутствующей патологии в анамнезе у половины больных (48,7 %) встречалась артериальная гипертензия (АГ) 3, риск 4. При первичном осмотре лишь у 13 % пациентов оно превышало значение 140/90 мм.рт.ст. Другой сопутствующей патологии не было.

Практически все пациенты в дебюте заболевания жаловались на внезапно начавшуюся интенсивную головную боль (98,7 %), что не противоречит литературным данным. Головная боль сопровождалась помрачением и потерей сознания в 61,5 % случаев, головокружением (29,5 %), тошнотой и рвотой (у 51,3 %). Другие жалобы встречались реже: судороги (12,8 %), чувство тревоги с психомоторным возбуждением (8,9 %), конградная амнезия (10,3 %), тремор кистей (5,1 %), гипертермия (1,3 %), сопровождающаяся гиперемией лица, повышенной потливостью и гиперсаливацией.

У половины пациентов отмечались менингеальные симптомы (46 %), в том числе ригидность мышц затылка (58,9 %), симптом Кернига (41 %) и нижний симптом Брудзинского (7 %). Гемипарез имел место у 20,5 % больных. Нарушение черепно-мозговой иннервации: II пары (5,1 %), III пары (23 %), VII пары (14,1 %).

Все больные при поступлении находились в тяжелом состоянии. При постановке тяжести САК использовалась шкала Hunt Hess, имеющая 5 степеней тяжести: II степени – 45 %, V степени – 28 %, I и III степени – по 10 %, IV степени – 7 % пациентов.

Более чем у одной трети больных (37,1 %) развились осложнения САК, в виде отека головного мозга с дислокационным синдромом (44 %), развития гипертензионного синдрома (16 %), спазма сосудов мозга (28 %). С одинаковой частотой (3 %) встречались повторный разрыв клипированной аневризмы, менингит, мезентериальный тромбоз, тромбоз эмболия легочной артерии. У 19 % пациентов исход болезни оказался летальным.

Таким образом, у жителей АО среди причин САК лидирует разрыв аневризмы артерии (78 %), что не противоречит общероссийским данным. Наиболее часто случается разрыв аневризмы средней мозговой артерии (26 %), причем правой (61 %), что частично противоречит литературным данным, согласно которым аневризмы чаще локализуются на правой сонной артерии (совпадение по бассейну и стороне поражения) [2]. В клинике у больных АО преобладали интенсивная головная боль (98,7 %) и положительные менингеальные симптомы (58,9 %), что укладывается в типичную картину САК [1].

На основании проведенного исследования можно сделать вывод о том, что для профилактики возникновения САК необходимо раннее выявление аневризм, контроль над их динамикой, потому что это может быть причиной развития серьезных осложнений у больных с последующей их инвалидизацией и смерти пациентов (у одной пятой пострадавших – по результатам нашего исследования).

Литература:

1. Симонян В.А., Луцкий И.С., Грищенко А.Б. Субарахноидальное кровоизлияние (клиника, этиология, диагностика, лечение) // Международный неврологический журнал. 2012. №1. С. 155 – 161.
2. Жанайдаров Ж.С., Тян В.К. Аневризмы головного мозга и хирургическое лечение (обзор литературы) // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2013. №4(1). С. 286 – 287.
3. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Архангельской области по итогам деятельности за 2016 год [Электронный ресурс]: 2016. – URL: <https://www.minzdrav29.ru/ministry/> (дата обращения: 17.01.2019).

ТИМЭКТОМИЯ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ МИАСТЕНИИ

Щапкова М.М., Пугачева М.Г., Кондрашов В.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: margaritrium@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н. Артемова Н.А.

Аннотация: Миастения является аутоиммунным заболеванием, характеризующимся дефектом нервно-мышечной передачи. Аутоантитела были обнаружены в мышечной ткани и в тимусе. В связи с чем используется такой метод лечения миастении, как тимэктомия. Распространенность данного заболевания варьирует от 5 до 10 человек на 100000 населения.

Ключевые слова: миастения, тимэктомия

В настоящее время существует четыре основных подхода к лечению миастении: симптоматическое лечение антихолинэстеразными препаратами, иммунодепрессивное лечение, быстрое иммуномодулирующее лечение иммуноглобулинами, тимэктомия [10]. В 2016 году Уольфе и др. соавт. написали о результатах исследования, сравнивающего эффекты сочетанной терапии преднизолоном с тимэктомией и монотерапии преднизолоном, и подтвердили пользу тимэктомии у пациентов [13]. Используются четыре основных хирургических подхода: трансцервикальная тимэктомия, минимально-инвазивная тимэктомия, трансстеральная тимэктомия, комбинированная трансцервикально-трансстеральная тимэктомия. Простой трансцервикальный подход применяется редко, так как хирургическая экскурсия вилочковой железы при этом недостаточна [2].

В работе «Результаты хирургического лечения ювенильной миастении» Ф.Я. Васкес-Роке и другие соавторы указали, что радикальная тимэктомия превосходит обычную тимэктомию, поскольку все ткани, которые могут содержать остатки тимуса и которые могут быть ответственны за отсутствие ремиссии заболевания после операции, удаляются. Результаты исследования данных авторов показывают, что расширенная трансстеральная тимэктомия является безопасным и эффективным методом хирургического лечения миастении [12].

Мантегаза и соавт. в своем исследовании пришли к выводу, что тимэктомия повысила уровень ремиссии у пациентов, оперированных вскоре после постановки диагноза [7]. Фрист и соавт., как и Будде и соавт. в своих исследованиях установили, что возраст до 45 лет и женский пол коррелируют с лучшим исходом тимэктомии [4]. Эль-Медани и соавт. сообщили, что у пациентов моложе 50 лет был лучший результат, но не отметили корреляцию с полом. В то же время Тансел и др. не обнаружили корреляции между полом, возрастом, продолжительностью симптомов и предоперационной подготовкой [11].

Андрес Диас и др. в «Полезна ли тимэктомия при миастении без тимомы?» пишут, что клинический эффект тимэктомии обычно проявляется через несколько лет [3]. Показатели ремиссии в первый год составляют менее 20 %. Однако показатели ремиссии увеличились до 50 % за 7 – 10 лет [1, 6, 9]. Но нет никаких доказательств терапевтического эффекта тимэктомии на глазную миастению или на миастению с антителами MuSK или LRP4 [5,8]. Осложнения, связанные с тимэктомией, включают в себя миастенический криз (6 %), инфекции (11 %) и повреждение гортанного/ диафрагмального нервов (2 %) [2].

Таким образом, решение о выполнении тимэктомии у больных миастенией должно приниматься в каждом случае индивидуально, исходя из вида и формы миастении, наличия определенных антител и общего состояния пациента. Кроме того, необходимо учитывать возможные осложнения от тимэктомии и принимать комплекс мер для их предупреждения.

Литература:

1. Косачев В.Д. Отдаленные результаты хирургического лечения миастении / Косачев В.Д., Алексеева Т.М., Лобзин С.В., Бечик С.Л., Халмурзина А.Н., Крейс О.А. // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2016. – № 3
2. Aydin Y. Thymectomy in Myasthenia Gravis / Yener Aydin, Ali Bilal Ulas, VahitMutlu, AbdurrahimColak, AtillaEroglu// The Eurasian Journal of Medicine – 2017 – №49(1) – pages 48 – 52
3. Diaz A. Is thymectomy in non-thymomatous myasthenia gravis of any benefit? / Andres Diaz, Edward Black, Joel Dunning // Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery – 2014 – Volume 18, Issue 3 – Pages 381 – 389
4. Frist W.H. Thymectomy for the myasthenia gravis patient: factors influencing outcome / Frist W.H., Thirumalai S., Doehring C.B., Merrill W.H., Stewart J.R., Fenichel G.M., Bender H.W. Jr. // Ann Thorac Surg. – 1994 Feb – 57(2) – p.334 – 8.
5. GilhusN.E. Myasthenia gravis – diagnostikkogbehandling / Nils Erik Gilhus, Emilia Kerty, SisselLøseth, ÅseMygland, Chantal Tallaksen // Tidsskr Nor Legeforen- 2016 – №136 – pages 1089 – 1094

6. Hess N.R. Minimally invasive versus open thymectomy: a systematic review of surgical techniques, patient demographics, and perioperative outcomes / Nicholas R. Hess, Inderpal S. Sarkaria, Arjun Pennathur, Ryan M. Levy, Neil A. Christie, James D. Luketich // *Ann CardiothoracSurg* – 2016 – № 5(1) – pages 1 – 9
7. Mantegazza R. Video-assisted thoracoscopic extended thymectomy and extended transsternal thymectomy (T-3b) in non-thymomatous myasthenia gravis patients: remission after 6 years of follow-up / Mantegazza Renato, Fulvio Baggi, Pia Bernasconi, Carlo Antozzi, Paolo Confalonieri, Lorenzo Novellino, Luisella Spinelli, Maria Teresa Ferrò, Ettore Beghi, Ferdinando Cornelio // *Journal of the neurological sciences* – 2003 – volume 212 – pages 31 – 36
8. Melzer N. Clinical features, pathogenesis, and treatment of myasthenia gravis: a supplement to the Guidelines of the German Neurological Society / Melzer N., Ruck T., Fuhr P., Gold R., Hohlfeld R., Marx A., Melms A., Tackenberg B., Schalke B., Schneider-Gold C., Zimprich F., Meuth SG., Wiendl H. // *Journal of Neurology* – 2016 – № 263(8) – pages 1473 – 1494
9. Sanders D.B. International consensus guidance for management of myasthenia gravis: Executive summary / Sanders D.B., Wolfe G.I., Benatar M., Evoli A., Gilhus N.E., Illa I., Kuntz N., Massey J.M., Melms A., Murai H., Nicolle M., Palace J., Richman D.P., Verschuuren J., Narayanaswami P. // *Neurology* – 2016 – № 87(4) – pages 419 – 425
10. Sieb J.P. Myasthenia gravis: an update for the clinician / J.P. Sieb // *Clinical & experimental immunology* – 2014 – № 175(3) – pages 408 – 418
11. Tansel T. Thymoma: surgical results of 73 cases / Tansel T, Onursal E, Dayioglu E, Barlas S, Barlas C. // *Acta Chir Belg.* – 2008 May-Jun – 108(3) – p.323 – 7.
12. Vázquez-Roque F.J. Results of surgical treatment for juvenile myasthenia gravis / Vázquez-Roque F.J., Hernández-Oliver M.O., Medrano Plana Y., Castillo Vitulloch A., Fuentes Herrera L., Rivero-Valerón D. // *Neurologia* – 2015 – № 32(3) – pages 137 – 142
13. Wolfe G.I. Randomized trial of thymectomy in myasthenia gravis / Wolfe G.I., Kaminski H.J., Aban I.B. // *The new england journal of medicine* – 2016 – № 375 – pages 511 – 522

ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА

Бурмагин М.В.

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, биологический факультет. Студент 3 курса E-mail: taxburt@mail.ru

Научный руководитель: Сунцов С.А.

Аннотация: В настоящее время проблема обучения и реабилитации детей, страдающих расстройствами аутистического спектра, является очень важной и малоразрешённой. [1,13] Недостаточно разработанными считаются вопросы коррекционно-развивающего воздействия на психофизическую сферу детей с аутизмом. [4,14] Учитывая своеобразие формирования двигательных функций у детей с аутизмом, адаптивное физическое воспитание (АФВ) решает задачи, направленные на укрепление их здоровья, своевременное формирование двигательных навыков и основных физических качеств. [2,8] Цель нашей работы провести анализ эффективности адаптированных занятий физической культурой для детей с расстройствами аутистического спектра по данным современной научной литературы.

Ключевые слова: физическая культура, дети, аутизм

Расстройства аутистического спектра (РАС) – спектр психологических характеристик, описывающих широкий круг аномального поведения и затруднений в социальном взаимодействии и коммуникациях, а также жестко ограниченных интересов и часто повторяющихся поведенческих актов. [12]

Адаптивная физическая культура применительно к этим детям с тяжёлыми и (или) множественными физическими и психическими нарушениями призвана прежде всего способствовать максимальному приспособлению детей данной категории к окружающей действительности, формировать у них стойкие практически необходимые умения и навыки. [2,15] Занятия адаптивной физической культурой оказывают комплексное воздействие на ребёнка: совершенствуются его координационные способности, развиваются умения правильно ориентироваться в пространстве, совершенствуются скоростные и скоростно-силовые способности. [4] Адаптивное физическое воспитание целенаправленно влияет на развитие двигательных

качеств, сглаживает, корригирует и компенсирует двигательные и умственные нарушения детей с различными формами аутизма и способствует их гармоничному развитию[3]. При этом особое значение приобретает коррекция нарушений развития детей с отклонениями в состоянии здоровья посредством занятий определенными видами спорта например: бег, эстафеты, плавание [5] В настоящее время в России начали уделять этим занятиям определенное внимание.

Двигательная сфера детей с аутизмом характеризуется наличием стереотипных движений, трудностями формирования предметных действий и бытовых навыков, нарушениями мелкой и крупной моторики[7]. Детям свойственны нарушения в основных движениях: тяжелая, порывистая походка, импульсивный бег с искаженным ритмом, лишние движения руками или растопыренные руки, не принимающие участия в процессе двигательной деятельности, одноопорное отталкивание при прыжке с двух ног. [9] Движения детей могут быть вялыми или, наоборот, напряженно скованными и механистичными, с отсутствием пластичности. Трудными для детей являются упражнения и действия с мячом, что связано с нарушениями сенсомоторной координации и мелкой моторики рук. [6]

Физическая культура, адаптированная к особенностям детей с аутизмом, является не только необходимым средством коррекции двигательных нарушений, стимуляции физического и моторного развития, но и мощным «агентом социализации» личности. [10] Чтобы побудить ребенка наблюдать за движениями, узнавать, ощущать и называть их, необходимо: – медленно и четко выполнять движения, комментируя их; – описывать выполняемые упражнения просто, но образно, пользуясь одинаковой терминологией для повторяющихся движений; – проговаривать выполняемые движения, в том числе вместе с ребенком, и предлагать ему называть их; – начинать упражнения с простейших движений. [11] Многие авторы рекомендуют эффективное растирание ладоней, хлопки в ладоши; растирание рук и движения руками вперед, вверх, вниз; растирание ног, наклоны туловища, различные движения ногами. [3] Для реабилитации используются следующие виды тренажеров: беговая дорожка, велотренажер, гребной тренажер. [10] Работа на беговой дорожке повышает общую выносливость, развивает координацию движений и согласованность работы рук и ног, а также активизирует сердечно-сосудистую и дыхательную системы занимающихся. Занятия на беговой дорожке способствуют снижению веса. Для детей с тяжелой формой аутизма это способ разогреть и подготовить организм к предстоящей тренировке, а возможность задавать нужную скорость позволяет найти каждому ребенку индивидуальный вариант занятий. [6] Занятия по АФК благоприятно влияют на психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра. [7] На первый план выступает индивидуальный подход к каждому ребенку. Также большое количество времени отводится общеразвивающим упражнениям, упражнениям с мячом и игровой деятельности, которая включает в себя эстафеты, подвижные и спортивные игры. [5] Для ребенка с аутизмом очень важна понятная ему последовательность действий, поэтому необходимо четкое планирование и постепенное формирование стереотипа занятия. [2] Правильно подобранные упражнения и игры развивают мелкую и крупную моторику, точность и дифференцировку усилий, координацию движений. [1] В условиях игровой деятельности, у ребенка развивается способность быстро думать и принимать решение. Тем самым стимулируется развитие двигательных, психомоторных, интеллектуальных и коммуникативных способностей детей с РАС. [10]

Таким образом, в процессе изучения этой литературы установили, что на занятиях по адаптивной физической культуре можно снизить степень нарушений взаимодействия с людьми, нарушений коммуникации, стереотипность движений и поведения.

Литература:

1. Алоин А.В. Методика коррекционных занятий для подростков с расстройствами аутистического спектра на основе средств адаптивной физической культуры//Адаптивная физическая культура. 2016. №3 (67). С. 45
2. Алоин А.В., Виноградова Л.В. Практический опыт и реализация методики оценки общей двигательной функциональности у подростков и молодежи с расстройствами аутистического спектра низкого и среднего функционального уровня // адаптивная физическая культура. 2015. №4 С. 26 – 30.
3. Антонюк С.Д., Рубцова Н.О. К вопросу о целенаправленном формировании и контроле двигательных способностей инвалидов средствами адаптивной физической культуры//Вестник тамбовского университета. серия: гуманитарные науки. 2016. №9 (101). С. 110 – 114.
4. Виноградова Л.В. Проектирование физкультурной деятельности адаптивной физической культурой для подростков с расстройствами аутистического спектра.// Учебное пособие. Смоленск:, 2016. – 72 с.
5. Дудник О.Е. Влияние занятий по адаптивной физической культуре на психомоторное развитие детей с расстройствами аутистического спектра// Сборник статей всероссийской научно-практической конференции физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе. М.,2017. С. 428 – 430
6. Морозова М.А., Матвейлер А.Н. Методика коррекционно-развивающих занятий спортивной направленности для детей с расстройством аутистического спектра //Проблемы развития физической культуры. 2017. т. 15. №1. С. 93 – 97.

7. Малахова Л.П. Использование ЛФК в реабилитации детей с аутизмом //Амурский медицинский журнал. 2015. №1 (9). С. 48 – 51.
8. Максимова Е.В. Уровни общения. Причины возникновения раннего детского аутизма и его коррекция на основе теории Н.А. Бернштейна. учеб. Пособие. М., 2008 с.238
- 9.Никольская О.С., Баенская Е.Р., Либлинг М.М. Аутичный ребенок. пути помощи. м., 2000. //Электронный журнал «психологическая наука и образование» www.psyedu.ru / issn: 2074 – 5885 /2012, №3
- 10.Плаксунова Э.В. Адаптивное физическое воспитание детей с аутизмом // Воспитание и обучение детей с нарушениями в развитии. 2011. №3. С. 44 – 97
- 11.Плаксунова Э.В. Использование программы «моторная азбука» в процессе коррекционно развивающей работы с аутичными детьми //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2008. №2. с. 2 – 5.
- 12.Плаксунова Э.В. Организация коррекционно-развивающего обучения детей с расстройствами аутистического спектра на примере адаптивного физического воспитания //Психологическая наука и образование. 2012. №3. С. 120 – 130.
13. Пылаева Н.М., Ахутина Т.В. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. СПб., 2008. 16. Российская педагогическая энциклопедия М., 1993. с.124
14. Семенович А.В., Цыганюк А.А. Нейропсихологический подход к типологии онтогенеза // Нейропсихология сегодня / Под ред. Е.Д. Хомской. М., 1995 с.432
- 15.Черник Е.С. Физическая культура в школе: учеб. пособие. М., 1997.с.211

ГЕОГРАФИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА У ДЕТЕЙ

Гусейнова У.Т.¹, Ларионова В. К.²

*1-Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студенты IV курса, лечебный факультет. E-mail: ekmrth12341997r@gmail.com
Научные руководители: д.м.н., проф. Соловьев А.Г.; к.м.н., доц. Белова О.С.*

Аннотация: Ранний детский аутизм привлекает пристальное внимание исследователей и практических специалистов в связи с его возрастающей распространенностью, трудностями реабилитации и высоким уровнем инвалидизации пациентов. Данные о географической встречаемости, распространенности заболеваемости аутистическими расстройствами в Европе, Америке, России и других странах неоднородны. В этой статье представлены данные о частоте установления диагноза аутизма в зависимости от географического расположения.

Ключевые слова: расстройства аутистического спектра, распространенность, дети.

Изучение медико-социальных факторов риска формирования отклонений в психическом и речевом развитии детей привлекает активное внимание отечественных и зарубежных исследователей [2]. Проблема оказания помощи детям с расстройствами аутистического спектра (РАС) становится все более актуальной ввиду возрастающей распространенности данного заболевания в последние годы [1; 11]. По данным Центра по контролю и профилактике заболеваний (New report from the Center for Disease Control and Prevention (CDC), если в 1990 г. диагностировался 1 случай РАС на 1600 детей, то в 2014 г. – уже 1 на 68 детей. Увеличение случаев аутизма за последние пять лет составляет 78 %. В настоящее время в Европейском сообществе один из пятидесяти детей в возрасте 6-17 лет страдает аутизмом [9]. Данные официальной статистики по субъектам РФ также отражают общемировые и общероссийские тенденции роста распространенности детей с РАС [4].

Цель работы – выявление географии РАС у детей.

Совокупность расстройств, объединенных в спектр РАС, трактуется современными классификациями неоднозначно. Так, по МКБ 10 выделяют: детский аутизм (F84.0), атипичный аутизм (F84.1), синдром Ретта (F84.2), другие дезинтегративные расстройства детского возраста (F84.3), гиперактивное расстройство, сочетающееся с умственной отсталостью и стереотипными движениями /умственная отсталость с двигательной расторможенностью и стереотипными движениями/ (F84.4) , синдром Аспергера (F84.5). В DSM-5 будет исключен диагноз расстройства Аспергера, при этом формализована концепция «спектра», поддержанная Лорной Винг, считающей синдром Аспергера подкатегорией унифицированной категории РАС.

Сегодня распространение аутизма сравнивают по масштабу с эпидемией, охватившей весь мир, а количество больных детей уже достигает 1 на 200 и более [11]. Каждый год больных аутизмом становится

на 11 – 17 % больше. Частота выявляемости РАС выросла с 1 случая на 88 детей в 2008 г. до 1 случая на 45 детей в 2015 г. [5].

Анализ статистики аутизма по странам показывает, что наибольшее количество людей, страдающих этой патологией, проживает в Южной Корее, Америке. По состоянию на 2012 г. в США каждый пятидесятый житель был диагностирован, как аутист. На территории Южной Кореи такой диагноз был поставлен каждому 38 жителю [9].

В Алжире в 2015 г. насчитывалось 39000 детей с официально диагностированным аутизмом, из которых школьным обучением были охвачены всего 360 детей, то есть менее 1 % [3]. В Индии в 2017 г. аутизм был диагностирован у 1 миллиона человек; 1 из 68 детей в стране страдает от этого заболевания [8].

В Беларуси аутизм серьезно прогрессирует. За период с 2005 по 2012 гг. количество детей, страдающих этим заболеванием, выросло почти в три раза. В 2015 г. количество аутистов младше 18 лет увеличилось до 10 тыс. человек. Количество заболевших растет во всех регионах Республики, но больше всего в Минске [6].

Данные о заболеваемости детским и атипичным аутизмом в России впервые введены в реестр государственной статистики в 2014 г. и количество детей быстро растет. В 2015 г. было зарегистрировано около 18 тыс. детей, в 2016 г. – 22 тыс. При сравнении показателей общей заболеваемости в абсолютных показателях за 2014 и 2015 гг. рост составил 40 % (в 2014 г. зарегистрированы 307 детей с РАС, в 2015 – 432), а первичной заболеваемости – в 2,3 раза; в пересчете на 10 000 детского населения в 2014 г. показатель общей заболеваемости составил 5,3, а в 2015 – 7,3; в 2015 г. 78,5 % детей с РАС имели инвалидность [7].

Вывод: Повсеместно растет число детей, страдающих РАС. Как показывает статистика аутизма в мире на 2016 г., больных стало в 10 раз больше, чем было десять лет назад. По прогнозам ученых в 2020 г. этим расстройством будет страдать каждый 30 житель планеты, в 2025 – каждый второй. Таким образом, в связи со сложившейся эпидемиологической ситуацией в России и в мире, необходима дальнейшая разработка и совершенствование системы мер по оказанию помощи детям с РАС и их семьям.

Литература:

1. Белова О.С., Соловьев А.Г. Региональные особенности оказания помощи детям с расстройствами аутистического спектра // Медицинский Альманах. 2018. №5. С. 176 – 179.
2. Бочарова Е.А., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Медико-социальные факторы риска в формировании отклонений в психическом и речевом развитии в детском возрасте // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2002. Т. 47. №4. С. 39 – 42.
3. Власова О.А. Организация психолого-медико-социального сопровождения детей и подростков с РАС в Алжире. // Аутизм и нарушения развития. Т. 16. №1 (58) – 2018. С 51 – 60.
4. Постановление Правительства Архангельской области от 20.12.2016 г. N 532-пп «Об утверждении региональной программы Архангельской области по оказанию комплексной медико-социальной и психолого-педагогической помощи детям с расстройствами аутистического спектра, проживающим в Архангельской области».
5. Соколова Е.К. Аутизм: виртуальные площадки и сообщества в интернете // Медицинская антропология и биоэтика. №2(10). 2015 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: http://www.medanthro.ru/?page_id=2282
6. Филиппова Н.В., Барыльник Ю.Б. Эпидемиология аутизма: современный взгляд на проблему // Социальная и клиническая психиатрия, №3. 2014. С. 96 – 101
7. Черенева Е.А., Володенкова Е.А. Межведомственная модель организации системы помощи детям с РАС в Красноярском крае // Аутизм и нарушения развития. №4(53). 2016. С. 19 – 26
8. Kaniza Garagi 1 in 68 diagnosed with autism in India // e-paper DECCAN CHRONICLE March 30, 2018 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://www.deccanchronicle.com/lifestyle/health-and-wellbeing/300318/1-in-68-diagnosed-with-autism-in-india.html>
9. Lainhart J.E. Advances in autism neuro-imaging research for the clinician and geneticist. American Journal of Medical Genetics. Part C, Seminars in Medical Genetics, 142. – 2016. С 33 – 39.
10. Szalavitz M., What Genius and Autism Have in Common // TIME Health. 2012 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://healthland.time.com/2012/07/10/what-child-prodigies-and-autistic-people-have-in-common/>
11. Wallace S, Fein D, Rosanoff M, Dawson G, Hossain S, Brennan L. et al. A global public health strategy for autism spectrum disorders // Autism Res., 2012. Vol. 5(3): 211 – 217 [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://www.findpatent.ru/patent/266/2666598.html>

ФАКТОРЫ РИСКА И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ КОМПУЛЬСИВНОГО ШОППИНГА

Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студентки 4 курса лечебного факультета. E-mail: n.taya@mail.ru
Научные руководители: д.м.н. проф. Соловьев А.Г.; к.м.н. доц. Белова О.С.

Аннотация. Выявлены факторы риска и представлена систематизация диагностических маркеров компульсивного шопинга (ониомании, шопоголизма) – формы нехимической аддикции, характеризующейся непреодолимой тягой к совершению покупок и получением удовольствия от этого процесса. Обозначены дифференциально-диагностические подходы КШ с другими психическими расстройствами, показана целесообразность вынесения его в качестве обособленного вида в структуре нехимических аддикций.

Ключевые слова: компульсивный шопинг (ониомания), факторы и группы риска, диагностические маркеры, дифференциальная диагностика.

Введение. Согласно Келлету и Болтону, компульсивные покупки (ониомания, шопоголизм, компульсивный шопинг (КШ)) воспринимаются как непреодолимое и неконтролируемое, исходящее изнутри побуждение, приводящее к чрезмерной, средствозатратной и длительной розничной деятельности, которая обычно вызывается негативным эмоциональным стимулом и приводит к серьезным последствиям в социальной, личной или финансовой сфере. [10] КШ классифицируется в МКБ-10 (F63.8) как «Другие расстройства привычек и влечений».

Частота этого вида аддикции, рассматриваемого в рамках более широкого подхода к оценке приемлемости (или неприемлемости) нарушений социально-психологической адаптации, особенно в своеобразных условиях личностно-средовой экстремальности [2,5], в разных популяциях оценивается в пределах от 1,1 % до 8 %. Подобные диспропорции объясняются культурными, социальными, географическими и экономическими факторами. [8] Влечение к трате денег на товары различного характера начинается обычно в возрасте 20 лет, им страдают преимущественно женщины (94 % всех аддиктов данной группы). [1] Благодаря развитию современных технологий (появлению пластиковых банковских карт и онлайн-магазинов), эта цифра продолжает расти, т.к. расставание с виртуальными деньгами психологически ощущается легче.

Цель работы: Выявление факторов риска и систематизация клинических проявлений КШ для обоснования подходов к дифференциальной диагностике и повышения эффективности профилактики.

Факторами риска развития КШ являются: неблагополучная материальная и эмоциональная обстановка в семье; наличие психических заболеваний у ближайших родственников; дефицит или ингибирование серотонинергической передачи в мозге; сформированная химическая зависимость от психоактивных веществ; на психологическом уровне – неудовлетворяющие межличностные отношения, отсутствие самореализации [7].

В группы риска КШ попадают личности с определенными психологическими чертами: заниженной самооценкой, перфекционизмом, повышенной тревожностью, низкой стрессоустойчивостью, эмоциональной импульсивностью [1]; акцентуациями характера, в основном, демонстративным и циклотимным типами [6]; а также с имеющейся коморбидной патологией: тревожными расстройствами (80 %), в т.ч. социальной фобией (64 %), специфическими фобиями (27 %), генерализованным тревожным расстройством (32 %), паническим расстройством (27 %), обсессивно-компульсивным расстройством (41 %), посттравматическим стрессовым расстройством (32 %), химической зависимостью (21 – 46 %), в т.ч. алкоголизмом (20 %), расстройствами пищевого поведения (8-35 %), депрессиями (18 %) [3].

Диагностические маркеры расстройства отражают цикличность, являющуюся характерной особенностью зависимого поведения [4]:

– чрезмерная озабоченность покупкой; внезапно возникающее непреодолимое желание приобрести конкретный товар или совершить заранее не запланированную покупку, ощущаемые как навязчивые и бессмысленные. [10]

– негативное эмоциональное состояние (подавленное настроение, чувство неудовлетворенности), ощущаемые человеком до совершения приобретения. [10]

– избыточные финансовые траты, неуместные при данном уровне дохода; приобретение ненужных вещей; длительные походы по магазинам (дольше запланированного). [8]

– чувство сожаления, разочарования и вины, возникающие через некоторое время после покупки. [10]

– клинически значимый дистресс и негативные последствия в социальной, профессиональной и др. важных областях функционирования в результате покупательной деятельности: накопление больших задолженностей (58,3 %), неспособность погашать задолженность (41,7 %), судебные и финансовые проблемы (8,3 %), негативная реакция окружающих (33,3 %). [3]

– развитие синдрома абстиненции при невозможности удовлетворить покупательную потребность, симптомами которого будут: депрессии или агрессии, болезни сердца и сосудов, головные боли. [4]

95 % шопинговых аддиктов в течение жизни ставится диагноз аффективного расстройства, 60 % – расстройства личности (избегающий, депрессивный, обсессивно-компульсивный или пограничный тип), 40 % – различные расстройства привычек и влечений. [3] Основные дифференциально-диагностические подходы КШ связаны с разграничением расстройства с компульсивным поведением при неврозе навязчивых состояний, маниакальным синдромом.

КШ отличается от компульсивного поведения при неврозе навязчивых состояний тем, что в последнем случае принуждение к выполнению деятельности считается нежелательным; при ониомании желание является приемлемым для зависимого человека, сознание не нарушено, совершенные поступки не воспринимаются как чуждые личности, отсутствует амнезирование периода компульсивного поведения. [6]

В отличие от мании при КШ отсутствуют психотические симптомы. Генез физической и умственной продуктивности, повышенной энергичности и активности при маниях и гипоманиях отличается от таковых при ониомании, состояние не сопровождается чувством благополучия (наоборот, толчком к запуску цикла зависимого поведения является негативное эмоциональное состояние аддикта). [9]

В то же время отличием от здорового шопинга при КШ является навязчивый, разрушительный и хронический характер новых приобретений. [10]

Заключение. Выявление факторов риска и систематизация проявлений КШ позволяет повысить эффективность его скрининга и дифференцировать от других психических расстройств для конкретизации направлений первичной и вторичной профилактики, а также показывает целесообразность вынесения ониомании в качестве обособленного вида в структуре нехимических аддикций.

Литература:

1. Бережнова Д. Б., Омельченко Н. В. Характеристика личности склонной к шопоголизму // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 29. – С. 86 – 90.
2. Дерягина Л.Е., Сидоров П.И., Соловьев А.Г. Адаптивное поведение человека в экстремальных условиях среды. – Архангельск: Издательство Северного государственного медицинского университета, 2001. – 124 с.
3. Егоров А. Ю. Аддикция к покупкам (компульсивный шопинг) // Дневник психиатра. – 2014. – №02. – С. 11 – 13.
4. Мандель Б. Р. Аддиктология (ФГОС ВО). Учеб. пособие. – М.: Дирет-Медиа, 2014. – 536 с. 5. Новикова Г.А., Соловьев А.Г., Новикова И.А. Оценка нарушения социально-психологической адаптации подростков вследствие пивной алкоголизации // Наркология. 2012. Т. 11. №7 (127). С. 40 – 44.
6. Петрова М. А. Ониомания в молодежной среде // Всероссийская научно – практическая конференция «Аммосов – 2014» Якутск, Северо-Восточный федеральный округ университет им. М.К. Аммосова, 15-19 сентября 2014 г.
7. Познанская К. С. Переживание собственного несовершенства как фактор динамики личности // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – Т. 20. – С. 131 – 135.
8. Donald Wayne Black. A review of compulsive buying disorder // World Psychiatry. 2007 Feb; 6(1): 14 – 18.
9. Heike Zander, Laurence Claes, Eva M. Voth, Martina de Zwaan, and Astrid Müller. Impulsive Behaviors in Patients With Pathological Buying // J Behav Addict. 2016 Sep; 5(3): 457 – 464.
10. Kellett S, Bolton JV. Compulsive buying: a cognitive-behavioural model // Clin. Psychol. Psychother. 2009; 16(2): 83 – 99.

КРАТКИЙ ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ДИАГНОЗАХ СОГЛАСНО МКБ-11

Парамонов А.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии.

ГБУЗ АО АКПБ, психонаркологическое отделение № 2, врач психиатр-нарколог

Резюме: в статье представлен краткий обзор изменений в МКБ-11 в сравнении с МКБ-10 по классификации психических расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ.

Ключевые слова: психоактивные вещества, классификация, МКБ-10, МКБ-11

Международная классификация болезней (МКБ) служит основой для отслеживания тенденций и ведения статистики в области здравоохранения во всем мире и содержит примерно 55 000 уникальных кодов травм, болезней и причин смертности. МКБ является методической основой для определения гло-

бальных тенденций в области здравоохранения. МКБ – это международный стандарт, используемый для учёта болезней и отклонений в здоровье, а также обмена и сравнения статистической информации по странам. Благодаря ей специалисты здравоохранения всей планеты имеют общий язык, позволяющий им обмениваться информацией по вопросам здоровья (URL: <http://who-fic.ru/icd/factsheet/>) МКБ была принята на конференции Международной Статистической Организации в 1893 году. В данный момент действует МКБ десятого пересмотра (МКБ-10). В настоящее время уже разработана МКБ-11, которая представлена 18 июня 2018 года. МКБ-11 будет представлена семьдесят второй сессии Всемирной Ассамблеи здравоохранения в мае 2019 г. Ранее ожидалось, что 11-й пересмотр классификации (МКБ-11) будет утвержден на Международной ассамблее здравоохранения в 2013 – 2014 гг. В случае его утверждения в 2015 году он был бы опубликован Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) на всех основных языках (английском, немецком, французском, испанском, русском, китайском, арабском, португальском). МКБ-11 вышла более чем через 20 лет после публикации МКБ-10 (в 1992 году). Данный срок существенно больше сроков предыдущих изменений классификации, так как очередной пересмотр проводился один раз в десять лет.

Новая МКБ-11 отражает прогресс в медицине и достижения научной мысли. (URL: [https://www.who.int/ru/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-\(icd-11\)](https://www.who.int/ru/news-room/detail/18-06-2018-who-releases-new-international-classification-of-diseases-(icd-11)))

Изменения в новой классификации коснулись так же и раздела «Психические расстройства и расстройства поведения, связанные с употреблением психоактивных веществ», который в новой версии классификации будет называться «Расстройства, обусловленные употреблением психоактивных веществ или аддиктивным поведением». Уже из названия можно выявить, что в новой версии МКБ данный раздел будет разделен на две группы: первая это расстройства, которые непосредственно связаны с употреблением ПАВ, а во втором разделе расстройства поведения, которые характерны для зависимого поведения, пусть и не связанные напрямую с употреблением ПАВ.

В целом, в МКБ-11 сохранены все виды ПАВ, которые были вынесены в рамках МКБ-10: алкоголь, опиоиды, каннабиониды, седативные или снотворные средства, кокаин, кофеин и другие стимуляторы, галлюциногены, табак, летучие расторители, другие или сочетание психоактивных веществ.

Однако в этой группе можно увидеть значительные изменения, так в отдельную группы выделены синтетические каннабиноиды и синтетические катиноны, в группу стимуляторов включены амфетамины, метамфетамин или меткатинон, а кофеин в свою очередь вынесен в отдельную группу, в отдельную группы вынесены расстройства. Связанные с употреблением MDMA и связанных с ним веществ, отдельно вынесены диссоциативные препараты, включая кетамин и фенциклидин.

В МКБ-11 впервые звучит раздел «неуточненные вещества», в то время как вМКБ-10 данный раздел входил в группу «Психические и поведенческие расстройства, вызванные одновременным употреблением нескольких наркотических средств и использованием других психоактивных веществ», что при дальнейшей статистической обработке значительно затрудняло разделение понятий «одновременное употребление нескольких ПАВ», «употребление других ПАВ», а так же «употребление неуточненных ПАВ».

Впервые в МКБ-11 появляются расстройства, связанные с употреблением непсихотических веществ, чтоб вероятно в дальнейшем расширит сферу деятельности наркологов.

Таким образом, мы видим значительное увеличение групп веществ по которым предлагается проводить классификацию психоактивных веществ согласно МКБ-11. Вероятно это связано с тем, что с момента выхода МКБ-10 появились новые группы веществ, значительно шире стали распространены синтетические ПАВ, которые практически не встречались при создании МКБ-10. Согласно словам д-ра Лубна Аль-Ансари (Lubna A. Al-Ansary), помощника Генерального директора по метрике и статистическим измерениям «В МКБ-11 будет представлен обновленный взгляд на типологию болезней».

ГЕЛОТОТЕРАПИЯ – СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ

Репницын Г.М.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра иностранных языков и русского языка как иностранного. Студент, 3 курс лечебный факультет.

Научный руководитель: д.фил.н., проф. Воробьева О.И.

Аннотация: В современной науке сформировалось направление под названием гелототерапия, которое заключается в использовании смеха с целью профилактики и лечения определенного круга заболеваний, что позволяет пациенту «облегчить» восприятие своего заболевания и способствует скорейшему выздоровлению.

Ключевые слова: гелототерапия, психоэмоциональное состояние, смехотерапия, эндорфины, психодинамические смехоупражнения.

Нормальное физиологическое состояние человека состоит из многих компонентов. Одним из них является психоэмоциональное состояние. Кардиохирург академик Николай Михайлович Амосов, известный

выпускник СГМУ утверждал, что постоянно развивающаяся медицина не сможет полностью обеспечить здоровье человека. Для здоровья одинаково необходимы четыре условия: физические нагрузки, ограничения в питании, закаливание, время и умение отдыхать. И пятое – счастливая жизнь! К наиболее важным факторам счастливой жизни относится смех.

Все формы взаимодействия присутствуют в практической деятельности врача и формируют прагматическую направленность его профессиональных навыков. Благоприятное влияние смеха на организм человека трудно переоценить [2]. Смех влияет на продолжительность жизни, способствует более полному видению предметов и явлений (за счет активизации работы двух полушарий). Под влиянием смеха происходит синтез эндорфинов, в результате чего поддерживается работа многих систем организма, улучшается настроение, проходит депрессия, снижается болевая чувствительность. Смех способствует нормализации функции сердца за счет улучшения кровообращения, снижения образования липидов низкой плотности, замедления развития атеросклероза. Уменьшается риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Смех оказывает положительное влияние на эндокринную систему. Происходит снижение уровня адреналина и кортизола – главных «гормонов стресса» в крови. Люди, которые часто смеются, реже болеют инфекционными заболеваниями, вследствие повышения выработки иммуноглобулинов и повышения количества лейкоцитов. Смех способствует очищению верхних дыхательных путей, нормализации тонуса мышц брюшного пресса, шеи и спины, улучшению пищеварения и повышению выведения токсинов из организма [4].

В современной науке на базе уже известных практик и методик сформировалось направление под названием гелотерапия (смехотерапия). В данном направлении выделяют три основных направления (Скутин, 2011): 1) «классическая смехотерапия». 2) «Медицинская клоунада». Основатель данного направления – Майкл Кристенсен, когда клоуны устраивают представления для детей, находящихся на лечении в больницах. 3) «Йога смеха», которую разработал индийский врач Мадан Катария. Смысл направления заключается в том, чтобы добиться легкости и естественности смеха у человека. При этом смех разной тональности позволяет благотворно влиять на различные системы органов [1].

Основоположителем гелотерапии в России является А.В. Скутин. Он первым запатентовал методику и получил разрешение от Росздравнадзора на ее практическое применение. В данной методике применяется определенный комплекс упражнений: дыхательные смехотехники, смехомедитация, упражнения, направленные на развитие креативности, применение смешных историй, анекдотов и случаев из жизни. Также используются фильмы юмористического содержания и аудиозаписи, на которых представлен звук, который издают люди при смехе [3]. В практике работы известен подход психологов, который называется позитивная психотерапия.

Позитивная психотерапия предлагает модель конфликта для всех болезней. Одной из главных целей этой методики является ответ на вопрос, как можно понимать и лечить людей разных культур и помогает раскрывать потенциал человеческого организма. Ее автор Хамид Пезешкиан побывал в Архангельске, поделился своими исследованиями и клиническими результатами со студентами и преподавателями Архангельского медицинского института. «Позитивная психотерапия – это конфликтоцентрированная сфокусированная краткосрочная психотерапия. Она развивалась моим отцом, доцентом, доктором медицины Носсратом Пезешкианом и его сотрудниками с 1969 года. Я убежден, что эта методика имеет большое будущее. Я советую читать основную литературу... Востока как средства психотерапии» [5].

В позитивной интерпретации заболеваний, которая описывается в работе Хамида Пезешкиана «Основы позитивной психотерапии» ставится вопрос о значении заболевания. Позитивная методика пытается найти «положительные» моменты в конкретном заболевании. В результате происходит нормализация психоэмоционального состояния, что способствует скорейшему выздоровлению. Например, традиционно инфаркт миокарда описывается как «снижение активности сердечной мускулатуры вследствие закупорки коронарных артерий». Позитивно- на передний план ставится значение заболевания для пациента: «Инфаркт миокарда – способность принимать нагрузки и факторы риска близко к сердцу». Целью позитивной интерпретации является смена точки зрения пациента по поводу болезни. Центральную концепцию позитивной психотерапии можно сформулировать следующим образом: здоровый человек не тот, у кого отсутствуют проблемы, а тот, кто умеет с ними справляться [4].

По данным Скутина А.В., гелотерапия эффективна при коррекции многих психических расстройств. Имеются противопоказания, при которых процедуру смехотерапии следует проводить с осторожностью. Это состояние беременности, когда смех не должен иметь затяжной характер; послеоперационный период; инфекционные заболевания дыхательной системы [1].

Таким образом, гелотерапия является эффективным методом лечения и профилактики определенного круга заболеваний, но при этом не стоит пренебрегать классическими методами лечения: только комбинированное воздействие данных методов приведет к положительным результатам в лечении заболеваний.

Литература:

1. Гелотерапия /смехотерапия – новая медицинская технология. Скутин А.В. // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2011. №3 (66). С. 89-93. [Электронный ресурс], Режим доступа -<https://elibrary.ru> (дата обращения 7.10.2018).

2. Воробьева О.И. Основы эффективности медицинской коммуникации Здоровье и образование в XXI веке 2016 №7 том 18Серия: медицина и социология С. 83-86.

3. Примерный комплекс упражнений, используемых в отечественной методике гелототерапии. Скутин А.В. // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2011. №5 (68). С. 81-84. [Электронный ресурс], Режим доступа -<https://elibrary.ru> (дата обращения 7.10.2018).

4. Основы формирования здоровья детей [Электронный ресурс] : учебник / Р. Р. Кильдиярова, В. И. Макарова, Ю. Ф. Лобанов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. [Электронный ресурс], Режим доступа – <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785904090777.html> (дата обращения 7.10.2018).

5. Хамид Пезешкиан. Основы позитивной психотерапии – Архангельск: Издательство Архангельского медицинского института, 1993 – 116 с.

СКРИНИНГ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА ПЕДИАТРИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ

Смирнова В.С., Виноградова К.И.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра психиатрии и клинической психологии. Студенты VI курса педиатрического факультета. E-mail: smirnova.valeri@yandex.ru
Научные руководители: д.м.н., проф. Соловьев А.Г.; к.м.н. доц. Белова О.С.*

Аннотация: Проведена оценка скринирующего подхода к выявлению расстройств аутистического спектра (РАС) и аутистических черт у детей дошкольного возраста на педиатрическом участке. Представлен рейтинг признаков, указывающих на РАС, обоснованы наиболее диагностически значимые симптомы.

Ключевые слова: расстройство аутистического спектра, дети дошкольного возраста, скрининг, профилактические осмотры.

Термин «аутизм» был впервые введен Е.Блейером в 1911 г. для обозначения «состояния отрешенности от мира» [6]. Расстройство аутистического спектра (РАС) возникает вследствие нарушения развития головного мозга и характеризуется выраженным и всесторонним дефицитом социального взаимодействия и общения, а также ограниченными интересами и повторяющимися действиями [2, 5]. У таких детей оказывается нарушенным процесс усвоения социального опыта, системы социальных связей и отношений [3], что ведет к нарушению психосоциальной адаптации и значительно снижает качество жизни [4]. В настоящее время существенно возрастает роль врача участкового педиатра в раннем выявлении и диагностике РАС у детей [1].

Целью данного исследования явилась оценка скринирующего подхода к выявлению РАС и аутистических черт у детей дошкольного возраста на педиатрическом участке.

На профилактическом педиатрическом приеме на базе БУЗ ВО «Череповецкая детская городская поликлиника №5» нами осмотрено 250 детей 0 – 6 лет, в том числе 3-4лет – 56,0 %, 4 – 5лет – 33,2 %, 5 – 6 лет – 10,8 %. Ни один из обследованных детей ранее не имел диагноза РАС.

У 3,6 % детей нами были заподозрены признаки проявления аутистических черт. Основные трудности, характерные для осмотренных нами детей, были связаны с нарушением коммуникации, социального взаимодействия и поведения. Рейтинг выявленных особенностей, которые могут быть связаны с чертами РАС, возглавляли различные варианты нарушений речевого развития – 12,0 %, далее следовали:

- отсутствие интереса к коллективным играм – 3,2 %;
- отрешенность – 3,2 %;
- отсутствие зрительного контакта – 2,8 %;
- стереотипные движения – 2,8 %;
- приверженность к одному виду деятельности – 2,4 %;
- дезадаптивное поведение – 2,0 %;
- трудности освоения навыков личной гигиены – 2,0 %;
- замкнутость – 1,6 %;
- агрессивная реакция на осмотр врача – 1,2 %;
- аутоагрессия – 1,2 %;
- эхолалия – 0,8 %;
- беспокойство при смене обстановки – 0,8 %;
- повышенная реакция на раздражители (громкие звуки, яркий свет) – 0,4 %;
- отказ от игрушек в пользу бытовых предметов – 0,4 %.

Ключевой характеристикой РАС является их гетерогенность. Анализируя признаки РАС у детей, важным диагностическим критерием признается задержка речевого развития [7], которая нами была

обнаружена у всех детей с подозрением на наличие аутистических черт. Диагностически значимыми, по результатам нашего исследования, являлись также следующие признаки: отсутствие интереса к коллективным играм, отрешенность, отсутствие зрительного контакта.

Таким образом, профилактические осмотры врачей-педиатров играют важную роль в скрининге РАС. Информированность и настороженность врача, своевременная оценка нервно-психического развития ребенка, внимательное отношение к нарушениям в развитии и поведении ребенка служат раннему выявлению и диагностике РАС, своевременному началу ранней помощи детям и их семьям.

Литература:

1. Белова О.С., Соловьев А.Г. Региональные особенности оказания помощи детям с расстройствами аутистического спектра // Медицинский альманах. – 2018. – №5. – С. 176 – 179
2. Морозов С.А. К вопросу о коморбидности при расстройствах аутистического спектра // Аутизм и нарушения развития. – 2018. – Т.16. – №2. – С. 3 – 8
3. Нейсон Б. О ключевых проблемах аутизма. Эмоциональность на спектре // Аутизм и нарушения развития. – 2017. – Т15. – №3. – С. 58 – 68.
4. Сидоров П.И. Проблемный ребенок: психосоциальная адаптация и качество жизни: монография // П.И.Сидоров, Е.А.Бочарова, А.Г.Соловьев. – Архангельск: Издат. центр СГМУ, 2005. – 216 с.
5. Хаустов А.В., Руднева Е.В. Выявление уровня социализации у детей с расстройствами аутистического спектра // Психологическая наука и образование. – 2016. – №3. – С. 5 – 8
6. Hill E. Executive dysfunction in autism // TrendsCogn. – 2016. – №3. – С.26 – 32
7. Belova O.S., Soloviev A.G. Comprehensive Care for Children with Autism Spectrum Disorders// Sci Fed Journal of Autism. – 2018. – V.2. – Issue 2

ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР КРОВИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ

Соловьева В.А.

Северный (Арктический) Федеральный университет, кафедра биологии человека и биотехнических систем, аспирант 1го года обучения E-mail: taurus221@yandex.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Ишеков Н.С.

Аннотация: у наркологических больных выявлено значимое нарушение постоянства липидной составляющей плазмы крови. Высокое содержание НЖК и низкое содержание ω -3 ПНЖК может свидетельствовать о сниженном уровне антиатерогенной защиты организма и быть дополнительным диагностическим критерием для уточнения тяжести нарушений липидного обмена и выявления группы риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: омега-3, омега-6 полиненасыщенные жирные кислоты, синдром зависимости от алкоголя

Во многих эпидемиологических исследованиях выявлен высокий риск развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) у больных с синдромом зависимости от алкоголя (СЗА) и алкогольными психозами, основой которых является атеросклероз [2]. Атерогенная дислипидемия характеризуется повышением содержания липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и снижением концентрации липопротеинов высокой плотности (ЛПВП). Известно, что в состав молекул основных классов липопротеинов входят жирные кислоты (ЖК). Роль ЖК в организме многогранна и обусловлена их участием в энергетическом обмене, формировании клеточных мембран (входят в состав фосфолипидов), а также, и тем, что они являются субстратом в синтезе простагландинов, оказывают влияние на функционирование и соотношение липопротеинов плазмы крови [1]. По степени насыщенности атомами водорода углеродной цепи ЖК выделяют насыщенные (НЖК) и мононенасыщенные (ННЖК). Показано, что частота возникновения ССЗ зависит не столько от общего количества НЖК, являющихся атерогенными, сколько от их соотношения с ННЖК, обладающими, в целом, антиатерогенными свойствами: часто у лиц без выраженных явлений атеросклероза оно может быть сдвинуто в сторону НЖК. Из всех ННЖК ключевыми структурными компонентами фосфолипидов, встроенных как в клеточные, так и во внутриклеточные мембраны, что определяет их важное свойство – текучесть, являются полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК). Наиболее значимыми видами ПНЖК являются ω -3 и ω -6 семейства. Прогностически нежелательным является снижение отношения ω -3/ ω -6 ПНЖК [5].

Цель работы – выявить содержание ЖК сыворотки крови у больных с синдромом зависимости от алкоголя и определить их прогностическую значимость.

Материал и методы. Обследовано 123 мужчины, жители г. Архангельска, которые были разделены на группы: I – 44 чел. с СЗА второй стадии, находящиеся на стационарном лечении в наркологическом отделении, средний возраст – 40,93±1,52 года; II – 79 чел. – практически здоровые лица (ПЗ) при прохождении профосмотров. средний возраст – 39,11±0,92 года. Методом газофлюидной хроматографии с предварительной экстракцией липидов из сыворотки крови и последующим получением метиловых эфиров жирных кислот определяли содержание НЖК, ННЖК, ПНЖК – линолевой транс-формы (C18:2n6t), линолевой цис-формы (C18:2ω6c), альфа-линоленовой (C18:3ω3), дигомо-γ-линоленовой (C20:3ω6), арахидоновой (C20:4ω6), эйкозапентаеновой (C20:5ω3) и докозагексаеновой (C22:6ω3). Рассчитывали суммы НЖК, ННЖК, ПНЖК. Анализ метиловых производных ЖК проводили на газовом хроматографе «Agilent 7890A» Количественный расчет уровня НЖК проводили методом внутреннего стандарта (нонадекановая кислота) в программе «Agilent Chem Station B.03.01» (США). Статистическую обработку результатов осуществляли при помощи компьютерного пакета прикладных программ SPSS 13.013.0 с использованием непараметрических методов: критериев Манна-Уитни для выявления разности средних значений.

Результаты. В нашем исследовании отношение НЖК к ННЖК у лиц с СЗА было на 11,5 % ($p=0,001$) выше, чем у ПЗ, что косвенно может указывать на более высокое содержание НЖК у наркологических больных. Также выше было отношение суммы НЖК к ПНЖК на 18,1 % ($p=0,0001$). Суммарное содержание ПНЖК у больных было значимо ниже ($p=0,004$), чем у ПЗ, что можно объяснить их использованием в процессах перекисного окисления липидов, которое при острой алкогольной интоксикации интенсифицируется. При этом концентрация ω-6 ПННЖК, в целом, у больных СЗА была ниже на 22,12 % ($p=0,005$), чем у ПЗ. Отмечено низкое содержание линолевой цис-формы – на 21,7 % ($p=0,01$), дигомо-γ-линоленовой – на 50,15,3 % ($p=0,0001$), арахидоновой – на 31,75 % ($p=0,001$) кислот. Линолевая кислота не синтезируется в организме человека, то есть является незаменимой жирной кислотой. Источником поступления ее человеку являются растительные масла (подсолнечное, кукурузное, соевое). Из линолевой кислоты образуется арахидоновая кислота, которая представляет собой субстрат для образования серий простагландинов, тромбоксанов, лейкотриенов с провоспалительным действием. Возможно, что низкое содержание этих кислот связано с недостаточным поступлением с пищей эссенциальных жирных кислот в связи с несбалансированным питанием. Более значимо было снижено содержание ω-3 ПНЖК – на 37,9 % ($p=0,008$) за счет альфа-линоленовой – на 28 % ($p=0,025$), эйкозапентаеновой (ЭПК) – на 27,2 % ($p=0,046$), докозагексаеновой (ДГК) – на 48,51 % ($p=0,001$). ω-3 ПНЖК играют ключевую роль в патогенезе атеросклероза, который может быть расценен как синдром их внутриклеточного дефицита и начинается с блокады поступления в клетку эссенциальных ω-3 ПНЖК [8]. α – линоленовая кислота является важным представителем семейства n-3 ПНЖК, источником которой могут быть растительные масла, но в основном эта кислота содержится в составе жира морских рыб [4]. Из этой кислоты образуются длинноцепочечные n-3 ПНЖК ЭПК и ДГК, дающие начало цитокинам с противовоспалительными свойствами [3]. Кроме того, ДГК служит функциональным компонентом ряда нервных тканей [7]. У больных СЗА отмечено значимое увеличение содержания транс-формы линолевой кислоты ($p=0,001$) по сравнению с ПЗ. Известно, что в природе более распространенной является цис-форма. Появляющиеся в результате модификаций транс-формы ПНЖК в системе обмена липопротеинов ведут себя подобно НЖК. Источником транс-форм ЖК для человека являются гидрогенизированные жиры (маргарины, спреды). Транс-изомеры ПНЖК наряду с НЖК, являющимися атерогенными, могут быть фактором риска развития атерогенной дислипидемии и заболеваний сердечно-сосудистой системы [6].

Таким образом, спектр ЖК у больных СЗА отражает нарушение постоянства липидной составляющей плазмы крови. Высокое содержание НЖК и низкое содержание ω-3 ПНЖК может свидетельствовать о сниженном уровне антиатерогенной защиты организма (противовоспалительный, антитромбогенный эффекты). Выявленные нарушения в составе ПНЖК обосновывают применение препаратов, действие которых направлено на восстановление баланса жирных кислот и следовательно негативных реакций, связанных с их дисбалансом (снижение содержания провоспалительных эйкозаноидов, улучшение текучести мембран и когнитивных функций). Это дает возможность целенаправленно изучать нарушения липидного обмена в более ранние сроки заболевания, с помощью дополнительных диагностических критериев – уточнить тяжесть нарушений липидного обмена, выявлять группы риска развития заболеваний сердечно-сосудистой системы по нарушению липидного обмена среди больных с СЗА высоким содержанием НЖК и низким содержанием ННЖК и ω-3 ПНЖК в практической наркологической деятельности для своевременного решения вопросов о необходимости и подборе эффективного лечения коморбидной патологии, что может снизить обращаемость в соматические стационары по поводу заболеваний, возникающих на основе нарушений гомеостаза холестерина, и их тяжелых осложнений (в том числе инфаркты, инсульты).

Литература:

1. Говорин А.В., Филев А.П. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты в лечении больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Рациональная фармакотерапия и кардиологии. – 2012. – № 8(1). – С.95 – 102.

2. Корякин А.М. Епифанцева Н.Н., Ещева Л.А., Дементьева Л.А., Якимовских А.В. Повреждение, воспаление сосудистого эндотелия, гиперкоагуляция как факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных хроническим алкоголизмом // Сибирский медицинский журнал. – 2014. – №4, Т.28. – С.52 – 55.

3. Малыгин А.О., Дощичин В.Л. Применение омега – 3 полиненасыщенных жирных кислот в лечении больных с аритмиями сердца. – 2013. – №9(1). – С.56 – 61

4. Новгородцева Т.П., Денисенко Ю. К, Антонюк М. В, Жукова Н. В. Жирные кислоты крови в формировании и коррекции метаболического синдрома // Бюллетень СО РАМН том 33, №5. – 2013. – С. 64 – 69

5. Осипенко А.Н. Жирные кислоты и их альдегиды как участники атеросклеротического процесса //Сибирский медицинский журнал. – 2012. – №2, Т.27. – С122 – 126.

6. Перова Н.В., Метельская В.А., Соколова Е.И. Щукина Г.Н., Фомина В.М. Пищевые жирные кислоты. Влияние на риск болезней системы кровообращения//Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2011. – №7(5).С.620 – 627.

7. Романенко В.И., Романенко Ю.И., Романенко И.В. Полиненасыщенные жирные кислоты при умеренных когнитивных расстройствах //Международный неврологический журнал. 2015. – №2(72). – С.135 – 138.

8. Титов В.Н., Ариповский А.В., Каба С.И., Колесник П.Ю., Веждел М.И., Ширяева Ю.К. Индивидуальные жирные кислоты в плазме крови, эритроцитах и липопротеинах. Сравнение результатов больных ишемической болезнью сердца и добровольцев // Клиническая и лабораторная диагностика. – 2012. – №7. – С.3 – 8

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

ВАКЦИНАЦИЯ КАК ФАКТОР МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ, ПРИВОДЯЩИЙ К СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Зайцева А.А., Максимова М.А.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней.
Студентки V курса, лечебного факультета. E-mail: markysha008@yandex.ru*

Научный руководитель: к.м.н. Агафонов В.М.

Аннотация. Целью данного исследования было сопоставление количества привитого против вируса гриппа населения и заболеваемости гриппом, а также выявление закономерностей между этими явлениями. В статье представлены результаты исследования, полученные путем сравнения статистических данных за 2017 – 2018 года по вакцинопрофилактике среди населения на всей территории РФ и по Архангельской области, в частности.

Ключевые слова: вакцина, вакцинация, профилактика гриппа, эффективность вакцинации.

Внедрение массовых программ вакцинопрофилактики разделило эпоху инфекционных заболеваний на до- и поствакцинальную эру. Когда было положено начало контроля заболеваемости инфекционной патологией с помощью вакцинопрофилактики, улучшились такие демографические показатели, как рождаемость, смертность, средняя продолжительность жизни.

По оценкам ВОЗ, иммунизация позволяет предотвращать от 2 до 3 миллионов случаев смерти в год. Это один из самых эффективных с точки зрения стоимости видов инвестиций в здравоохранение. Без поддержания на оптимальном уровне показателей иммунизации или коллективного иммунитета болезни, предупреждаемые с помощью вакцин, вернутся вновь. [1]

Ежегодно с наступлением осенне-зимнего периода в Россию приходит грипп. Сложность в борьбе с гриппом заключается в том, что вирус ежегодно мутирует. Вакцинация является наиболее эффективным методом предупреждения тяжелых форм гриппа. Вакцины против гриппа безопасны в применении, и вакцинация – это основной метод профилактики гриппа и сокращения масштабов эпидемий [2].

По прогнозу Всемирной организации здравоохранения, осенне-зимний сезон 2018 – 2019 гг. будет сопровождаться подъемом заболеваемости гриппом в связи с появлением новых штаммов. Грипп – серьезное заболевание, от которого ежегодно гибнет от 300 000 до 500 000 человек во всем мире. Дети, пожилые люди, беременные женщины, люди с хроническими заболеваниями подвергаются высокому риску развития тяжелых форм инфекции и летального исхода. Для решения данной проблемы требуется проведение своевременной массовой вакцинации населения.

С учетом рекомендаций ВОЗ охват прививками против вируса гриппа в группах риска должен быть не менее 75 %; охват прививками против гриппа населения в целом по стране и по субъектам Российской Федерации в отдельности – не менее 25 %. [3]

ВОЗ спрогнозировала, какие штаммы вируса гриппа будут циркулировать во время эпидемического сезона 2018 – 2019 гг в районе Северного полушария. Исходя из этих прогнозов, все вакцины, которые будут применяться в этом году для стран северного полушария, по рекомендации ВОЗ будут содержать антигены следующих вирусов гриппа:

- вирус гриппа, подобный A/Мичиган/45/2015(H1N1)pdm09,
- вирус гриппа, подобный A/Singapore/INFIMH-16-0019/2016 (H3N2),
- вирус гриппа, подобный B/Colorado/06/2017 (линия B/Victoria/2/87).
- вирус, подобный B/Phuket/3073/2013 (линия B/Yamagata/16/88).

Вакцинация против гриппа включена в Национальный календарь профилактических прививок и существует уже много лет, ежегодно проводится информирование населения о возможности проведения бесплатной вакцинации и о необходимости её проведения.

Вакцины взаимодействуя с иммунной системой, формируют иммунный ответ, аналогичный иммунной реакции на естественную инфекцию, но без развития заболевания или риска возникновения у привитого потенциальных летальных осложнений.[1]

В 2017 году по РФ заболеваемость (на 100 тыс. человек) составила 34,9, а число привитых против гриппа составило 67,4 млн. человек. По совокупному населению превышение недельных эпидемических порогов заболеваемости ОРВИ и гриппом зарегистрировано в 1 – ом субъекте Российской Федерации. Превышение эпидпорога заболеваемости ОРВИ и гриппом по центральному городу без превышения эпидпорога по субъекту Российской Федерации зафиксировано в 2-х городах.

В целом в Российской Федерации на декабрь 2018 года процент охвата прививками против гриппа составляет 49 % от численности населения (привито более 70,8 млн. человек).[4], а заболеваемость гриппом составила 26,5 (на 100 тысяч). Снижение заболеваемости по сравнению с 2017 годом составило 24 %.

В 2017 году охват прививками против гриппа населения Архангельской области составил 45,3 % от совокупного населения (более 510 тысяч человек), что позволило снизить заболеваемость гриппом в 1,6 раза по сравнению с 2016 годом. В эпидемический сезон 2018 – 2019 гг. в Архангельской области планируется вакцинировать 45 % от совокупного населения области. По данным мониторинга на 25.12.2018 года за ходом иммунизации в регионе привито 538363 человека, в том числе детей 157000. [5]

Минздрав призывает вакцинироваться ежегодно и поскольку вирус гриппа каждый год мутирует, то каждый конкретный состав вакцины максимально эффективен лишь около одного года. Защитный эффект обычно наступает через 8 – 12 дней и сохраняется до 12 месяцев.

Несмотря проводимые мероприятия по доступности и информированию населения о необходимости проведения вакцинации против вируса гриппа, остается часть населения, которая по разным причинам не поддерживает и отказывается от вакцинирования.

Заключение

Эксперты ВОЗ ежегодно прогнозируют ожидаемые штаммы и корректируют составы противогриппозных вакцин. При этом в состав вакцин могут входить вирусы, обеспечивающие перекрестную защиту организма от возможных осложнений. Своевременная вакцинация является экономически оправданной, так как позволяет снизить заболеваемость гриппом в период эпидемического подъема и риск развития осложнений. Две главные причины пройти вакцинацию – защитить себя и защитить окружающих. Успех программ вакцинации зависит от готовности каждого человека содействовать обеспечению всеобщего благополучия.

Список литературы

1. ВОЗ [Электронный ресурс] Вопросы и ответы об иммунизации и безопасности вакцин – Режим доступа: <https://www.who.int/features/qa/84/ru/>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 20.02.2019 г).
2. ЕРБ ВОЗ [Электронный ресурс] Вопросы и темы здравоохранения. Инфекционные болезни – рекомендации относительно состава вакцины против гриппа для следующего сезона[UN City Copenhagen, Denmark, 2018]. – Режим доступа: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/communicable-diseases/pages/news/2018>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 10.10.18).
3. Санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.2.3117-13 «Профилактика гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций».
4. Роспотребнадзор. [Электронный ресурс] О ситуации по заболеваемости гриппом и ОРВИ в Европейском регионе и РФ, 2019 г. – Режим доступа: <http://rosпотребнадзор.ru/about/info/news/>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 25.01.19).
5. Управление Роспотребнадзор по Архангельской области [Электронный ресурс] О заболеваемости гриппом и ОРВИ в АО, г. Архангельск, 2018 г. – Режим доступа: http://www.29.rosпотребнадзор.ru/web/web/epidemiologic_situation/-/asset_publisher, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 25.12.18).

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В И С У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА

Зайцева А. А., Чебыкина Н. С.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней. Студентки V курса, лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Бурмагина И. А

Аннотация: В данной статье рассматривается роль гепатотропных вирусов в формировании сахарного диабета второго типа на основании статистических данных за разные периоды времени.

Ключевые слова: хронические вирусные гепатиты С и В, сахарный диабет.

Предположение, что вирусный гепатит С (ВГС) может оказывать влияние на развитие сахарного диабета (СД) и даже быть причиной данного заболевания, впервые было сделано Allison et al. в 1994 г. С того времени было опубликовано много научных работ по исследованиям связи между ВГС и СД II типа. Несколько исследований, проведенные в различных частях мира, обнаружили, что от 13 до 33 % пациентов с хроническим ВГС имеют СД, чаще 2 типа.[1]

Существуют единые механизмы, провоцирующие аутоиммунные и метаболические нарушения при развитии хронического гепатита и цирроза печени, приводящие к стеатозу, резистентности к инсулину, нарушению толерантности к глюкозе и развитию сахарного диабета. [2]

Хроническая HCV-инфекция инициирует угнетение, эндокринной активности жировой ткани и, как следствие, может приводить к необратимому нарушению углеводно-липидного обмена. В связи с этим, необходимо анализировать такие признаки нарушения углеводно-липидного обмена, как абдоминальные инсулинорезистентность, ожирение, индекс массы тела у больных ХГС на разных сроках его развития.

В широком ретроспективном исследовании в США, которое включило 1117 пациентов с хроническим вирусным гепатитом, частота встречаемости СД 2 типа у ВГС- инфицированных больных составила 21 %, в то время как среди пациентов с вирусным гепатитом В (ВГВ) – всего 12 %. Это обстоятельство свидетельствует о том, что к развитию СД, скорее всего, предрасполагает ВГС. [3]

Во Франции S. Grimbertisоавт. (1996) выявили СД у 24 % больных ХГС, а J.M. Petit и соавт. (2001) – у 13 %, в то время как при ХГВ и алкогольном гепатите СД имел место в 9 % случаев.

В Испании R. Simo и соавт. (1996) обследовали 176 больных СД 1 и 2 типов и 6172 здоровых донора. Распространенность HCV была выше в группе больных СД – у 11,2 %, и у 2,5 % здоровых доноров. На основе данного исследования авторы делают вывод, что HCV играет возможно важную роль в развитии СД, так как другие факторы риска (пол, возраст, тип диабета, длительность заболевания) не имели статистически значимой связи с развитием СД. [3]

Одно из последних недавних исследований провели в гепатологическом центре г. Шымкента с 2014 по 2016 гг. Были проанализированы данные 213 больных хроническим вирусным гепатитом В и С. Из числа обследованных мужчины составляли 50 % (107), женщины – 50 % (106). Количество пациентов с ХВГ С и В в возрасте 20 – 29 лет составило 32 (15 %) пациентов, 30 – 39 лет – 68 (32 %) больных, в 40 – 49 лет – 76 (36 %), в 50 – 59 лет – 28 (13 %) больных и в возрасте 60-69 лет количество больных составило 9 (4 %). Среди 213 обследованных на долю ХВГ С приходилось 77 % (164) больных. ХВГ В был выявлен у 33 % (49) пациентов, среди которых только 9 % (19) составили больные с ко-инфекцией: ХВГ В+С – 7 % (15 больных), ХВГ В+Д-2 % (4 больных).

Среди пациентов с ХВГ было выявлено 25 больных сахарным диабетом 2 типа. Сахарного диабета 1 типа у обследованных больных выявлено не было.

Из данных исследования следует, что частота встречаемости сахарного диабета II типа отличается у больных в зависимости от этиологии вирусного гепатита. В группе больных ХВГ С сахарный диабет II типа встречался в 2 раза чаще, чем при ХВГ В. В 13,4 % (22 больных) случаев у больных HCV-инфекцией и 6,1 % (3 больных) случаев у пациентов с ХВГ В.

В процессе лечения было установлено, что при достижении раннего вирусологического ответа у 17 из 22 (77,3 %) больных ХВГ С, уровень глюкозы нормализовался в течение 2-3 недель уже без приема гипогликемических препаратов. Непосредственно достижение нормализации уровня гликемии с одновременным постепенным снижением и даже полным отказом от противодиабетических препаратов у 77,3 % пациентов со стойким вирусологическим ответом (СВО) является серьезным аргументом в пользу того, что вирус гепатита С, особенно генотип 3, играет весомую роль в патогенезе сахарного диабета II типа, а успешная терапия вирусного гепатита С может привести к купированию инсулинрезистентности. Несмотря на это, такой эффект на лечение получен не у всех больных. Либо у оставшихся 22,7 % сахарный диабет имеет свои, не зависящие от наличия вирусного гепатита С причины, либо эрадикация вируса не устранила все патогенетические механизмы развития диабета.

Последние исследования, проведенные в США, показали, что среди пациентов с вирусологическим ответом на лечение наблюдается достоверное снижение уровня гликированного гемоглобина (HbA1c). Исследование было проведено у 2435 пациентов с сахарным диабетом второго типа и ХВГ.[1]

Еще одно исследование проводилось на кафедре инфекционных болезней и эпидемиологии ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова на базе СПб ГБУЗ «Клиническая инфекционная больница имени С.П. Боткина» в 2014 – 2016 гг.

В наблюдении приняли участие 106 больных хроническим гепатитом С. Все пациенты были разделены на три группы по продолжительности течения заболевания. У 23 больных (21,7 %) продолжительность заболевания была менее 3х лет; у 46 пациентов (43,3 %) – от 3х до 8ми лет; у 37 пациентов (34,9 %) – более 8-ми лет.

На основании полученных данных было видно, что уже при небольшой продолжительности ХГС (до 3-х лет) у больных регистрировались признаки нарушения углеводно-липидного обмена. [4]

Таким образом, наличие сахарного диабета является основанием для скрининга на вирусный гепатит С независимо от других факторов. 75-77 % сахарного диабета II типа в структуре больных ХВГ С возможно являются вирус-ассоциированными. Лечение HCV-инфекции может привести к излечению от сахарного диабета II типа у этой категории больных.

Список литературы:

1. Курманова Г.М., Акешова Н. А. Сахарный диабет у больных хроническими вирусными гепатитами С и В // Журнал MEDICINE (Almaty), №9 (183). – 2017. – с. 123
2. Моргунов Л.Ю. Сахарный диабет у пациентов с циррозом печени: новые возможности лечения // Журнал Research'n Practical Medicine Journal №3 – 2017. – с.75
3. Джураева К. С. Особенности течения хронического вирусного гепатита С у больных сахарным диабетом II типа: дис. на соискание академической степени магистра. Самаркандский гос. мед. Институт, Самарканд, 2016. – С.24 – 25
4. Ковалева В.А. Клинико-патогенетическое значение галектина-3 при хроническом гепатите С у больных с нарушениями углеводно-липидного обмена: дис. на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова», Санкт-Петербург, 2017. – с. 43 – 45

ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В 2018 ГОДУ

Золотой П.С., Шехурин Г.Б.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней.

Студенты V курса, лечебного факультета. E-mail: pavelzolotoy10@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н. Агафонов В.М.

Аннотация: В данной статье обсуждается проблема своевременной диагностики хронических вирусных гепатитов и активность наблюдения пациентов в лечебно-профилактических учреждениях Архангельской области.

Ключевые слова: хронические вирусные гепатиты В и С, поверхностный антигена вируса гепатита В (HBsAg), антител к вирусу гепатита С (anti HCV).

Актуальность проблемы вирусных гепатитов определяется их широким распространением и риском развития неблагоприятных исходов в цирроз и рак печени. С учетом большого значения для здоровья населения органами здравоохранения проводится большая работа по организации медицинской помощи данной группе пациентов. В связи с этим важной задачей является активное выявление больных вирусными гепатитами. Диагностика манифестных форм острых вирусных гепатитов не представляет больших трудностей в связи с обращением заболевших за медицинской помощью. Начальные этапы развития заболевания характеризуются появлением интоксикационного и диспепсического синдромов, представляющих определенные сложности в проведении диагностического поиска, однако после появления желтушного синдрома задача диагностики заболевания упрощается. Проведение исследования основных маркеров вирусных гепатитов методом иммуноферментного анализа позволяет осуществить этиологическую расшифровку заболевания. [1]

Более сложную задачу представляет выявление больных с хроническими вирусными гепатитами В, С и D ввиду преобладания малосимптомных форм этих заболеваний, диагностика данных инфекций

часто имеет случайный характер и в значительной степени зависит от активности обследования населения на маркеры вирусных гепатитов, прежде всего поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg) и антител к вирусу гепатита С (anti HCV). [2] Таким образом выявляются больные из числа обследованных доноров, беременных женщин, лиц в процессе обследования перед плановыми оперативными вмешательствами. Часть пациентов выявляется в среде больных, практикующих парентеральные методы употребления психоактивных веществ. Регулярные обследования маркеров вирусных гепатитов проводятся у медицинских работников, являющихся также группой риска парентеральных вирусных гепатитов. [3]

Нами проведены исследования активности обращения в лечебные учреждения по месту жительства за медицинской помощью пациентов, у которых выявлены маркеры вирусных гепатитов В и С в Архангельской области в 2017 и 2018 году по данным регионального доклада [4] и отчетов ЛПУ Архангельской области.

Так, из 385 и 278 больных с вирусным гепатитом С, выявленных в 2017 и 2018 годах соответственно, в медицинские учреждения Архангельской области за медицинской помощью обратились 250 и 176 соответственно, что составляет 64,9 % и 63,3 %.

Из 179 и 139 больных с вирусным гепатитом В, выявленных в 2017 и 2018 годах соответственно, в медицинские учреждения Архангельской области за медицинской помощью обратились 51 и 75 соответственно, что составляет 28,5 % и 54,0 %.

Данные показатели свидетельствуют о низкой активности обращения за медицинской помощью больных с хроническими вирусными гепатитами В и С. Причиной недостаточной активности обращения больных с хроническими вирусными гепатитами в поликлиники по месту жительства является их недостаточная мотивированность на фоне удовлетворительного самочувствия и низкой медицинской грамотности, прежде всего отсутствия информации о риске неблагоприятных последствий прогрессирования хронических вирусных гепатитов. Кроме того, вероятно имеет значение и недостаточная активность медицинских работников по приглашению пациентов с хроническими вирусными гепатитами для проведения дополнительного обследования, необходимого для решения вопроса о тактике дальнейшего наблюдения и лечения.

В медицинских учреждениях Архангельской области активно наблюдаются 93 пациента с циррозом печени в исходе хронического вирусного гепатита С, в 2017 и 2018 годах были вновь взяты на учет по 11 больных с впервые выявленным заболеванием.

Современные успехи противовирусной терапии данных заболеваний, развитие терапевтических технологий с привлечением средств фонда обязательного медицинского страхования делают задачу организации медицинской помощи больным с хроническими вирусными гепатитами особенно актуальной.

Список использованной литературы:

1. Бакулин И.Г. Актуальные вопросы противовирусной терапии хронического гепатита С / И.Г. Бакулин // Терапевтический архив. – 2015. – №11. – С. 113 – 117.
2. Попова В.В. Цирроз печени HCV – этиологии: современные возможности безинтерфероновой терапии // Фарматека. – 2016. – №2. – С. 7 – 11.
3. Полуэктова В.Б. Длительное клиническое наблюдение. Вирусный гепатит В: от постановки диагноза до выбора тактики лечения в различные периоды заболевания // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2016. – №1. – С. 58 – 63.
4. О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2017 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова – Архангельск, 2018. – 149 с.

ОПОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ ВИЧ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Зуган Н.А, Коковцева С.В.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра инфекционных болезней. Студенты 5 курса лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Агафонов В.М.

Аннотация: с каждым годом больных с ВИЧ-инфекцией становится все больше, а действенных методов лечения почти нет. Вследствие иммунодефицита у таких пациентов развиваются бактериальные, вирусные, грибковые осложнения. В данной статье мы рассмотрим гепатиты В и С, как оппортунистические инфекции при ВИЧ.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С, лечение.

Вирус иммунодефицита впервые был выявлен учеными в 1983 году. Именно тогда была установлена этиологическая причина развития синдрома приобретенного иммунодефицита. Однако внимание специ-

алистов до сих пор приковано к столь опасному недугу, как ВИЧ. Статистика говорит, что он постоянно становится все более распространенным. И самое печальное то, что в современной медицине отсутствуют действенные методы лечения патологии. Заболевание постоянно прогрессирует и распространяется среди населения. Это подтверждается официально статистикой заболеваемости ВИЧ, СПИДом. Согласно последним данным ученых, на сегодняшний день число зараженных ВИЧ достигает 40 миллионов человек. Из них 37,5 % подхватили инфекцию в последние 2 года, а это около 15 миллионов.

При этом патология постоянно прогрессирует, появляются новые штаммы возбудителя, возникшие в результате модификации. Это значительно затрудняет процесс лечения больных.

В мире с начала эпидемии заразилось 76 миллионов человек, половина из них умерло; на сегодняшний день в мире примерно 37 миллионов человек инфицированы ВИЧ.

При этом больные, получавшие своевременную терапию, смогли десятки лет прожить полноценно, ничем не отличаясь от здоровых людей.

Напомним, что в России первые случаи ВИЧ-инфекции были зарегистрированы в 1987 году. На сегодняшний день в стране выявлено уже более миллиона зараженных. Однако большое число людей даже не знают, что инфицированы, так как в течение нескольких лет после заражения, заболевание может протекать бессимптомно

За I полугодие 2018 год в России выявлено 51 744 новых ВИЧ-инфицированных. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России за 2018 год составил 35,2 сл. на 100 тыс. нас. (РОСПОТРЕБНАДЗОР). В России за 2017 год официально выявлено более 100 тысяч (104 402) новых ВИЧ-инфицированных, заболеваемость (соотношение числа случаев на население за год) ВИЧ составила 71,1 случаев на 100 тысяч населения РФ.

Ежечасно в России 10 человек заражаются ВИЧ.

Архангельская область относится к территориям с низкой заболеваемостью ВИЧ-инфекцией, причем наблюдается стабилизация ситуации. В 2014 году число больных ВИЧ-инфекцией на территории Архангельской области составило 650 человек, т.е. 11,3 на 100 тыс. нас. В 2015 г – 778 человек, т.е. 18,8 на 100 тыс. нас. В 2016 г – 1002 человек, т.е. 28,6 на 100 тыс. нас. В 2017 г – 1315 человек, т.е. 27,7 на 100 тыс. нас.

Антиретровирусную терапию получают 1032.

Доминирующее значение в распространении ВИЧ-инфекции в Архангельской области имеют половой и парентеральный пути передачи. Наблюдаются благоприятные тенденции увеличения общего количества случаев ВИЧ-инфекции в старших возрастных категориях, а также у женщин, выявленных при обращении в женскую консультацию по причине беременности.

На фоне антиретровирусной терапии в Архангельской области число умерших больных ВИЧ-инфекцией в период с 1992 по 2017 годы составило 176 человек, причем в 2014 году число умерших составило 16 человек, но при этом причина смерти связана с ВИЧ-инфекцией у 7 человек (43,7 % из всех умерших больных ВИЧ – инфекцией), у 9 из них причина смерти не связана с ВИЧ-инфекцией (2 – насильственная смерть, 7 – другие причины (передозировка инъекционных ПАВ, тяжелые травмы, сепсис, исходы хронических гепатитов смешанной этиологии в цирроз печени)). В 2015 году – 27 человек, при этом причина смерти связана с ВИЧ – инфекцией у 10 человек (37 % из всех умерших больных ВИЧ – инфекцией), у 17 из них причина смерти не связана с ВИЧ-инфекцией (4 – суицид, 13 – другие причины). В 2016 году – 37 человек, при этом причина смерти связана с ВИЧ-инфекцией у 12 человек (32,4 % из всех умерших больных ВИЧ-инфекцией), у 25 из них причина смерти не связана с ВИЧ-инфекцией (8 – насильственная смерть, 2 – суицид, 15 – другие причины). В 2017 году количество умерших вследствие ВИЧ-инфекции составило 10 человек. Т.е. за период с 1992 по 2017 годы причина смерти связана с ВИЧ-инфекцией у 39 человек (22,01 %) из 176 ВИЧ-инфицированных.

Повторимся, что по данным ВОЗ на конец 2016 года в мире насчитывалось примерно 36,7 миллиона человек с ВИЧ-инфекцией, а 1,8 миллиона человек приобрели ВИЧ-инфекцию в 2016 году. Кроме того, стоит отметить, что большинство заболевших имеют сопутствующую патологию – вирусный гепатит В и/или С, что объясняется их схожими путями передачи. Причем статистика по заболеваемости вирусными гепатитами еще более впечатляющая – по новым данным ВОЗ, предположительно 325 миллионов человек в мире живут с хронической инфекцией, вызванной вирусом гепатита В (HBV) или вирусом гепатита С (HCV). Коинфицирование ВИЧ/HBV или ВИЧ/HCV представляет серьезную проблему в плане прогноза и выживаемости пациентов, что обуславливает тщательный подбор тактики и методов лечения.

Многие ВИЧ-положительные жители России также инфицированы вирусами гепатитов.

Людам, которым ставится диагноз ВИЧ-инфекция, рекомендуется дополнительно обследоваться на гепатиты!

У людей, живущих с ВИЧ, наличие сочетанных вирусных гепатитов В и С может сопровождаться более тяжелым поражением печени. Кроме того, у ВИЧ-положительных людей более чем в четыре раза повышается риск развития цирроза, а фиброз печени может протекать в более тяжелой форме. Известно также, что ВИЧ ускоряет прогрессирование гепатитов. Продолжительность жизни больных коинфекцией сокращается в три раза.

Начиная с 2016 года все больные ВИЧ-инфекцией в сочетании с хроническим вирусным гепатитом (ХВГ) включаются в единый реестр с целью проведения противовирусной терапии.

В Архангельской области в 2014 году насчитывалось 190 (29 %) из 650 ВИЧ-инфицированных больных с ХВГ, из них ХВГС был у 186 больных (98 % от всех ВИЧ – инфицированных ХВГ), ХВГВ- у 3-х, а ХВГС+В у 5-ти.

В 2015 году из 778 ВИЧ-инфицированных больных ХВГ имел место у 248 (32 % от числа ВИЧ – инфицированных) больных, причем у 242 – ХВГС (98 % от всех ВИЧ – инфицированных ХВГ), у 6 – ХВГВ, у 5 – ХВГС+В.

В 2016 году из 1002 ВИЧ-инфицированных больных ХВГ имел место у 334 больных (33 % от числа ВИЧ – инфицированных), причем у 313 – ХВГС (94 % от всех ВИЧ – инфицированных ХВГ), у 4- ХВГВ, у 13 – ХВГС+В. Статистика нам вещает, что число ВИЧ – инфицированных больных с коинфекцией растет с явным преобладанием ХВГС.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), до 2011 года лечение гепатита С заключалось в применении интерфероновой терапии, которая была успешной у больных с моноинфекцией в среднем только в 40 – 60 %. Кроме того, интерфероны эффективны не для каждого генотипа вируса.

Уже известно, что применяемая антиретровирусная терапия не оказывает влияния на протекание гепатита С хронической формы, однако есть вероятность увеличения побочных эффектов, вызванных применяемыми в противовирусном лечении медицинскими препаратами. Поэтому прием противовирусных средств, проводится под наблюдением лечащего врача. Приступив к противовирусной терапии, как правило, не наблюдается обострения симптомов хронического гепатита С. Раньше использовались два способа лечения гепатита С у пациентов с ВИЧ-инфекцией – это интерфероновая монотерапия и комбинированная терапия интерферон плюс рибавирин. Последняя более эффективна без наличия ВИЧ. В 2013 году Управление по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов США одобрило применение нового поколения противовирусных препаратов для лечения гепатита С. Согласно исследованию, опубликованному американским журналом *Annals of Internal Medicine*, противовирусные препараты почти в два раза эффективнее интерферонов.

Эти препараты, в отличие от интерферонов, напрямую воздействуют на вирус и показывают эффективность в 95 %. Ими также можно лечить больных с циррозом и фиброзом. Конечно, как и у любого лекарства, здесь есть свои побочные эффекты, но в целом противовирусные схемы пациенты хорошо переносят». Современные препараты в ходе клинических исследований показали достаточно неплохие результаты в лечении гепатита С. Также испытания показали, что лечение при помощи Софосбувира и Даклатасвира у ВИЧ положительных пациентов практически не вызывает побочных эффектов, в отличии от стандартного комбинированного лечения. В организме ВИЧ-инфицированных интерферон оказывает более слабое действие, чем обычно и, как и комбинированная терапия, вызывает большее количество побочных эффектов. Зато терапия Софосбувиром и Даклатасвиром пациентами с коинфекцией переносится довольно хорошо.

Литература:

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия в Архангельской области в 2017 году»
2. Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Архангельской области «Архангельский клинический центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями»
3. Матиевская Н.В., Циркунов В.М., Киреев Д.Е. 2016 г. 320 стр. «ВИЧ-инфекция. Оппортунистические инфекции и заболевания. Учебное пособие для студентов медицинских университетов и врачей».

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (ФИЗИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ)

МЕТОД РИТМОКАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ – ВОЗМОЖНОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ

Кононова Я. А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии.
Студентка 1 курса. Факультет сестринского образования, «Сестринское дело», бакалавриат.
E-mail: kononova.ya@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц. Цыганок Т. В.

Аннотация: В данной статье сделан обзор литературы по методу ритмокардиоинтервалографии. Показаны важные аспекты данного метода исследования в физиологии, кардиологии и других областях медицины.

Ключевые слова: сердечный ритм, кардиоинтервалография, частота сердечных сокращений, вегетативная нервная система.

Метод ритмокардиоинтервалографии (РКИГ) или кардиоинтервалографии (КИГ) находит применение при изучении адаптационно-компенсаторных реакций организма в норме и при патологии по параметрам

синусового сердечного ритма. В основу метода положена концепция Р.М. Баевского (1968) о двухконтурном управлении ритмом сердца: центральном и автономном [1, 2, 6].

Центральный контур регуляции сердечного ритма – сложнейшая многоуровневая система нейрогуморальной регуляции физиологических функций, которая включает в себя кору головного мозга, гипоталамо-гипофизарные уровни вегетативной регуляции, центры дыхания и кровообращения продолговатого мозга. Это обеспечивает организацию взаимодействия организма с внешней средой, равновесие различных систем организма между собой и внутрисистемный гомеостаз в различных системах организма, в частности в кардиореспираторной. Автономный контур представлен легкими, синусовым узлом и ядром блуждающего нерва. Он осуществляет рефлекторную адаптацию сердечного ритма в связи с дыхательными изменениями кровенаполнения сердечных полостей» [1, 5, 7]. Изменение ритма сердца – универсальная оперативная реакция целостного организма в ответ на любое воздействие внешней среды. В ее основе лежит обеспечение баланса между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы [1, 3, 4].

РКИГ – метод, позволяющий путем математического анализа сердечного ритма раскрыть сущность адаптационно-компенсаторных реакций организма. Метод заключается в регистрации как минимум 100 кардиоциклов во II стандартном отведении на любом электрокардиографе со скоростью 50 мм/с [1, 5, 7].

Анализ динамического ряда интервалов может идти путем построения гистограмм, вариационных пульсограмм, нормированных гистограмм, скатерграмм, вычисления статистических показателей. Гистограмма – это графические изображения сгруппированных значений кардиоинтервалов, где по оси абсцисс откладываются временные значения, а по оси ординат их количество. Изображение той же функции в виде сплошной линии есть вариационная пульсограмма. Принципиальное отличие метода КИГ от электрокардиографии (ЭКГ) состоит в том, что в КИГ объектом исследования является вариабельность (разница в длительности) сердечных сокращений [3, 4, 5].

Не во всех случаях стационарно записанные КИГ отражают истинное состояние адаптационных механизмов и уровень функционирования регулирующих систем. Корректность связи между отдельными системами организма зависит от их напряженности, что может быть обнаружено лишь при проведении нагрузочных проб. Наиболее четкие результаты могут быть получены при клиноортостатических [5, 6].

Математический анализ вариабельности сердечного ритма включает применение кроме статистических методов, методов вариационной пульсометрии также и спектрального метода [2, 5]. Распределение мощности и частоты не фиксируется в спектрах и может варьироваться в зависимости от изменения сердечного ритма под влиянием вегетативной нервной системы. [5, 6].

Сердечный ритм является индикатором отклонений, возникающих в регулирующих системах, предшествующих патологическим изменениям гемодинамики и метаболизма. Поэтому изменение сердечного ритма является наиболее ранним прогностическим признаком многих заболеваний сердечно-сосудистой, нервной, дыхательной и других систем [3, 5, 6]. Еще одно направление анализа вариабельности сердечного ритма в клинической практике – это подбор оптимальных доз препаратов с учетом фона вегетативной регуляции организма и контроль за проводимой терапией [2, 3, 6].

Список литературы:

1. Баевский Р.М., Кириллов О.И., Клецкин С.З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. М.: Наука, 1984. 221 с.
2. Березный Е.А., Рубин А.М., Утехина Г.А. Практическая ритмография. СПб.: НПП «Нео», 2005. 139 с.
3. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования. Рабочая группа Европейского Кардиологического Общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии // Вестник аритмологии, 1999. №11. С. 53 – 78.
4. Зайцев В.К., Киселев В.А. Методика вариационной пульсометрии // Медицинские новости. 2010. №7. С. 12 – 17.
5. Михайлов В.М. Вариабельность ритма сердца. Опыт практического применения. Иваново: Изд-во Ивановской госуд. мед. академии, 2000. 200 с.
6. Рябыкина Г.В., Соловьев А.В. Вариабельность ритма сердца. М.: Изд-во «СтарКо», 1998. 200 с.
7. Сосновик Г.И., Свирская З.В., Кулешова И.В., Семенюк Е.В. Вариационная пульсометрия в доклинической диагностике патологии. М., 1978. С. 76 – 81.

ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ЛАДОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ

Смирнова А.В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Кафедра анатомии человека. Студентка II курса, лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Краснова В.А., к. б. н., доц. Коновалова С. Г.

Аннотация: Индивидуальная изменчивость формирования артериальных ладонных дуг достаточно вариативна, они разнообразны по своему строению даже в зависимости от стороны исследования. Успешное выполнение оперативных вмешательств, эффективное лечение заболеваний, таких как туннельный синдром, не возможно без знаний особенностей артериального русла кисти.

Ключевые слова: Вариантная анатомия, поверхностная ладонная дуга, анастомозы, замкнутая и незамкнутая формы

Цель исследования – изучение распределения артерий ладонной поверхности кисти и, в частности, вариантной анатомии поверхностной ладонной дуги.

В образовании поверхностной дуги участвуют три магистральных сосуда верхней конечности: локтевая, лучевая (поверхностная ветвь) и срединная артерии. Классическое строение (радиоульнарный тип замкнутой формы) данной дуги представляет собой анастомоз лучевой (поверхностная ветвь) и локтевой артерий. В межпальцевых промежутках от дуги отходят общие ладонные пальцевые артерии, которые в свою очередь делятся на две собственные. Большой и указательный пальцы кровоснабжают соответствующие артерии, идущие от поверхностной ветви лучевой артерии.

В зависимости от наличия анастомоза между магистральными сосудами все дуги подразделяются на замкнутые и незамкнутые. Н. Lippert et all (1985) классифицируют замкнутые формы на четыре вида. Среди них классический – радиоульнарный тип – наиболее часто встречаемый – 35 %. Варианты незамкнутой формы артериальной дуги даны у S. M. Jaschtschinski (1984). Он выделяет соответственно четыре вида такой формы, при этом тип I образуется только лишь за счет локтевой артерии и встречается с большей вероятностью. В научном исследовании Rapotra M. et all (2017) приведены варианты развития срединной артерии: ладонный (эмбриональный) и антебрахиальный. Вероятность встречаемости ладонного типа 7,5 %, именно он участвует в образовании поверхностной дуги. Вариантная анатомия артерий пальцев представлена у M. Al-Turk et all (1984). Авторы выделяют 5 типов, среди которых наиболее классический – тип II – дуга дает 3 общих пальцевых артерии и a. princeps pollicis с a. indicis. – 38 %.

Многообразие формирования и строения поверхностной ладонной дуги и артерий кисти является результатом генетических особенностей человека. Таким образом, различные наследственные патологии, возникающие у плода в ходе эмбрионального развития (синдромы Эдвардса и Патау), влияют на развитие сосудистого русла и формирование определенного варианта кровоснабжения кисти. Это указывает и на преобладание той или иной формы дуги в зависимости от этнической и расовой принадлежности. В тоже время такие факторы, как профессия и особенности рабочей нагрузки не оказывают значительного влияния на вариантную анатомию.

Материал и методы исследования: Исследования проводились на 8 фиксированных препаратах, предоставленных кафедрой анатомии человека. Использованы методы острого препарирования, окрашивания сосудистых образований, а также морфометрии (измерения диаметра и длины артерий, а также некоторых топических параметров).

Результаты: В ходе исследования было выявлено, что все поверхностные ладонные дуги замкнутого типа (50 % случаев) образуются за счет анастомоза поверхностной ветви лучевой артерии и конечной ветви локтевой артерии (радиоульнарный вариант). Незамкнутые дуги были сформированы за счет локтевой артерии (тип I незамкнутой формы). Срединная артерия не была обнаружена не в одном из случаев. Вариантная анатомия распределения пальцевых артерий характеризовалась следующим: наибольшую встречаемость имел тип I – 50 %, тип II наблюдался в 10 % случаев, в то время как тип III – 40 % случаев. Подтвердился и тот факт, что на различных сторонах исследования (правая и левая кисти) формы поверхностных ладонных дуг могут не совпадать.

Так же в процессе работы были выявлены наиболее нетипичные варианты поверхностной ладонной дуги. Так, в случае с незамкнутой поверхностной дугой IV общая ладонная пальцевая артерия отходила от III, имелась как первая ладонная пальцевая артерия, так и артерия большого пальца. В другом случае при замкнутой форме дуги конечная ветвь локтевой артерии продолжалась в мышцы тенара, переходя в артерию, кровоснабжающую срединный нерв. И наконец, общая пальцевая артерия I отходила непосредственно от II общей.

Морфометрические измерения сосудов, такие как диаметр общих пальцевых артерий (взрослые – 1,7 мм, дети – 0,8 мм), а также расстояния между точкой деления общих пальцевых артерий на собственные

и пястно-фаланговой кожной складкой (взрослые – 12,7 мм, дети – 3,6 мм) соответствовали значениям, представленными в работах Кованова В. В. и соавт. (1965, 1974). Длина общих пальцевых артерий в отдельных случаях превышала данные, представленные в литературе, в 1,54 раз у детей, в 1,7 раз у взрослых.

Выводы: вариантная анатомия поверхностной ладонной дуги характеризуется большим разнообразием. В литературе приводятся различные классификации и частоты встречаемости этих форм. Знание о данных вариантах и их всевозможных комбинациях имеет значение в деятельности хирургов, пластических хирургов и травматологов.

Список литературы:

1. Байтингер В.Ф, Голубев И.О. Клиническая анатомия кисти (Часть II) // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии – 2011 – № 1 – с.44 – 56
2. Кованов В.В., Аникина Т.И. Хирургическая анатомия артерий человека: «Медицина», Москва, 1974, с.98 – 140
3. Al-Turk M., Metcalf W. K. A study of the superficial palmar arteries using the Doppler ultrasonic flowmeter // J. Anat. – 1984. – Vol. 138. – p. 27 – 32.
4. Jaschtschinski S. M. Morphologie und topographie des arcus volarissublimis und profundus // AnatomischeHefte. – 1892. – Bd. 7. – S. 163 – 188.
5. Lippert H., Pabst R. Arterial variations in man / Ed. J. F. Bergmann. – Muenchen, 1985. – 85 p.
6. Rapotra M., Sharma A., Sharma M., Singh R. Absence of Superficial Palmar Arch with Persistent Median Artery – A Study // International Journal of Scientific Study – 2017 – №5 – p.130 – 133

ПРОБЛЕМЫ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И АНАТОМИИ

ОБ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ К ПРОДУКТАМ, СОДЕРЖАЩИМ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ

Жихарева П.С., Шевченко Е.С.

Северный государственный медицинский университет. 5 курс 2 группа факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии. Специальность: медико-профилактическое дело.

Научный руководитель: доцент, к.м.н., Шепелева О.А.

Аннотация: В статье приведен анализ данных анкетирования населения Архангельской области по изучению отношения к продуктам, содержащим пищевые добавки.

Ключевые слова: пищевые добавки, безопасность пищевых добавок.

Актуальность. В процессе развития человеческого общества изменялся характер питания. С увеличением народонаселения появилась необходимость в расширении ассортимента продуктов питания, в более длительном сохранении их качества и безопасности. В последние десятилетия также уделяется больше внимания внешнему виду, вкусу и другим потребительским качествам. Для реализации данных целей применяются пищевые добавки. Их значимость растет, объемы использования в пищевой промышленности увеличиваются [3]. Так, например, объем их продаж на 2011 год составлял примерно 25 млрд долларов [4].

Цель исследования: разработать методические рекомендации для населения по потреблению продуктов питания, содержащих пищевые добавки.

Задачи исследования:

1. Изучить информированность населения о назначении пищевых добавок, об их наличии в определенных группах продуктов питания.

2. Определить стратегию поведения респондентов при покупке продуктов питания.

Методы исследования: отношение населения к продуктам, содержащим пищевые добавки, изучали методом анкетирования. В исследовании приняли участие 103 жителя Архангельской области в возрасте от 20 до 30 лет (46 мужчин, 57 женщин).

Результаты исследования.

В целом, население информировано о необходимости применения пищевых добавок в продуктах питания – 94 %. Однако, полного представления о задачах применения пищевых добавок у анкетированных не сформировано. Согласно полученным данным: 79 % респондентов считают, что пищевые добавки нужны для улучшения вкуса продуктов, 65 % – для увеличения сроков реализации продуктов, 50 % – для улучшения цвета, 40 % – для улучшения, стабилизации консистенции.

По результатам исследования 57 % респондентов считают, что пищевые добавки содержатся во всех продуктах, включая продукты детского питания, но при этом 80 % полагают, что в продуктах детского пита-

ния применять пищевые добавки не разрешено. Относительно продуктов других групп: 37 % респондентов полагают, что пищевые добавки не разрешены к применению в мясе, 34 % – в молоке и сливках, рыбе и морепродуктах, 31 % – в молочных продуктах, 25 % – в крупах, 21 % – в хлебе и хлебобулочных изделиях, 17 % – в сухих макаронных изделиях, чае и кофе, 16 % – в продукции, приготовленной в магазинах.

Об информированности и заинтересованности населения в применении пищевых добавок можно судить и по тому, сколько внимания они уделяют этому вопросу. На наличие пищевых добавок в продуктах питания всегда обращают внимание 6 %, часто – 17 %, редко – 47 %, не обращают внимания – 30 % респондентов.

По вопросу о влиянии пищевых добавок на здоровье человека: 61 % респондентов высказываются о неблагоприятном их воздействии, 39 % считают, что разрешенные пищевые добавки безопасны.

Внесение пищевых добавок в рецептуры продуктов питания, а также их поступление в розничную продажу разрешено только после проведения исследований на качество и безопасность согласно техническим регламентам Таможенного союза [1, 2]. Кроме того, должны соблюдаться суточные нормы потребления продуктов питания, содержащих пищевые добавки (допустимое суточное поступление) [6]. При невыполнении последнего требования, возможны негативные проявления, например, глутамат натрия при избыточном поступлении в организм человека продуктов его содержащих может оказывать возбуждающее действие на центральную нервную систему, вызывать пищевую зависимость и способствовать увеличению массы тела [5].

Несмотря на то, что в России обеспечивается безопасность пищевых добавок, при недостаточной информированности население может употреблять их в большом количестве, часто покупая определенные продукты питания (например: чипсы, сухарики, лапша и супы быстрого приготовления). По итогам анкетирования выявлено, что большинство респондентов не задумываются, покупая данные продукты питания, выражая нейтральное отношение – 64 %, негативное отношение имеют 24 %, положительное – 12 %.

Вывод: таким образом, большинство респондентов недостаточно осведомлены о назначении и безопасности пищевых добавок. При покупке продуктов питания 77 % респондентов не обращают, либо редко обращают внимание на наличие в них пищевых добавок. Для повышения информированности населения возможно привлечение средств массовой информации.

Литература:

1. Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
2. Технический регламент Таможенного союза 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств».
3. Баева Е.А. Рынок пищевых ингредиентов: современные тренды и ориентиры развития // Пищевые ингредиенты и добавки. – 2013. – №2. – С. 55 – 57.
4. Ван Моурик С.В. Мировой рынок пищевых добавок – современное состояние и перспективы // Молочная промышленность. – 2011. – №11. – С. 45 – 47.
5. Донскова Л.А. Пищевые добавки в мясной продукции: идентификация опасностей и скрининговый анализ риска // Журнал Управленец. – 2014. – №3. – С. 62 – 67.
6. Федоренко Е.В., Коломиец Н.Д. Подходы к оценке алиментарной нагрузки пищевыми добавками // Гигиена и санитария. – 2013. – №1. – С. 40 – 41.

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО КРУГА БОЛЬШОГО МОЗГА И ЕЕ СВЯЗЬ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Смирнова А.В., Грудина Е.С.

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Кафедра анатомии человека. ¹II курс, лечебный факультет, ²III курс, педиатрический факультет
Научный руководитель: к. б. н., доц. Коновалова С. Г., к. м. н., доц. Краснова В. А.*

Аннотация: Одной из причин цереброваскулярных проблем, которыми страдают около 9 млн. человек в мире, являются аномалии развития и строения артериального круга основания мозга. Поэтому вопрос вариантной анатомии распределения сосудов артериального круга головного мозга (ГМ) на сегодняшний день остается весьма актуальным. Знание морфологических особенностей распределения ветвей артериального русла и, соответственно, кровоснабжения различных отделов головного мозга дает ключ к пониманию механизмов развития нарушения мозгового кровообращения, а также возможность успешного проведения микрохирургических операций.

Ключевые слова: Виллизиев круг (ВК), замкнутая и незамкнутая формы, аневризмы, цереброваскулярные заболевания (ЦВЗ).

Введение: Классическое анатомическое строение артериального круга большого мозга человека отражено в «Международной анатомической терминологии» и представляет систему анастомозов, кото-

рые соединяют два артериальных бассейна: системы внутренней сонной артерии и вертебробазиллярных артерий, расположенных на основании мозга. Виллизиев круг, согласно данным Трушель Н.А. (2015), в 34,35 % имеет типичное строение. Атипичное строение могут иметь как отдельные артерии, так и целый комплекс сосудов.

Большая составляющая факторов, влияющих на формирование различных вариантов артериального круга основания мозга, обусловлена генетически, Бельская Р.М. (1979). Так, в случае отсутствия редукции эмбриональных сосудов – анастомозов во время закладки артериального русла основания мозга, появляются примитивные слуховая, подъязычная и тройничная артерии. Появление последней наиболее частый вариант (до 1 %, Azab et al., 2012).

На основании анализа научной литературы варианты строения круга основания мозга можно разделить на типичные и атипичные. Атипичные в свою очередь – на замкнутые и незамкнутые (по наличию задней и передней соединительных артерий). Варианты строения каждой отдельной артерии могут включать в себя возможный источник её происхождения, особенности строения: согласно степени развития (аплазия, гипоплазия), степени деления (трифуркация, квадрифуркация, удвоение и т. д.) и другие параметры.

Целью нашего исследования стало изучение вариантов распределения сосудов Виллизиева круга, и их взаимосвязи с развитием ЦВЗ.

Материал и методы исследования: Исследования проводились на 12 фиксированных препаратах, предоставленных кафедрой анатомии человека СГМУ. Используются методы острого препарирования, а также морфометрии (измерения длины артерий).

Результаты и их обсуждение: В ходе исследования были получены следующие данные. Типичное строение ВК наблюдалось в 25 % случаев. Неклассические варианты в большей степени были связаны с асимметричным строением круга. Так гипоплазия сосудов встретилась в 33 % (среди них позвоночная, передняя соединительная (ПСА), передняя мозговая (ПМА), задняя соединительная (ЗСА) артерии). Аплазия передней, задней соединительных артерий имели частоту 16,7 %. Передние мозговые артерии при отсутствии ПСА анастомозировали в одной точке и затем вновь расходились (16,7 %). Возвратная артерия Гейбнера отходила от посткоммуникативного сегмента ПМА и была обнаружена в 33 %, с большей частотой для левой половины ВК. ПСА была продублирована в 16,7 %, и с этой же частотой встречался вариант ее вилкообразного раздвоения, обращенного в правую сторону. Также отмечалось воронкообразное начало ЗСА около СМА в 8,3 % случаев.

Выявлен наиболее атипичный вариант ВК, который, возможно, способствовал ишемическому поражению головного. Наблюдалось отсутствие ПСА (ПМА анастомозировали между собой в одной точке с последующим расхождением) и аплазия правой ЗСА. Так в случае окклюзии точки соединения ПМА могла бы подвергнуться ишемии обширная зона лобных долей головного мозга, а при повреждении правой ЗМА – возникнуть ишемия правой затылочной доли. Нельзя исключать высокий риск кровотечения из единственной левой ЗСА при резком повышении артериального давления.

Морфометрические измерения сосудов, такие как длина артерий до определенного сегмента или до точки бифуркации соответствовали значениям, приведенным в научных исследованиях Крылова В. В. (2011) и Трушель Н.А. (2015). Среднее значение для каждой измеренной артерии находилось в пределах, указанных данными авторами. Однако наблюдались единичные отклонения: так длина базилярной артерии от уровня слияния позвоночных артерий до бифуркации на ЗМА превышала средние значения в 1,8 раза, длина ПМА в 1,4 раза, а ЗСА в 1,5 раза.

Взаимосвязь между аномальным вариантом строения ВК и развитием цереброваскулярных заболеваний очевидна. Кириченко И.М. (2010) указывает на роль нарушения кровообращения вертебробазиллярной системы в развитии слуховой дисфункции. И. А. Пономарева (1968) указывает на значимость уровня формирования основной артерии в возникновении синдрома Валленберга-Захарченко. В научном исследовании Бельской Р. М. (1979) гипоплазия ЗСА встречалась в 35,6 % у больных инсультами. К инфаркту мозга (до 37,5 %) с ишемией обширной области головного мозга приводит окклюзия внутренней сонной артерии при её задней трифуркации. Строение артериальной сети влияет на развитие таких поражений сосудов, как аневризмы. Крылов В. В. (2011) приводит частоту локализации гигантских аневризм сосудов основания мозга: уровень деления ВСА – 42,7 % и СМА – область деления на ветви – 33,7 %.

Выводы: Вариантная анатомия Виллизиева круга отличается значительным многообразием. Типичный артериальный круг головного мозга встречается с частотой около 25-35 % случаев. Аномальные варианты (такие как гипоплазия, аплазия) приводят к нарушению кровоснабжения головного мозга, кровоизлияниям, и как следствие, к развитию цереброваскулярных проблем, рост которых наблюдается в настоящее время. Знание особенностей вариантов распределения и строения артерий основания головного мозга важно для профилактики, прогнозирования и эффективного лечения различных цереброваскулярных нарушений.

Список литературы:

1. Бельская Р.М. Инсульт и варианты артерий мозга: «Медицина», Москва, 1979
2. Хирургия аневризм головного мозга в 3-х томах / По ред. В.В. Крылова – Москва, 2011

3. Трушель Н.А. Варианты строения артериального круга большого мозга человека// *Здравоохранение* – 2015 – №10 – с.28 – 31

4. Shane Tubbs R. et all *Bergman's Comprehensive Encyclopedia of Human Anatomic Variation*, «Wiley Blackwell», Hoboken, 2016

ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ, ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Гуламова С.Ф., Фомичева А.В.

Северный государственный медицинский университет, кафедра гигиены и медицинской экологии, студентки 3 курса педиатрического факультета.

E-mail: missis.gulamova@mail.ru. E-mail: mrtheannie@icloud.com.

Научный руководитель: д.м.н, доц. Попова О.Н.

Аннотация: в статье представлен обзор литературных сведений, которые посвящены распространению клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) в Архангельской области (АО). Проанализированы результаты ежегодных показателей заболеваемости в период с 2005 по 2015 год, в которых отмечается тенденция к повышению КВЭ в Архангельской области.

Ключевые слова: Архангельская область, клещевой энцефалит

Клещевой (весенне-летний, сибирский) энцефалит – это зоонозная природно-антропургическая вирусная инфекционная болезнь с трансмиссивным механизмом передачи возбудителя, для которой характерно преобладание лихорадки и преимущественное поражение ЦНС. Основными переносчиками вируса являются иксодовые клещи (*Ixodes persulcatus et ricinus*) [2,7,8].

Если на одной территории или среди людей, находящихся в одном коллективе зарегистрировано более 10 случаев КВЭ, то такую ситуацию можно назвать чрезвычайным положением санитарно-эпидемиологического характера [4].

В Российской Федерации клещевой энцефалит остается одной из ведущих природно-очаговых инфекций.

Среди федеральных округов Российской Федерации, где наблюдалось повышение уровня заболеваемости за 2015 год по стране (1,6 на 100 тыс. населения), являлись Северо-Западный (2,38 на 100 тыс. населения), Сибирский (5,94 на 100 тыс. населения), Уральский (1,89 на 100 тыс. населения) и Приволжский (1,69 на 100 тыс. населения) [5].

Субъекты Российской Федерации, в которых наблюдался максимальный экономический ущерб от КВЭ при перерасчете на количество населения можно представить в таком порядке: Томская область (72 млн руб. на 1 млн населения); Красноярский край (71 млн руб. на 1 млн населения); Тюменская область (65 млн руб. на 1 млн населения); Архангельская область (34 млн руб. на 1 млн населения); Республика Алтай (34 млн руб. на 1 млн населения) [5].

В Архангельской области заболеваемость КВЭ в 2015 году составляла 5,94 на 100 тыс. населения, что в 3,7 раза выше, чем средние показатели по России [6].

При анализе результатов сравнительной динамики заболеваемости клещевым вирусным энцефалитом в Архангельской области были выявлены территории с высоким уровнем заболеваемости: Шенкурский, Вельский, Виноградовский, Холмогорский, Каргопольский и Плесецкий районы [3].

Можно выделить ряд основных причин повышения уровня заболеваемости КВЭ в Архангельской области: биотические и абиотические факторы, недостаточные объемы акарицидных обработок [3]. Существенный вклад в распространение КВЭ вносят климатические факторы, в частности повышение климата, приводящее к росту численности клещей, большей продолжительности их жизненного цикла, росту численности животных-прокормителей клещей, а также наиболее длительному нахождению людей в природных эндемических очагах [7, 10].

Так же в ходе исследований было установлено, что большинство жителей, которые заболели КВЭ, указали на то, что заражение произошло трансмиссивным путем [3].

Клинические проявления КВЭ разнообразны, протекает неустойчиво. В первые дни заболевания КВЭ носит токсико-инфекционный характер. Симптомы включают три основных синдрома: общего инфекционного, менингеального и очагового поражения нервной системы [1].

На основании выполненного анализа установлено, что число заболевших в Архангельской области превышает средние показатели по Российской Федерации. В связи с этим следует оптимизировать работу по гигиеническому воспитанию населения, пропагандировать в средствах массовой информации меры специфической и неспецифической профилактики КВЭ.

Список литературы

1. Гайворонский А.Г., Галицкая М.Г., Намазова – Баранова Л.С. Этиология, клинические проявления, лечение и профилактика клещевого энцефалита // Педиатрическая фармакология. 2013. Т. №10, №2. С. 34 – 39.
2. Злобин, В.И. Клещевой энцефалит в Российской Федерации: этиология, эпидемиология и стратегия профилактики // TERRA MEDICA NOVA. 2010. №2. С. 13-21.
3. Ляпустина Е. Е. Течение клещевого энцефалита у взрослого населения Архангельской области // Бюллетень Северного государственного медицинского университета, 2018. №1. С. 249 – 251.
4. О представлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях санитарно – эпидемиологического характера: Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 февраля 2016г. №11.
5. О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации в 2014 году: Государственный доклад. М., 2015. С. 123.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2015 году: Государственный доклад. Архангельск, 2016. С. 81.
7. Ревич Б. А. Изменение климата как фактор риска развития инфекционных заболеваний // Россия и сопредельные страны: природоохранные, экономические и социальные последствия изменения климата / WWF России, OXFAM. М., 2008. С. 43 – 47.
8. Скрипченко Н. В. Клещевой энцефалит у детей (патогенез, клиника, диагностика, лечение). – СПб., 2006. 63 с.
9. Фокин А. Д., Палица В. А., Попова О. Н. Эпидемиологические особенности клещевого вирусного энцефалита в Архангельской области // Бюллетень СГМУ. 2016. №1. С. 23 – 24.
10. Parkinson A., Butler J. Impact of climate change on infectious disease in the Arctic // International journal for Circumpolar Health. 2005. N 64. P. 478.

ЗАВИСИМОСТЬ ГОРМОНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ДЕТЕЙ 7 – 8 ЛЕТ ОТ ДОЛИ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ИХ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ

Зябишева В.Н.¹, Кунавин М.А.²

1 – ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. Студент 1 курса магистратуры Высшей школы естественных наук и технологий.

E-mail: razvalush@yandex.ru

2 – ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова.

Кафедра биологии человека и биотехнических систем. Доцент. E-mail: m.kunavin@narfu.ru

Научные руководители: д.м.н., проф., Малявская С.И.; к.м.н., доцент, Лебедев А.В.

Аннотация: В работе представлены результаты анализа взаимосвязей гормонального профиля детей 7 – 8 лет с долей молочных продуктов в их рационе питания. Показано, что частое употребление ребенком молока и его производных, сочетается с более низким по сравнению со сверстниками уровнем паратгормона и более высоким – инсулина и тироксина. Предположительно, такие особенности гормонального статуса могут отражаться на интенсивности детского метаболизма, обеспечивая более быстрые темпы роста и развития.

Ключевые слова: молоко, инсулин, тироксин, паратгормон, дети 7-8 лет

Введение. Молоко является неотъемлемой частью рациона питания человека с самых первых дней его жизни. Оно обладает высокой биологической и пищевой ценностью, содержит в себе сбалансированный комплекс макро- и микронутриентов необходимых для поддержания процессов роста и развития детского организма. Биологически активные компоненты молока способствуют созреванию центральной нервной системы ребенка, принимают участие в формировании его опорно-двигательного аппарата, а также ускоряют обмен веществ [1]. Поскольку известно, что регуляция данных процессов находится под контролем эндокринной системы [2], функционирование которой определяет гормональный статус организма, можно предположить, что употребление молочных продуктов может влиять и на изменение уровня гормонов, ответственных за рост и развитие ребенка. Целью нашей работы было выявление взаимосвязи гормонального профиля детей 7-8 лет с долей молока и молочных продуктов в их рационе питания.

Методика. В исследовании приняли участие 48 детей: 27 мальчиков и 21 девочка в возрасте 7 – 8 лет. Забор крови производился с письменного согласия родителей в утренние часы после 12 – 14 часового голодания путем венопункции из локтевой вены. Показатели гормонального профиля оценивались с использованием иммуноферментных методов при помощи автоматического анализатора. Определялись концентрации тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (Т4), паратгормона (ПТГ) и инсулина.

С целью установления особенностей питания детей были использованы анкеты для родителей, направленные на определение частоты употребления ребенком основных категорий продуктов животного (мясо, рыба, яйца, молоко) и растительного (крупы, макаронные изделия, овощи, фрукты) происхождения. Для каждой из выделенных групп родители должны были выставить балл по шкале от нуля до трех, в зависимости от регулярности появления этих продуктов в меню ребёнка. При последующем анализе балльные значения из анкет использовались для расчета доли молока в рационе питания обследованных детей.

Статистический анализ собранных данных проводился в программе IBM SPSS Statistics 22.0 при помощи расчета параметрического коэффициента г-Пирсона. Результаты считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Нами была обнаружена обратная статистически значимая связь между долей молочных продуктов в рационе питания ребенка и содержанием в его крови паратиреоидного гормона ($r = -0,444$; $p = 0,009$). Основной функцией ПТГ является поддержание кальциевого баланса организма, а его секреция регулируется концентрацией свободных ионов кальция [2]. Поскольку молочные продукты являются рекордсменами по содержанию данного микроэлемента, их употребление приводит к повышению содержания кальция в крови и может отражаться на низких концентрациях ПТГ. Это особенно важно в детском возрасте поскольку избыток свободных ионов будет направляться на минерализацию костного матрикса и способствовать более интенсивному росту и развитию опорно-двигательного аппарата ребенка.

Также была выявлена прямая взаимосвязь между долей молочных продуктов в рационе питания детей и уровнем инсулина в их крови ($r = 0,335$; $p = 0,020$). Инсулин является одним из самых мощных анаболических гормонов и помимо регуляции углеводного обмена играет важную роль в процессах роста и развития, активируя синтез печени инсулиноподобного фактора роста [2]. Высокий инсулиновый ответ молока и молочных продуктов не сопоставимый с содержанием в них сахаров хорошо известен, имеет эволюционную основу и сформировался в ответ на необходимость интенсифицировать развитие потомства у млекопитающих [3]. Считается, что такой эффект молока достигается тремя путями: непосредственным влиянием лактозы, стимулирующим действием на поджелудочную железу разветвленных аминокислот, а также активацией выработки в кишечнике инсулинотропного полипептида.

Кроме того, была обнаружена прямая корреляция между частотой употребления молока и концентрацией Т4 ($r = 0,374$; $p = 0,009$). Гормоны щитовидной железы также оказывают выраженное влияние на рост и дифференцировку тканей. Их действие опосредуется поздними эффектами тиреоидной стимуляции клеток, которая приводит к активации общего белкового обмена [2]. В свою очередь усиление выработки самих тиреоидных гормонов может быть обусловлено повышением уровня инсулина в крови в ответ на употребление молока.

Таким образом, можно предположить, что дети, чей рацион питания богат молочными продуктами, отличаются от своих сверстников таким гормональным профилем, который может стимулировать рост и развитие их организма.

Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант № 17-06-00967).

Литература:

1. Барановский А. Ю. Диетология. 4-е изд. – СПб.: Питер, 2012. – 1024 с.
2. Холодова Е. А. Клиническая эндокринология: Руководство для врачей / Под ред. Е. А. Холодовой // – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. – 736 с.
3. Liljeberg H. Milk as a supplement to mixed meals may elevate postprandial insulinaemia / H. Liljeberg, I. Bjorck // Eur. J. Clin. Nutr. – 2001. – №55. – p. 994 – 999.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Колесов В.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студент 3 курс лечебного факультета. E-mail: kolesovvasilij@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент, Небученных А.А.

Аннотация: в данной статье рассмотрены проблемы разработки одежды для климатического пояса IА. Изложены требования к одежде для Арктики.

Ключевые слова: климатический пояс IА; одежда для Арктики.

В настоящее время принята Стратегия развития арктической зоны Российской Федерации (РФ) и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [7]. В соответствии с этим документом,

в частности глава III, пункт 14 – «б» «и» и пункт 18 – «б», «д», Правительство РФ намечает область деятельности для научного сообщества государства, при котором особое внимание уделено облегчению деятельности человека в условиях арктического климата. Данное направление также охватывает раздел гигиены – гигиена одежды и обуви.

Человек в Арктике сталкивается с целым комплексом неблагоприятных природно-климатических факторов [3], в их числе с низкими температурами. Так, средние взвешенные месячные температуры в Арктической зоне достигают от $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ в зимние месяцы и до $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в летние месяцы, что ставит перед создателями одежды для арктических широт специфический круг задач.

В настоящее время принято считать, что в основу создания теплозащитной одежды, предназначенной для эксплуатации в Арктической зоне, должен быть положен научный подход, учитывающий особенности физиологии теплообмена человека с окружающей средой. При разработке данной одежды следует учитывать требования к теплоизоляции всех областей человеческого тела [6]. Установлены конкретные показатели температуры и теплового потока с кожи, при которых обеспечивалось комфортное самочувствие человека. При различных условиях и энергозатратах комфортное теплоощущение наблюдается в пределах средневзвешенной температуры кожи $30,2 - 33,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ [1].

Известно что, при локальном охлаждении кистей рук снижается точность выполнения различных манипуляций, активность движений уменьшается на 1,5 % на каждый градус понижения температуры пальцев кисти [6]

По мнению отечественных исследователей, теплозащитная одежда должна иметь следующие показатели теплоизоляции $0,709\text{ }^{\circ}\text{C} \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$ (4,6 кло) и $0,728\text{ }^{\circ}\text{C} \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$ (4,7 кло) ($1\text{ кло}=0,155\text{ }^{\circ}\text{C} \cdot \text{м}^2/\text{Вт}$) [4]. В более поздних работах авторами было доказано, что основным критерием комфортности костюма является коэффициент теплопроводности.

На холоде возрастают энергетические затраты и рост энергоёмкости работы; что происходит в следствии снижения активности, вызванной охлаждением. Сопутствующим условием этому служит тяжесть одежды. Так, при увеличении веса одежды на 1 кг энергоёмкость работ возрастает на 3 % или 4 % при использовании каждого дополнительного слоя [9].

В рамках решения вышеизложенной проблемы был проработан программный продукт, позволяющий смоделировать свойства отдельных пакетов материалов и их влияние на тело человека в определённых условиях за определённое время [1, 5, 8]. С этой целью использовалось несколько уравнений: уравнение множественной регрессии, которое позволило вычислить интегральный показатель условий охлаждения (ИПУО, балл) и уравнение множественной регрессии, интегральный показатель условий обморожения – индекс ИПУОО (в баллах), помогающее оценить риск обморожения открытых участков тела [8].

Основываясь на расчётах, было показано, что необходимо уделить особое внимание защите от охлаждения головы, кистей рук и стоп [4], ввиду низкой эффективности их утепления [1].

В соответствии с ГОСТ 12.4.236-236-2011 ССБТ «Одежда специальная для защиты от пониженных температур» [2] Р.Ф. Афанасьева с соавт. разработали экспериментальный образец куртки [6]. Для производства куртки наиболее оптимальным оказался пакет из полимерных материалов отечественного производства (таблица).

Таблица

Характеристика пакета отечественных полимерных материалов для производства куртки

Модель	Материалы пакета	Толщина, мм	Коэффициент теплопроводности λ , Вт/м·°C
Модель 3*	Ткань смесовая (67 % ПЭ + 33 % ХЛ)	1,8	0,041
	Полотно прошивное «шерстон» 2 слоя (80 % ПЭ + 20 % шерсти) основной	20	0,038
	Прокладочные материалы:		
	1. ТКПМ «Пикардии» 1242\17	1,2	0,041
	2. ТКПМ «Kufner» R171G57	1,3	0,031
3. ТКПМ «Kufner» B141N77	2,1	0,021	
4. ТКПМ АКР-622\АКР218	3,5	0,009	
	Ткань подкладочная арт. 32013	0,69	0,049

Оптимального пакета материалов для создания перчаток и митенок по средствам программного продукта, разработанного авторами, в настоящее время не найдено [9].

Список литературы

1. Афанасьева Р.Ф., Тихонова Н.В., Михайлов А.Б., Осина Т.М., Михайлова И.Д., Прохоров В.Т., Рева Д.В. Полимерные материалы в производстве костюма для военнослужащих Арктики (сообщение 4) // Вестник Казанского технологического университета. 2016. № 11. С. 114 – 118.
2. ГОСТ 12.4.236-236-2011 ССБТ «Одежда специальная для защиты от пониженных температур»
3. Гудков А.Б., Попова О.Н., Небученных А.А., Богданов М.Ю. Эколого-физиологическая характеристика климатических факторов Арктики. Обзор литературы // Морская медицина. 2017. Т. 3, № 1. С. 7 – 13.
4. Гудков А.Б., Попова О.Н., Пашенко А.В. Физиологические реакции человека на локальное холодное воздействие: монография. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2012. 145 с.
5. Осина Т.М. Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ № 2014617468 Программа оценки распределения температур и влаги в системе «стопа-обувь окружающая среда». Выдано Российским агентством по патентам и товарным знакам (РОСПАТЕНТ 23.07.2014 г.).
6. Селина Н.Г., Тихонова Н.В., Михайлов А.Б., Осина Т.М., Прохоров В.Т. О критериях обоснованного использования материалов для производства костюма военнослужащим Арктики // Вестник Казанского технологического университета. 2016. № 24. С. 90 – 93.
7. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года <http://www.kremlin.ru/events/president/news/17539>
8. Прохоров В.Т., Тихонова Н.В., Осина Т.М., Рева Д.В., Тарганов А.А., Козаченко П.Н. О влиянии наноматериалов и технологий на литьевые свойства полимерных композиций на основе этилена с винилацетатом // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17. – № 19. С. 130 – 135.
9. Тихонова Н.В., Селина Н.Г., Михайлов А.Б., Прохоров В.Т., Козаченко П.Н. О возможностях использования новых материалов для экипировки военнослужащих Арктики комфортной одеждой // Вестник Казанского технологического университета. 2017. № 1. С. 86 – 90.

ВОЛНОУСЛОВЛЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЗАВИСЯЩАЯ ОТ КАЧЕСТВА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ

Кокоричева Л. В., Манык Ф.М.

Северный Государственный Медицинский Университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты 3 курса лечебного факультета.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сарычев Александр Сергеевич

Аннотация: В настоящее время качество питьевой воды системы централизованного водоснабжения оставляет желать лучшего, в связи с чем все большее количество потребителей обращает внимание на бутилированную питьевую воду. Однако и её качество не всегда соответствует гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям. Возможно, отрицательное влияние мало минерализованной воды на сердечно-сосудистую систему, на водно-солевой обмен, в то время как избыток минеральных солей может влиять на развитие калькулезных заболеваний.

Ключевые слова: бутилированная питьевая вода, недостаток минеральных солей, водно-солевой обмен, заболевания сердечно-сосудистой системы.

Ежегодные продажи бутилированной воды в мире составляют около 100 млрд. литров. Согласно Национальной ассоциации бутилированных вод (НАБВ), за последние несколько лет, в России рынок бутилированных вод увеличился на 15-17 % по сравнению с 2010г. К 2016 году объём потребления минеральной и питьевой воды составил 40,3 л. на душу населения. Согласно онлайн анкетированию большинство опрошенных (40 %) приобретают питьевую или минеральную воду с целью утоления жажды. Однако практически 25 % респондентов покупает воду по причине того, что качество водопроводной воды их не устраивает. [2]

Присутствие в питьевой воде системы централизованного водоснабжения повышенного уровня различных химических веществ и микробиологических агентов, характеризующих её качество, может формировать дополнительные случаи смертности и заболеваемости населения. Повышенное содержание в питьевой воде кремния, лития, магния, железа, стронция, хлороформа, марганца, бора, алюминия, сульфатов, аммиака, нитритов и других соединений может вызывать развитие неблагоприятных эффектов со стороны мочеполовой, костно-мышечной, эндокринной, нервной систем, органов пищеварения, кожных покровов, системы крови и иммунной системы. Ассоциированная заболеваемость, связанная с качеством питьевой воды системы централизованного водоснабжения в 2015 г. составила 995,5 доп. сл. на 100 тыс.

всего населения, в 2016 г. около 1310,7 доп. сл. на 100 тыс. всего населения, а в 2017 году – 2 409,24 – 3 311,77 доп. сл. на 100 тыс. всего населения. Наиболее высокий уровень заболеваемости был отмечен, в том числе, в Ненецком автономном округе, Республике Коми, Республике Карелия, Архангельской и Ленинградской областях . [3,5,6]

Цель: установить влияние минерального состава качественных и количественных характеристик минеральной воды на уровень воднообусловленной заболеваемости

Материалы и методы. Российской системой качества были проведены исследования питьевой расфасованной воды без газа, на соответствие гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям: йодид-ион, калий, кальций, магний, бор, серебро, аммиак и ион-аммоний, жесткость, КМАФАнМ.

В качестве образцов для исследования была использована вода, продаваемая в магазинах г.Архангельска. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Обсуждения. В результате анализов исследований, проведенных в лабораториях Российской системы качества, было установлено следующее. Образцы торговых марок: «БОНАКВА», «Липецкий бювет», «Аква Минерале», «Святой источник» и «Кристалльный родник отвечают требованиям СанПиН 2.3.4.009-98 и ГОСТ 13273-88 по всему перечню показателей.

В образцах бутилированной воды торговых марок «Архыз», «Улеймская», «Courtois», «Родники России» и «БэбиИдеал» установлен ряд нарушений. Все выявленные отклонения от нормативных величин могут оказывать отрицательное воздействие на состояние здоровья человека. Выявлены следующие нарушения:

– недостаток йода (Улеймская, Бонаква, Липецкий бювет, Святой источник, Кристалльный родник, Родники России, БэбиИдеал, Архыз, Courtois)

– высокое количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ) (Архыз)

– насыщенное содержание бора (БэбиИдеал)

– сниженное содержание кальция (Аква Минерале, Святой источник, Кристалльный родник, Родники России)

– сниженное содержание магния (Родники России)

– сниженное содержание калия (Бонаква, Липецкий бювет, Аква Минерале, Святой источник, Кристалльный родник, Родники России, БэбиИдеал, Архыз, Улеймская, Courtois)

– насыщенность аммиаком (Родники России)

– насыщенность серебром (Родники России)

Известно, что 4 – 5 % суточной потребности йода обеспечивается за счет воды. Снижение потребления йода может влиять на развитие заболеваний щитовидной железы, в том числе, на развитие эндемического зоба, что особенно характерно для нашего региона. Эндемический зоб – увеличение щитовидной железы, возникающее при недостаточном поступлении йода. Часто данное заболевание сопровождается гипотиреозом. Повышается секреция тиреоидных гормонов, что приводит к нарушению гормональной регуляции большинства метаболических процессов в организме.[4]

В образце №8 выявлено присутствие мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов в количестве в 3 раза превышающем допустимые величины. Увеличение КМАФАнМ свидетельствует о размножении микроорганизмов, в числе которых могут оказаться патогенные микроорганизмы, представители грибковой микрофлоры. Большое количество КМАФАнМ чаще всего свидетельствует о нарушениях санитарных правил и технологического режима изготовления, а также сроков и температурных режимов хранения, транспортирования и реализации пищевых продуктов. Особенно чувствительны к действию микроорганизмов дети, пожилые люди, лица, страдающие заболеваниями желудочно-кишечного тракта.[4]

В пробе №7 выявлено повышенное содержание бора. Регулярное превышение дозы в 3 мг может вызывать признаки отравления из-за своих токсических качеств. Пропадает аппетит, возникают кожные высыпания, рвота, диарея, головные боли, тревожное состояние. Более длительные и неконтролируемые передозировки способны вызывать заболевания органов пищеварения, болезни почек, печени и центральной нервной системы. [4]

Длительное потребление мало минерализованной воды нарушает водно-солевой баланс организма, в основе которого лежит повышение выхода натрия в кровь и перераспределение воды между внеклеточной и внутриклеточной жидкостями. В последние годы высказано предположение, что вода с низким содержанием солей жесткости способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Это основывается на данных многих исследований, в результате которых обнаружена достоверная обратная корреляционная связь между степенью жесткости питьевой воды и смертностью населения от ССЗ, т.е. чем ниже жесткость, тем выше смертность.[4]

В образце №6 был обнаружен аммиак в количествах превышающих нормативы. Кратковременное употребление воды с концентрацией солей аммония в пределах 75 – 360 мг/кг вызывает повышение артериального давления. При длительном воздействии на крыс питьевой воды с высоким уровнем аммония наблюдалось снижение содержания кальция в организме, происходила смена в рН крови и уменьшалась

вес тела. Особенно уязвимы люди с пониженным метаболизмом аммиака, может быть вызвано ферментативным дефицитом из-за генетических расстройств, нарушения печени, почек.[4]

В пробе №6 было обнаружено количество серебра, превышающее установленные нормативные величины. В человеческом организме серебро участвует во внутриклеточных реакциях, влияя на активность ферментов в окислительно-восстановительном фосфорилировании (процессе энергообеспечения). От того, в каком количестве и в каком виде этот элемент поступает в организм, зависит его влияние на здоровье человека. Избыток его соединений в организме может нанести вред, поскольку это типичный тяжелый металл, который накапливается в тканях. Ионы серебра денатурируют ферменты, привязываясь к реактивным группам и вызывая их осаждение и деактивацию. Серебро также замедляет активность лактатдегидрогеназы и глутатионпероксидазы. Доказана его способность связываться с клеточными мембранами, затрудняя процесс деления.

Таким образом, минеральная питьевая вода подвергавшаяся исследованиям на соответствие требованиям СанПиН 2.3.4.009-98. «Гигиенические требования к производству и качеству питьевых очищенных, минерализованных и природных минеральных вод» и ГОСТ 13273-88 «Воды минеральные питьевые лечебные и лечебно-столовые», в большей части проб им отвечает. Длительное потребление воды, не отвечающей требованиям нормативных документов, приводит к росту воднообусловленной заболеваемости.

Литература:

1. СанПиН 2.3.4.009-98. Гигиенические требования к производству и качеству питьевых очищенных, минерализованных и природных минеральных вод
2. Маркетинговое исследование. Рынок минеральной бутилированной воды. Компания IndexBox © 2017
3. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2017 году: Государственный доклад / под ред. Р.В. Бузинова – Архангельск, 2018. – 149 с.
4. Гигиеническая характеристика минерального состава воды подземных источников на территории Новосибирской области Янчук Екатерина Владимировна Крашенинина Галина Ивановна №3 – 2014 г. 14.00.00 медицинские и фармацевтические науки
5. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2017 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2018.
6. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2016 году: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2017.

Таблица 1.

Показатели / марка воды	№1 БО-НАКВА	№2 Липецкий бювет	№3 Аква Минерале	№4 Святой источник	№5 Кристальный родник	№6 Эссентукская горная (Родники России)	№7 Бэби-Идеал (365 дней)	№8 Архыз	№9 Улейская	№10 Courtois	ПДК, по [1]
Йодид-ион, мг/л	<0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	< 0.008	0.125
Калий, мг/л	1.90±0.38	< 0.4	0.90±0.18	0.60±0.12	18.8±2.8	0.70±0.14	7.6±1.1	1.73±0.35	1.5±0.3	10.6±1.6	20.0
Кальций, мг/л	26.0±2.9	26.0±2.9	4.0±0.6	20.0±2.2	16.0±1.8	6.8±1.0	46±5	30.5±3.4	34.4±3.8	71±8	25.0-130
Магний, мг/л	7.9±0.9	4.9±0.5	4.9±0.5	5.5±0.6	15.0±1.6	1.66±0.18	8.6±0.9	11.6±1.2	5.2±0.6	8,0±0.9	5.0-65
Бор, мг/л	<0.1	<0,1	<0,1	0,25 ± 0,05	<0,1	< 0,04	0,57 ± 0,08	0,16 ± 0,05	<0,1	<0,1	0.5
Серебро, мг/л	<0.0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,050 ±0,021	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0.0025
Аммиак, мг/л	<0.005	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.20±0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.1
Жесткость, Ж	2.03±0.15	2,03 ± 0,15	0,59 ± 0,15	1,36 ± 0,15	2,10 ± 0,15	0,1 ±0,005	1,46 ± 0,15	1,29 ± 0,15	1,16 ± 0,15	4,06 ± 0,15	1,5 – 7
КМА-ФАнМ, КОЕ/1 мл	–	–	–	–	–	4	–	более 3,0x10 ²	–	–	не более 1x10 ²

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРКТИКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА

Мыццук М.И., Ленина Ю.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 2 курса лечебного факультета. E-mail: lenina_yuliana@mail.ru
Научный руководитель: д.м.н., доцент Попова О.Н.

Аннотация: Представлен обзор литературы, посвященный изучению влияния природно-климатических условий Арктики на сердечно-сосудистую систему человека. Проанализировано влияние холода, колебаний атмосферного давления и электромагнитных полей на сердечно-сосудистую систему.

Ключевые слова: Арктика, системы кровообращения

При изучении механизмов адаптации важно определить специфические и неспецифические экологические факторы региона. Неспецифические- это холод, тяжелый аэродинамический режим, особенности питания и т.д., то есть факторы, которые встречаются и в других регионах Земли. К специфическим для высоких широт можно отнести изменение фотопериодизма и факторы электромагнитной природы [1,8].

Россия- самая холодная страна в мире и изучение воздействия холодового фактора на организм человека является актуальным [2,9]. Под понятием «холод» понимается совокупность метеорологических условий, если их воздействие на организм человека сопряжено с риском возникновения различных нарушений теплового состояния или развития холодовой травмы [5]. Среди общего числа травм повреждения холодом составляют 1 – 2 % в регионах с умеренным климатом, а в северных территориях частота обморожений в структуре травматизма достигает 6 – 10 %. В России регистрируется до 11 тысяч случаев госпитализации в связи с холодовой травмой и до 4 тысяч случаев смерти от гипотермии в год. Для сравнения в США в год наблюдается 650 смертельных случаев от гипотермии. В настоящее время в перечень повреждения здоровья от холода включены 33 класса и групп болезней, где холод может являться как причинным (этиологическим) фактором возникновения повреждений, так и выступать решающим условием для реализации других патологических процессов (патогенетический фактор). К болезням и другим повреждениям здоровья этиологическим связанным с воздействием холода, например, относят гипотермию, отморожение, траншейную руку и стопу, рабдомиолиз, проксимальную холодовую гемоглобинурию (синдром Доната-Ланштейнера) и др. К группе болезней, возникновений которых воздействие холода является одним из доказанных факторов риска относят астму, артропатии, флибит и тромбофлибит, дорсопатии и др. К группе болезней возникновение которых холод является одним из вероятных факторов риска относят ишемическую болезнь сердца, нарушение сердечного ритма, цереброваскулярные болезни, самопроизвольный аборт, преждевременные роды, острый интерстициальный цистит и др.

Для Арктической территории типичны перепады атмосферного давления, достигающие абсолютной амплитуды 70 – 80 мм рт.ст. зимой и 40 – 60 мм рт.ст. летом, при скорости падения 3 – 5 мм рт.ст./час, что в 8 – 10 раз превышает пороговые значения, на которые больные с сердечно-сосудистой патологией отвечают ухудшением своего состояния. Связано это с тем, что при изменении атмосферного давления меняется парциальная плотность кислорода, которая изменяется прямо пропорционально давлению и обратно пропорциональна температуре и влажности воздуха. Например, при прохождении циклонов и теплых фронтов плотность кислорода падает, что вызывает ухудшение функционального состояния человека из-за изменений в деятельности кардио-респираторной системы [4,6,7].

Благодаря своеобразному строению магнитной сферы Земли, районы Арктики значительно более проницаемы для рентгеновских и гамма-лучей, электронов, протонов, нейтронов, которые все вместе создают здесь наиболее интенсивные электромагнитные поля. Напряженность их повышается с увеличением их географической широты. Установлено, что магнитные поля влияют на молекулы белков системы тканевого дыхания или цепи электронного транспорта – цитохромы, цитохромоксидазу и железосернистые белки. При этом изменяется скорость переноса электронов по дыхательной цепи, а значит, страдает уровень синтеза АТФ, за которым следует сложный каскад физиологических откликов, что проявляется напряжением в деятельности сердечно-сосудистой системы [3,10].

Таким образом, в районах Арктики у человека происходит напряжение многих функциональных систем организма под воздействием неблагоприятных факторов среды. Такое напряжение является фактором риска возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Петрова П.Г. Человек в условиях севера.- Москва: Изд-во «КРУК»,1996.С.46 – 47.
2. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение и дыхание у школьников в циркулярных условиях: монография.- Архангельск: САФУ, 2016. С.16-20.

3. Гришин О.В., Устюжанинова Н.В. Дыхание на севере. Функция. Структура. Резервы. Патология.- Новосибирск: Издательство Art-Avenue, 2006. 253 с.
4. Гудков А.Б., Анциферова О.А., Кубушка О.Н., Смолина В.С. Внешнее дыхание школьников на Севере. – Архангельск: Издательский центр СГМУ, 2003. 262 с.
5. Гудков А.Б., Попова О.Н., Пашенко А.В. Физиологические реакции человека на локальное холодное воздействие: монография. – Архангельск: Изд-во СГМУ, 2012. 145 с.
6. Ким Л.Б. Транспорт кислорода при адаптации человека к условиям Арктики и кардиореспираторной патологии.- Новосибирск: Изд-во «Наука», 2015. 216 с.
7. Мироновская А.В., Бузинов Р.В., Гудков А.Б. Прогнозная оценка неотложной сердечно-сосудистой патологии у населения северной урбанизированной территории// Здравоохранение Российской Федерации. 2011. №5. С.66 – 67.
8. Никитина Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Итоги деятельности академии полярной медицины и экстремальной экологии человека за 1995 – 2015 года: Современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению // Медицины Кыргызстана. 2015. Т.1, №2. С.8 – 14.
9. Теддер Ю.Р., Гудков А.Б., Дегтева Г.Н., Симонова Н.Н. Актуальные вопросы физиологии и психологии вахтового труда в Заполярье. – Архангельск, 1996. 127 с.
10. Шишкин Г.С., Устюжанинова Н.В. Функциональное состояния внешнего дыхания здорового человека.-Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения российской академии наук, 2012. 329 с.

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ТБО С ЦЕЛЬЮ МИНИМИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Рычкова М.Д., Тимина А.В.

Северный государственный медицинский университет, кафедра гигиены и медицинской экологии, 3 курс, лечебный факультет

Научный руководитель: д.м.н Сарычев А.С.

Аннотация: В работе дана характеристика существующему способу утилизации ТБО в Архангельской области, рассмотрена структура ТБО и их вредное воздействие на население. Сформулированы рекомендации по совершенствованию системы утилизации твёрдых бытовых отходов.

Ключевые слова: твёрдые бытовые отходы (ТБО), утилизация, свалочный газ, свалочный фильтрат, эколого-токсикологическая нагрузка.

Актуальность

Проблема утилизации ТБО в настоящее время является глобальной. В мире ежегодно производится 1,3 млрд. тонн ТБО, из них только 15 % проходит цикл вторичного преобразования. В России из образующихся 60 млн. тонн в год на переработку отправляется всего 4 – 5 %, остальное вывозится на мусорные полигоны [8]. В Архангельской области на вторичную переработку отправляется 1 – 2 % [7]. Структура ТБО представлена: макулатурой (31 %); пищевыми отходами (39 %); деревом (4 %); металлом (чёрный и цветной) (5 %); стеклом (6 %); кожей, резиной (3 %); пластмассой (4 %) и др. [3].

Высокий уровень комплексного негативного многосредового воздействия наносит непоправимый урон экосистемам и увеличивает эколого-токсикологическую нагрузку на население, в том числе и в Архангельской области. Поиск возможных рациональных решений в этой сфере, определил цель нашего исследования – анализ эффективности существующих и перспективных инновационных направлений утилизации ТБО для достижения эколого-гигиенического благополучия населения региона.

Для достижения цели исследования были проанализированы данные государственных докладов Роспотребнадзора Архангельской области и НАО, научные публикации по тематике работы за период с 2015 по 2018 гг.

Ежегодно в Архангельской области образуется более 81,5 млн. тон отходов, из них свыше 577,35 тыс. тон составляют ТБО. На территории Архангельской области расположено 305 объектов размещения отходов. Наиболее крупным является полигон ТБО в г. Архангельске МУП «Спецавтохозяйство по уборке города», на который ежегодно поступает 137 509,2 тон ТБО, вторым по величине является полигон ТБО в г. Северодвинске СМУП «Спецавтохозяйство» – 55594 тон, на третьем месте полигон ТБО в МО г. Котлас, ООО «Геракл» – 33 122,5 тонн [7]. В настоящее время в Архангельской области действует метод простого захоронения мусора на полигонах. Несмотря на положительные аспекты, этот метод имеет ряд серьёзных недостатков: отчуждение под полигоны значительных территорий, которые будут выводиться из

сельскохозяйственного оборота на долгое время; опасность самовозгорания захоронений; выброс в воздух вредных веществ; загрязнение грунтовых вод компонентами свалочного фильтрата [1]. Кроме того с 2020 планируется реализация совместного проекта правительства Москвы и администрации Архангельской области по захоронению ТБО на территории Архангельской области (пос. Шиес, Ленского района), что приведёт к увеличению количества ТБО ещё на 500 тыс. тон в год. [5]. Данный метод утилизации ТБО не является безвредным и ведёт к образованию свалочного газа (метан, диоксид углерода, сероводород, аммиак и др.) вследствие гниения органических отходов. Образуется свалочный фильтрат в результате проникновения и последующей фильтрации осадков через массив ТБО, в состав которого помимо дренажных вод, входят: сульфаты, хлориды, нитраты, аммиак, тяжелые металлы [1]. В дальнейшем возможно поступление этих веществ в водные экосистемы Вологодской области и республики Карелия. Также на полигонах и на территориях прилегающих к ним существенно ухудшается санитарно-эпидемиологическая обстановка за счёт роста популяции насекомых и грызунов, являющихся переносчиками инфекционных, вирусных и паразитарных заболеваний (чума, столбняк, гельминтозы) [6].

К перспективным (инновационным) методам утилизации ТБО ряд исследователей относят: высокотемпературный пиролиз с образованием горючего пиролизного газа, вторичную переработку ТБО (рециклинг) и сепарирование загрязнённых пищевых отходов [2,4]. Первый метод заключается в утилизации ТБО под действием высоких температур (свыше 900 °С) без доступа кислорода. С одной стороны этот метод позволяет уменьшить объём бытовых отходов, использовать пиролизный газ для получения электроэнергии, тепла или топлива. Его целесообразно применять для переработки определённых видов отходов (автомобильные покрышки, древесина, нефтяных фракций). С другой стороны, требует применение дорогостоящего оборудования, необходимость больших капиталовложений [4]. Второй метод предполагает раздельный сбор компонентов ТБО с дальнейшей переработкой таких компонентов мусора, как алюминий, пластик и стекло. К преимуществам данного метода относятся: уменьшение общего количества ТБО, уменьшение токсико-экологической нагрузки на население, но несмотря на это, полностью перейти на метод рециклинга в Архангельской области не представляется возможным по ряду причин, таких как экологическая неподготовленность населения, наличие мусоропровода, отсутствие соответствующего технического оборудования и мусороперерабатывающих заводов, необходимость больших капиталовложений [4]. Метод сепарирования заключается в сборе, сортировке и переработке «чистой» части пищевых отходов в кормовой концентрат. Другая часть, содержащая механические включения, идёт на переработку в компост, а также на образование биогаза. К плюсам данного метода относятся переработка всего количества пищевых отходов, который составляют 40 % от общего числа ТБО, возможность размещения мусороперерабатывающих линий в черте города или сразу же за его чертой, что существенно сократит затраты как на вывоз мусора, так и на обратную транспортировку вторичного сырья и продуктов его переработки. Но из-за того что фермерское хозяйство в Архангельской области не развито в достаточной мере, данный метод не будет широко применяться. В свою очередь образующийся компост и биогаз не имеют ценности в России, в отличие от Европы, где они активно используются. [2].

Таким образом к наиболее приемлемым методам утилизации ТБО на территории Архангельской области можно отнести метод рециклинга, при условии того что сортировка и сбор мусора будут производиться в Архангельской области с дальнейшей переработкой ТБО в соседних областях, что позволит снизить эколого-токсикологическую нагрузку на население Архангельской области и сопредельных регионов.

Литература

1. Балахчина Т. К. Оценка воздействия свалочного газа с полигонов твердых бытовых отходов на человека// Научный диалог. 2012 г.
2. Баширов В.Д., Левин Е.В., Сагитов Р.Ф. Современные технологии сепарирования и переработки твёрдых бытовых отходов// Агроинженерия. 2014 г.
3. Генеральная схема очистки территории муниципального образования «Город Архангельск». Утверждена постановлением мэрии города Архангельска от 25.02.2014 №147
4. Гунич С.В., Янчуковская Е.В., Днепровская Н.И. Анализ современных методов переработки твёрдых бытовых отходов// Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. 2015 г.
5. Журнал «Поморье» [электронный ресурс]: инвестиционный проект «Экотехнопарк Шиес»: электрон. журн. 2018. №11. URL: <https://www.pomorie.ru/2018/10/21/5.html>
6. Клинков А. С., Беляев П. С. Утилизация и переработка ТБО: учебное пособие для студентов. издательство ФГБОУ ВПО «ГГТУ», 2015. 248с.
7. Постановление от 12 декабря 2017 года N 556-пп. «Об утверждении региональной программы в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, в Архангельской области»
8. Соколова М. В. Повторное использование бытовых отходов// Современные инновации. 2017 г.

ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ, ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сулова Н. Ю.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентка 3 курса педиатрического факультета. E-mail: nata-s98@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., доцент Попова О. Н.

Аннотация: Представлен обзор литературных источников, посвященных особенностям функционирования системы внешнего дыхания у детей школьного возраста, жителей Арктической зоны Российской Федерации. Показаны функциональные изменения легочных объемов и емкостей, проходимости бронхов у детей-северян.

Ключевые слова: Арктика, дети школьного возраста, внешнее дыхание.

Исследование функции внешнего дыхания у детей-северян 7 – 18 лет позволило установить изменения функционального состояния респираторной системы, которые формируются как компенсаторно-приспособительная реакция организма в ответ на комплексное воздействие неблагоприятных арктических природно-климатических факторов [6]. Так, фактическая величина жизненной емкости легких (ЖЕЛ), отражающая максимальную площадь дыхательной поверхности легких, у детей-северян превышает должную величину [3]. С возрастом резервные возможности аппарата внешнего дыхания у детей повышаются из-за использования меньшей части ЖЕЛ. Однако, резерв дыхания (РД) (абсолютные и относительные величины) у обследуемых детей по сравнению с должным снижен, что свидетельствует о меньших функциональных способностях аппарата внешнего дыхания у детей-северян [3].

У детей, проживающих в суровом арктическом климате, превышена фактическая величина дыхательного объема (ДО), чему способствует увеличение количества функционирующих альвеол, при этом возрастает остаточный объем легких и, следовательно, функциональная остаточная емкость легких (ФОЕЛ). В свою очередь, увеличение ФОЕЛ направлено на стабилизацию температуры в респираторных отделах и на стабильное увеличение дыхательного объема. При этом в организм обеспечивается поступление кислорода в количестве необходимом для поддержания требуемого уровня теплопродукции и повышается эффективность вентиляции [2].

Резервный объем вдоха (РОВд) у детей был снижен, а резервный объем выдоха (РОВвд) увеличен, по сравнению с должными величинами [5]. Известно, что РОВд и РОВвд представляют собой функциональный запас внешнего дыхания, который мобилизуется во время физической нагрузки. По мнению академика Н. А. Агаджаняна с соавт., величина РОВвд более важна в обеспечении стабильности внешнего дыхания, поскольку она выполняет буферную функцию между альвеолярным воздухом и атмосферным [1]. Кроме того РОВвд выполняют существенную роль в защите легочной ткани от переохлаждения при одновременном поступлении значительного количества холодного воздуха.

При изучении проходимости воздухоносных путей у детей-северян установлено, что наблюдается уменьшение бронхиальной проходимости на уровне средних и мелких бронхов [4]. Показатели пневматометрии выдоха у обследуемых детей-северян были незначительно меньше, чем должные, это свидетельствует о повышенном бронхиальном сопротивлении у детей-северян, снижающем проходимость воздухоносных путей. Это имеет как положительное физиологическое значение, так как уменьшается объем вдыхаемого воздуха, что способствует его согреванию, так и относительную полезность в отношении общих энергетических затрат [1]. Сужение дыхательных путей увеличивает их сопротивляемость, повышает внутриальвеолярное давление и в незначительной степени форсирует работу органов дыхания, вызывая их напряжение.

Выявлено снижение экономичности легочного газообмена, за счет повышенных величин вентиляционного эквивалента, а интенсивность работы дыхательной системы повышена, так как на утилизацию тканями 1 мл им необходимо использовать для вентиляции легких большое количество воздуха.

В целом, снижение предельных и резервных способностей у детей, проживающих на Севере, было вызвано нарушением проходимости воздуха по бронхиальному дереву [2 – 4].

Таким образом, выявленные особенности функционирования системы внешнего дыхания у детей и подростков в арктических условиях свидетельствуют о том, что рост и развитие человека в этом регионе сопровождается дополнительными функциональными нагрузками, вследствие чего могут возникнуть ситуации повышенного риска для здоровья подрастающего поколения.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Гневушев В.В., Катков А.Ю. Адаптация к гипоксии и биоэкономика внешнего дыхания: Монография. – М.: Изд-во УДН, 1987. – 186с.
2. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение и дыхание у школьников в циркумполярных условиях.- Архангельск: САФУ, 2016.-270с.

3. Гудков А.Б., Анциферова О.А., Кубушка О.Н., Смолина В.С. Внешнее дыхание школьников на Севере. – Архангельск, 2003. – 262с.

4. Гудков А.Б., Кубушка О.Н. Проходимость воздухоносных путей у детей старшего школьного возраста-жителей Европейского Севера//Физиология человека. 2006.Т.32,№3.С.84 – 91.

5. Кубушка О.Н., Гудков А.Б. Особенности структуры жизненной емкости легких у северян старшего школьного возраста//Вестник Поморского университета. Серия: Физиологические и психолого-педагогические науки. 2003.№1.С.42 – 51.

6. Никитин Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Итоги деятельности академии полярной медицины и экстремальной экологии человека за 1995 – 2015 года: современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению // Медицина Кыргызстана 2015.Т.1,№2.С.8 – 14.

ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ГЕМОСТАЗИОЛОГИИ

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА

Маракова А.А.¹

*1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студентка 6 курса 1 группы факультета Медико-профилактического дела и медицинской биохимии отделения Медицинской биохимии. E-mail: tujcz@yandex.ru
Научный руководитель – д.м.н., проф., Воробьева Н.А.*

Аннотация: В статье представлены общие сведения об истории появления современных комбинированных оральных контрацептивов и дана краткая характеристика одного из самых тяжелых побочных эффектов – тромбозов, с их классификацией, особенностями каждого вида и механизмом развития при приеме КОК.

Ключевые слова: комбинированные оральные контрацептивы, этинилэстрадиол, тромбозы

В настоящее время наиболее эффективным методом предупреждения нежелательной беременности является гормональная контрацепция (ГК), основанная на использовании синтетических аналогов женских половых гормонов (содержит эстрогенный и гестагенный компонент).

В качестве эстрогенного компонента КОК используется синтетический эстроген этинилэстрадиол (ЭЭ), в качестве прогестагенного – различные синтетические прогестагены [6].

Все гормональные контрацептивы подразделяются на препараты первого, второго и третьего поколения. К препаратам первого поколения относят высокодозированные КОК, чаще содержащие 50 мкг этинилэстрадиола (ЭЭ) и норэтиндроновый прогестаген в дозе 1 – 2 мг. Препараты второго поколения содержат менее 50 мкг ЭЭ и норэтиндрон- или левоноргестрелоподобные прогестагены (гаиболее популярные гестагены). Третье поколение препаратов содержит в своем составе новые прогестагены: гестоден, дезогестрел, диеногест [6].

Медико-социальная значимость гормональной контрацепции определяется актуальностью проблемы непланируемой беременности, которая создает предпосылки для аборта – фактора, значительно снижающего репродуктивный потенциал женщины в будущем. [3, 4, 5].

КОК пользуются большой популярностью во всем мире, обеспечивая высокую надежность, переносимость, доступность, обратимость, безопасность и не менее важное, лечебные (регуляцию менструального цикла, устранение овуляторных болей, уменьшение частоты воспалительных заболеваний органов малого таза) и профилактические (снижение риска развития рака эндометрия и яичников, развития железодефицитной анемии, внематочной беременности) эффекты [6, 19].

Современная гормональная контрацепция прошла долгий путь эволюции начиная с 1960 г. Именно в тот период появился первый препарат способный подавлять овуляцию, в состав которого входили 150 мкг местранола и 10 мг норэтинодрела. В дальнейшей истории развития современной гормональной контрацепции наблюдалась тенденция к снижению дозы эстрагенового компонента, и уже спустя 10 лет появился первый низкодозированный КОК, в составе которого было всего лишь 30 мкг ЭЭ. В тот же период были созданы многофазные КОК и противозачаточная таблетка, которая содержала только гестаген [6,13], который, помимо необходимых по определению свойств эндогенного прогестерона, обладал еще и дополнительной рецепторной активностью, предопределившей косметические и лечебные свойства современных КОК (ципротерон, дезогестрел, гестоден, дроспиренон (ДРСП), диеногест) [8,11,27].

Данное направление фармакологии не стоит на месте и сейчас создаются микродозированные препараты, а так же различные режимы использования КОК позволяющие применять их в лечебных целях [6, 9, 12, 17, 20]. Именно поэтому можно смело говорить, что гормональная контрацепция сегодня прочно вошла в клиническую практику, заняв свое важное место в фармакологии репродукции.

Одной из главных тем дискуссий последнего десятилетия является оценка соотношения «риска и пользы» при использовании комбинированных оральных контрацептивов [1]. Однако стоит заметить, что частота побочных эффектов при использовании современных препаратов минимальна. Но, несмотря на это, многие женщины прекращают применять выбранный метод контрацепции из-за необоснованных страхов. Так, например, частота отказа в течение первого года приема КОК в Российской Федерации в два раза больше, чем в США и Великобритании и составляет 68 % [2].

Пожалуй, тромбозы являются одним из самых серьезных осложнений приема КОК. [24]. Как правило, риск тромбозов связан с эстрогенным компонентом, однако аналитические обзоры выявили некоторое различие в частоте развития тромбоземболии на фоне приёма КОК в зависимости от прогестина [1].

Эстрогены и гестагены ускоряя гемокоагуляцию, увеличивают риск развития тромбозов. Дополнительные экстремальные воздействия (эмоциональный стресс, оперативное лечение и др.) способствуют ускорению непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК) до степени диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, т.е. вызывают гемостатические сдвиги, требующие коррекции [14].

Механизм тромботического влияния ЭЭ заключается в его повышенной резистентности к активированному протеину С, отвечающему за антикоагулянтное звено гемостаза [32]. Косвенным маркером нарушения антикоагулянтного потенциала считается сывороточная концентрация глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС) [33]. ЭЭ дозозависимо увеличивает выработку в печени этого транспортного белка и практически с ним не связывается, что сопровождается увеличением сывороточного уровня ГСПС [34].

Важно заметить, что влияние на систему гемостаза, а именно активацию свертывающей системы крови и снижение фибринолитической активности, оказывает именно высокое содержание эстрагенного (или гестагенного) компонента, а не длительность приема КОК.

Справедливости ради следует отметить, что активное обсуждение проблемы тромботических осложнений при приеме КОК – прямое следствие внимания к этому вопросу СМИ.

Более частыми, но крайне редко приводящими к тяжёлым последствиям являются венозные тромбозы [30]. Наиболее характерным является тромбоз глубоких вен нижних конечностей и таза, который впоследствии может привести к тромбоземболии легочной артерии, что сопоставимо с фатальным риском. К значимым факторам риска тромбозов которые обозначены в отечественных и международных руководствах [6, 7, 19, 25], традиционно относят: возраст старше 35 лет [9, 16, 18], антифосфолипидный синдром и наследственные тромбофилии [14, 15, 22], курение [18, 21, 26], хирургические манипуляции [18], малоподвижный образ жизни (в том числе иммобилизация, связанная с госпитализацией), ожирение [10, 28], беременность и послеродовой период [23, 26, 29].

И наоборот, наиболее редкими, но чаще связанными с неблагоприятными исходами являются артериальные тромбозы. Риск артериального тромбоза (инсульт и инфаркт миокарда) патогенетически зависит от эндотелиальной дисфункции и метаболических нарушений, а не от типа прогестина, входящего в состав КОК [1]. Именно поэтому при расчёте индивидуального риска нужно принимать во внимание курение, артериальную гипертензию и возраст [31].

Литература:

1. Lidegaard O., Lokkegaard E., Jensen A. et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception // *N. Engl. J. Med.* 2012. Vol. 366. No24. P. 2257 – 2266.
2. Hooper D.J. Attitudes, awareness, compliance and preferences among hormonal contraception users: a global, cross-sectional, self-administered, online survey // *Clin. Drug. Investig.* – 2010. – Vol. 30. – P. 749 – 763.
3. Радзинский В.Е. Гормональная контрацепция у подростков и молодых женщин // *Фарматека.* 2009. No 1. С. 10 – 16.
4. Какорина Е.П. Основные статистические показатели здоровья матери и ребенка, деятельности службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации / URL: <http://www.mednet.ru/ru/statistika/materinstvo-i-detstvo.html> (дата обращения – 13.01.2019).
5. Радзинский В. Е. Акушерская агрессия. М.: Status Praesens, 2011. 688 с.
6. Руководство по контрацепции / Под ред. В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 448 с.
7. ACOG practice bulletin. No. 73: Use of hormonal contraception in women with coexisting medical conditions // *Obstet. Gynecol.* 2006. Vol. 107. N 6. P. 1453 – 1472.
8. An oral contraceptive comprising estradiol valerate/dienogest is effective for treatment (E2V/DNG) on work productivity and activities of heavy and/or prolonged menstrual bleeding without organic pathology: a pooled analysis / I. S. Fraser [et al.]. 13th World Congress on controversies in Obstetrics, Gynecology and Infertility. 4 – 7 November 2010. Berlin, Germany.

9. Bleeding pattern and cycle control with an estradiol-based oral contraceptive: a seven-cycle, randomized comparative trial of estradiol valerate/dienogest and ethinyl estradiol/levonorgestrel / H. J. Ahrendt [et al.] // *Contraception*. 2009. Vol. 80. N 5. P. 436 – 444.
10. Chandra D. Meta-analysis: travel and risk for venous thromboembolism / D. Chandra, E. Parisini, D. Mozaffarian // *Ann. Intern. Med.* 2009. Vol. 151. N 3. P. 180 – 190.
11. Classification and pharmacology of progestins / A. E. Schindler [et al.] // *Maturitas*. 2003. Vol. 46. Suppl. 1. P. S7 – S16.
12. Contraceptive efficacy of a combined oral contraceptive containing ethinylestradiol 20 mg/drospirenone 3 mg administered in a 24/4 regimen: a pooled analysis of four open-label studies / L. Anttila [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011. Vol. 155. N 2. P. 180 – 182.
13. De Melo N. R. Estrogen-free oral hormonal contraception: benefits of the progestin-only pill // *Womens Health (Lond. Engl.)*. 2010. Vol. 6. N 5. P. 721 – 735.
14. Dhont M. History of oral contraception // *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care*. 2010. Vol. 15. Suppl. 2. P. S12 – 18.
15. Does use of hormonal contraceptives among women with thrombogenic mutations increase their risk of venous thromboembolism? A systematic review / A. P. Mohllajee [et al.] // *Contraception*. 2006. Vol. 73. N 2. P. 166 – 178.
16. Efficacy and safety of a novel oral contraceptive based on oestradiol (oestradiol valerate/dienogest): a Phase III trial / S. Palacios [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol.* 2010. Vol. 149. N 1. P. 57 – 62.
17. Impact of estradiol valerate/dienogest (E2V/DNG) on work productivity and activities of daily living impairment in European/Australian women with heavy and/or prolonged menstrual bleeding (HPMB) / R. Wasiaik [et al.]. 13th World Congress on controversies in Obstetrics, Gynecology and Infertility. 4 – 7 November 2010. Berlin, Germany.
18. Impact of progestagens on activated protein C (APC) resistance among users of oral contraceptives / M. Alhenc-Gelas [et al.] // *J. Thromb. Haemost.* 2004. Vol. 2. N 9. P. 1594 – 1600.
19. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. World Health Organization. 2010.
20. Pharmacokinetics of an oral contraceptive containing oestradiol valerate and dienogest / S. Zeun [et al.] // *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care*. 2009. Vol. 14. N 3. P. 221 – 232.
21. Pomp E. R. Smoking increases the risk of venous thrombosis and acts synergistically with oral contraceptive use / E. R. Pomp, F. R. Rosendaal, C. J. Doggen // *Am. J. Hematol.* 2008. Vol. 83. N 2. P. 97 – 102.
22. Population-based study of risk of venous thromboembolism associated with various oral contraceptives / R. D. Farmer [et al.] // *Lancet*. 1997. Vol. 349. N 9045. P. 838 – 838.
23. Pregnancy, the postpartum period and prothrombotic defects: risk of venous thrombosis in the MEGA study / E. R. Pomp [et al.] // *J. Thromb. Haemost.* 2008. Vol. 6. N 4. P. 632 – 637.
24. Risk of thromboembolism in women taking ethinylestradiol/drospirenone and other oral contraceptives / J. D. Seeger [et al.] // *Obstet. Gynecol.* 2007. Vol. 110. N 3. P. 587 – 593.
25. Selected practice recommendations for contraceptive use. WHO. URL: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/9241562846index/en/index.html (дата обращения – 14.01.2019).
26. Supplementary data collection with case-cohort analysis to address potential confounding in a cohort study of thromboembolism in oral contraceptive initiators matched on claims-based propensity scores / P. M. Eng [et al.] // *Pharmacoepidemiol Drug. Saf.* 2008. Vol. 17. N 3. P. 297 – 305.
27. The effects of an oestrogen-free, desogestrel-containing oral contraceptive in women with cyclical symptoms: results from two studies on oestrogen-related symptoms and dysmenorrhoea / H. J. Ahrendt [et al.] // *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care*. 2007. Vol. 12. N 4. P. 354 – 361.
28. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study / V. A. van Hylekama [et al.] // *BMJ*. 2009. Vol. 339. b2921.
29. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30-year population-based study / J. A. Heit [et al.] // *Ann. Intern. Med.* 2005. Vol. 143. N 10. P. 697 – 706.
30. Royer P.A., Jones K.P. Progestins for contraception: modern delivery systems and novel formulations // *Clin. Obstet. Gynecol.* 2014. Vol. 57. No4. P. 644 – 658.
31. Dhont M., Verhaeghe V. Hormonal anticonception anno 2013: a clinician's view // *Facts Views Vis. Obgyn.* 2013. Vol. 5. No2. P. 149 – 159.
32. Sandset P.M., Høibraaten E., Eilertsen A.L., Dahm A. Mechanisms of thrombosis related to hormone therapy // *Thromb Res.* – 2009. – Vol. 123(2). – P. 70 – 73.
33. Raps M., Helmerhost F., Fleisher K. et al. Sex hormone-binding globulin as a marker for the thrombotic risk of hormonal contraceptives // *J. Thromb. Haemost.* – 2012. – Vol. 10 (6). – P. 992 – 997.
34. Grow D.R. Metabolism of endogenous and exogenous reproductive hormones // *Obstet. Gynecol. Clin. North. Am.* – 2002. – Vol. 29. – P. 425 – 436.

ПЕРСПЕКТИВЫ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ДАБИГАТРАНА

Мельничук Е.Ю.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студентка 5 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Воробьева Н.А.

Аннотация: в обзоре приведен анализ современных исследований поиска и стандартизации лабораторных методов оценки степени гипокоагуляции при проведении антикоагулянтной терапии с использованием Дабигатрана.

Ключевые слова: дабигатран, лабораторный мониторинг, оценка безопасности и эффективности.

Согласно современным рекомендациям для прямых пероральных антикоагулянтов (ПОАК), к которым относится и Дабигатрана этексилат, фармакодинамическое действие которого проявляется анти-Па-активностью, в отличие от антагонистов витамина К (АВК) не требуется рутинного контроля коагуляции [3]. Однако, в последнее время идут значительные дискуссии о том, что лабораторные измерения все-таки могут быть необходимы и необходимо решить какие тесты следует использовать [1]. Количественная оценка концентрации препарата в крови и степени его противосвертывающего действия может потребоваться в неотложных ситуациях, например при развитии тяжелого кровотечения или тромботических осложнений, в случае необходимости выполнения экстренного хирургического вмешательства или в особых клинических ситуациях, в частности у больных, госпитализированных с почечной или печеночной недостаточностью, а также в случае возможных лекарственных взаимодействий или предполагаемой передозировки препарата. Поэтому на сегодняшний день существует потребность в решении вопроса какие тесты следует использовать [8].

Классические тесты такие как международное нормализованное отношение (МНО), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) или протромбиновое время (ПВ) не могут использоваться для количественной оценки активности ПОАК [3]. Экспериментально определено, что концентрация ПОАК в крови коррелирует с их активностью, но так как ПОАК, в отличие от АВК, имеют относительно короткие периоды полураспада, то резкое снижение концентрации в плазме после пика делает измерения очень чувствительными к времени отбора проб от последнего приема препарата, что затрудняет интерпретацию.

Хотя плазменная концентрация Дабигатрана может косвенно отражаться в рутинных коагуляционных тестах – АЧТВ и ПВ, но при его повышенной концентрации показатель АЧТВ выводится на плато, что может приводить к недооценке истинной концентрации Дабигатрана. Активированное время свертывания также нечувствительно к увеличению количества Дабигатрана [7]. Возможным критерием оценки действия Дабигатрана является экариновое время (ЕСТ), ЕСТ является специфическим тромбингенерирующим тестом, который линейно отображает концентрацию прямых ингибиторов тромбина [6,7]. Особенно высокочувствительным отмечают тест разбавленного времени образования тромбина (diluted thrombin time), которое дает количественную оценку действия препарата [10], была получена линейная корреляция между разбавленным временем образования тромбина и уровнями дабигатрана в плазме крови. Так же эффективность Дабигатрана исследуют в тесте генерации тромбина (ТГТ). Этот тест проводят путем добавления оптимального количества очищенного тромбина к тестируемому образцу плазмы. Результат ТГТ удлиняется при низкой концентрации фибриногена или при наличии ингибиторов тромбина, таких как гепарин или Дабигатран [1].

Эти методы могут линейно отображать плазменные концентрации Дабигатрана, но пока является достаточно громоздкими в выполнении и должны быть стандартизованы [7].

Заключение. В отличие от АВК для ПОАК, не требуется рутинного скрининга степени коагуляции, что освобождает пациентов от бремени регулярных анализов крови и увеличивает комплаентность. Однако при некоторых обстоятельствах понимание степени ингибирования тромбина может помочь в оценке состояния пациента и формировании стратегии дальнейшего лечения. Учитывая характеристики описанных выше тестов, модифицированные в дальнейшем и стандартизированные ТГТ и ЕСТ являются лучшими критериями для измерения антикоагулянтного эффекта дабигатрана.

Литература:

1. Armando Tripodi // The Laboratory and the New Oral Anticoagulants // Clinical Chemistry. 2013. № 59. 2353 – 362.
2. Cuker A, Siegal DM, Crowther MA, Garcia DA. Laboratory measurement of the anticoagulant activity of the non-vitamin K oral anticoagulants. J Am Coll Cardiol. 2014;64(11):1128 – 39.

3. Henskens YMC, Gulpen AJW, van Oerle R, et al. Detecting clinically relevant rivaroxaban or dabigatran levels by routine coagulation tests or thromboelastography in a cohort of patients with atrial fibrillation. *Thromb J.* 2018;16:3.
4. Levy JH, Ageno W, Chan NC, Crowther M, Verhamme P, Weitz JI, for the Subcommittee on Control of Anticoagulation. When and how to use antidotes for the reversal of direct oral anticoagulants: guidance from the SSC of the ISTH. *J Thromb Haemost* 2016; 14: 623 – 627.
5. Mackenzie B., Sara Z., Thaddaus H., Gavozdea-Barna M., Michael P. Successful use of laboratory monitoring to facilitate an invasive procedure for a patient treated with dabigatran, *American Journal of Health-System Pharmacy*, 2017, doi.org/10.2146/ajhp160168, 461 – 465
6. Ramos-Esquivel A. Monitoring anticoagulant therapy with new oral agents. *World J Methodol.* 2015;5(4):212 – 5.
7. Salmela B., Joutsu-Korhonen L., Armstrong E., Lassila R. // Active online assessment of patients using new oral anticoagulants: bleeding risk, compliance, and coagulation analysis. // *Semin. Thromb. Hemost.* 2012. №38(1). 23 – 30
8. Salmonson T., Dogné J.-M., Janssen H., et al. Non-vitamin-K oral anticoagulants and laboratory testing: now and in the future. Views from a workshop at the European Medicines Agency (EMA). // *Pharmacother.* 2017. №3. 42 – 47.
9. Samuelson BT, Cuker A, Siegal DM, Crowther M, Garcia DA. Laboratory Assessment of the Anticoagulant Activity of Direct Oral Anticoagulants: A Systematic Review. *Chest.* 2016;151(1):127 – 138.
10. Вёрткин А.Л., Носова А.В., Ховасова Н.О., Скотников А.С. // Поликлиника 2013: реальные/не-реальные истории болезни кардиологических больных // *Эффективная фармакотерапия. Кардиология и ангиология.* 2014. №1 (8).
11. ГОСТР53079.4 – 2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 18.12.2008 N554-ст)
12. Методические рекомендации // Лабораторные методы исследования системы свертывания крови. Второе издание // Российская ассоциация тромбозов и геморрагий и патологии сосудов имени А.А.Шмидта-Б.А.Кудряшова. Москва. 2011.
13. Момот А.П., Григорьева Е.В., Цывкина Л.П., Панов М.Ю., Меркулов И.В. // Контроль эффективности применения дабигатрана этексилата при профилактике венозных тромбозов в ортопедии // *Медицина и образование в Сибири.* 2012. №2.
14. Основные положения практических рекомендаций экспертов Европейского общества аритмологов по использованию новых пероральных антикоагулянтов у больных с фибрилляцией предсердий неклапанной природы // *Доказательная кардиология.* 2013. 28 – 40
15. Явелов И.С. // Основные показания к применению пероральных антикоагулянтов: как выбрать оптимальный препарат // *Качественная клиническая практика.* 2017. №3.

ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

НАНОЭМУЛЬСИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА

Зюлина М. А.

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск),
студентка 5 курса фармацевтического факультета
Научный руководитель: д. м. н., доц. Буюклинская О. В.*

Актуальность: В обзоре рассмотрены свойства наноэмульсий и способы получения данной лекарственной формы, описаны примеры использования лекарственных препаратов – наноэмульсий в терапии различных заболеваний.

Ключевые слова: нанопрепараты, наноэмульсии

Список сокращений: мН/м⁻¹ – миллиньютон на метр в – 1 степени, сп- сантипуаз

В настоящее время широкой распространенности достигло использование наноэмульсий в медицине, фармации, а также в парфюмерии и косметологии. В научных литературных источниках термин «наноэмульсии» обозначает жидкие лекарственные формы, содержащие капли внутренней фазы, имеющие размер не более 100 нм. Наноэмульсии представляют собой термодинамически неустойчивые системы,

величина межфазного натяжения в которых, как правило, равна $1 - 10 \text{ мН/м}^{-1}$. Изменение энергии Гиббса при формировании наноэмульсий больше нуля, следовательно, дисперсная система стремится к уменьшению поверхностной энергии. Таким образом, наноэмульсиям свойственны процессы, аналогичные процессам, протекающим в ходе расщепления обычных микроэмульсий.

В зависимости от типа эмульгатора различают электростатическую и стерическую стабилизацию наноэмульсий. При адсорбции на поверхности капле внутренней фазы ионогенных ПАВ (поверхностно-активных веществ) наблюдается электростатическое отталкивание. Во время адсорбции на поверхности капле неионогенных ПАВ или полимеров происходит стерическая стабилизация наноэмульсий.

Способы получения наноэмульсий подразделяются на высоко-, низкоэнергетические и комбинированные. К высокоэнергетическим относятся механическое диспергирование, диспергирование под действием ультразвука, гомогенизация под давлением. Наиболее распространенными низкоэнергетическими методами являются способы, в основе которых лежит инверсия фаз за счет изменения температуры или состава системы. Также широкое применение имеет метод спонтанного эмульгирования в неравновесных системах. Комбинированные методы включают две стадии, первая из которых – получение макроэмульсии, содержащей наноэмульгаторы, за счет высокоэнергетического диспергирования. Следующая стадия – формирование капле наноэмульсии при диффузии наноэмульгаторов сквозь межфазную поверхность.

Малый размер капле внутренней фазы, относительно высокая кинетическая стабильность, значительная оптическая прозрачность по сравнению с традиционными макроэмульсиями делают наноэмульсии достаточно востребованной лекарственной формой в фармацевтической промышленности (2).

Основной недостаток использования многих глазных капле связан с тенденцией лекарственной формы к достаточно быстрому вымыванию из конъюнктивальной полости при мигании. С целью преодоления этой проблемы была создана технология Novasorb. К примеру, препарат Катионорм, разработанный на основе этой технологии, представляет собой катионную наноэмульсию типа «масло в воде», способную во многом воспроизводить физиологию естественной слезы. Данный препарат обладает свойством равномерно и быстро распределяться по поверхности глаза с помощью электростатического взаимодействия между положительно заряженными частицами эмульсии и поверхностью глаза, имеющей отрицательный заряд. Катионорм способствует восстановлению всех трех слоев слезной пленки, прерывая порочный круг синдрома «сухого глаза».

По сравнению с другими эмульсиями, в которых наноклапты неполярной жидкости (масла) распределены в полярной среде (воде), в состав эмульсии Катионорм входят полярные положительно заряженные частицы с масляным ядром, содержащим другие активные ингредиенты (рис.1). При этом на поверхности глаза происходит электростатическое взаимодействие, в ходе которого положительно заряженные капле эмульсии Novasorb контактируют с отрицательно заряженными боковыми цепочками (гликозаминогликанами) муцинов и мембранами эпителия роговицы и конъюнктивы (рис.2). Данный биоадгезивный эффект помогает продлить время взаимодействия препарата с поверхностью глаза. В таблице 1 представлены основные физические свойства катионной наноэмульсии Novasorb (7).

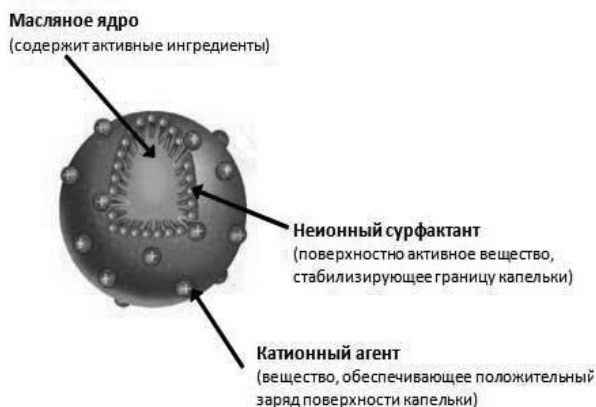


Рис. 1. Структура катионной масляной капельки в составе катионной эмульсии Novasorb (5)



Рис. 2. Положительно заряженные частицы катионной эмульсии взаимодействуют с отрицательно заряженной глазной поверхностью (6)

Физические свойства катионной наноэмульсии Novasorb® (6)

Показатель	Величина
Внешний вид	Молочного вида эмульсия «масло в воде»
Средний размер капельки	150 нм
pH	6,9 – 7,0
Осмолярность	180 – 250 мОсм/кг (гипотонична)
Вязкость	1,1 м2/с
Электрокинетический дзета-потенциал	от + 20 до + 40 мВ
Поверхностное натяжение	0,041 Н/м (как у слезы 0,040 Н/м)

Дальнейшие исследования показали способность препарата Катионорм лучше распределяться по поверхности роговицы и конъюнктивы в отличие от обычных глазных капель (водных растворов) или анионной эмульсии (рис. 3) за счет электростатического взаимодействия положительно заряженных масляных капелек эмульсии с отрицательно заряженной поверхностью глаза. Эта электростатическая мукоадгезия также способствует пролонгированному взаимодействию с поверхностью глаза (7,8).

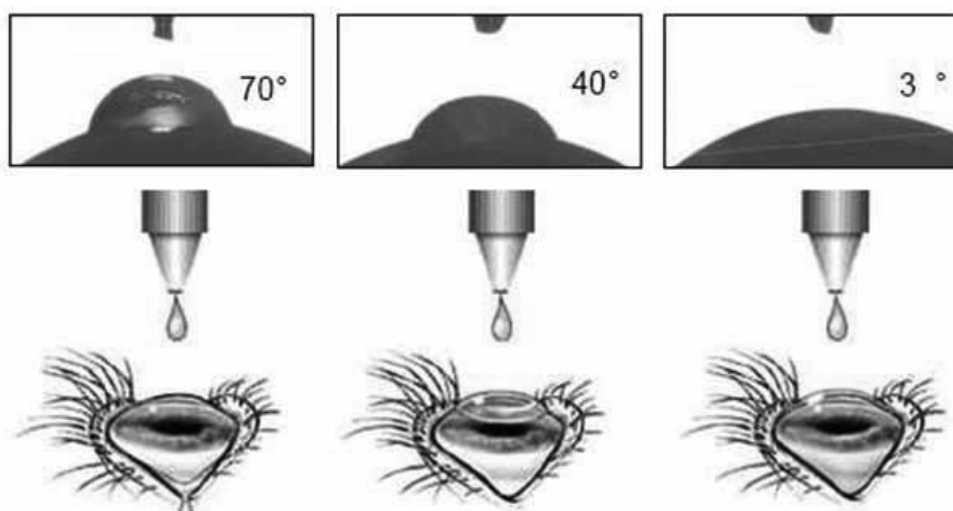


Рис. 3. Поведение различных видов глазных капель на поверхности глаза (5)

Другим примером наноэмульсии является препарат Перфторан, который транспортирует кислород и оксид азота из легких в клетки организма, а углекислый газ из клеток тканей – в легкие за счет собственной газовой емкости реологических свойств (вязкость – 2,5 сп, значительно большая суммарная площадь поверхности частиц эмульсии (в 100 мл эмульсии – 1000 м²) по сравнению с суммарной площадью поверхности эритроцитов (в 100 мл крови 79 м²). Перфторан также обладает диуретическим, мембраностабилизирующим, кардиопротекторным и сорбционным эффектом (1, 3).

Традиционно в профилактике и терапии эктопаразитозов животных и птиц *Menacanthus stramineus* семейства Menoponidae – пухоедов и *Gonicocotes hologaster* семейства Philopteraidae – пероедов используются лекарственные формы ивермектина для перорального и парентерального применения. Инъекционные формы в птицеводстве не пригодны для введения их на большом поголовье. Использование пероральной формы не обеспечивает уничтожения паразитов, находящихся в подстилке или в труднодоступных местах птичника. Доказана эффективность наноэмульсионного препарата ивермектина (Неоверм), разработанного ООО «АТ Биофарм», для обработки индеек против эктопаразитов аэрозольным методом. Применение препарата способствует полному уничтожению эктопаразитов и предотвращает повторное заражение на период не менее 14 суток. Неоверм может в любых пропорциях смешиваться с водой, в том числе жесткой. Кроме того, для данного препарата не характерны такие свойства, как резкий запах, способность к коррозии металлов и разрушению пластмассы, резины и других полимерных материалов (4).

Заключение. Наноэмульсии, рассмотренные в данном обзоре, относятся к особому классу жидких дисперсных систем, в которых размеры капель внутренней фазы составляют не более 100 нм. Кроме того, наноэмульсии обладают кинетической стабильностью. Несмотря на термодинамическую неустойчивость, наноэмульсии способны сохранять свои свойства в течение длительного времени – нескольких месяцев

и даже лет. Преимущества наноэмульсий по сравнению с другими жидкими лекарственными формами позволяют расширить перспективы применения наноэмульсий в фармацевтической промышленности, медицине, ветеринарии.

Литература:

1. Багненко С.Ф., Шлык И.В., Батоцыренов Б.В. и др. «Фармакоэкономическая оценка применения лекарственного средства Перфторан в клинической практике» // «Вестник службы крови России», 2005 г. – №2. – С. 46 – 51.
2. Королёва М. Ю., Юртов Е. В. «Наноэмульсии: свойства, методы получения и перспективные области применения» // «Успехи химии», 2012 г. – №81. – С. 21 – 43.
3. Пушкин С.Ю. «Способ приготовления стерильной наноэмульсии перфторорганических соединений». Патент РФ 2557933. – 2015.
4. Соколов Ю. В., Хасбауи Х. А. «Применение наноэмульсии ивермектина для лечения эктопаразитозов индеек»// «Ветеринария», 2014 г. – №3. – С. 136.
5. Aragona P et al. Assessment of the efficacy of CATIONORM® in patients with moderate dry eye compared with Optive® and Emustil®. Acta Ophthalmol.- 2011. – 89. – P. 246.
6. Behrens et al. Dysfunctional tear syndrome: a Delphi approach to treatment recommendations. Cornea. – 2006. – 25(8). – P. 900 – 7.
7. Lallemand F et al. Successfully improving ocular drug delivery using the cationic nanoemulsion, Novasorb. J Drug Deliv. 2012:604204.
8. Sznitowska M et al. Physicochemical screening of antimicrobial agents as potential preservatives for submicron emulsions. Eur J Pharm Sci 2002;15:489 – 495.

БИОЧИП И БИОСЕНСОР КАК ИНОВАЦИОННЫЙ ПРОРЫВ В БИОТЕХНОЛОГИИ

Кулебекова А. Д., Мурашева А. С.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

г. Архангельск. Кафедра фармации и фармакологии. Студентки 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Коптяева Раиса Георгиевна

Аннотация: В настоящее время биологические чипы и сенсоры являются неотъемлемой частью медицинской практики. С их помощью можно заменять целые иммунологические лаборатории, создавать новые лекарственные препараты, определять локализацию раковых клеток в организме. Кроме того, использование биологических чипов и сенсоров позволяет значительно снизить себестоимость исследований.

Ключевые слова: ДНК-чип, белковый чип, биосенсор, гибридизация.

В XXI веке произошёл скачок в развитии медицины, связанный с открытием функционального значения генов и молекулярных механизмов действия многих ферментов, что привело к новым возможностям для выяснения причин различных инфекционных и наследственных заболеваний, а также для создания эффективных методов их диагностики и лечения. В связи с этим возникла необходимость в создании новых технологий анализа биологических образцов, с помощью которых можно одновременно исследовать множество белковых и ДНК-маркеров различных заболеваний, функционально-значимых биологических макромолекул и их комплексов. Так появилась технология биологических микрочипов, назначение которых состоит в извлечении и обработке значительного количества информации из одного небольшого образца биологического материала, полученного от конкретного пациента.

Биологический микрочип – это матрица, в которую встроены макромолекулы, способные избирательно связывать вещества в исследуемом растворе. Биочип представляет собой пластину (из пластика или стекла) с интегрированными в неё микротестами на основе ДНК или белков [3,5].

Технология микрочипов широко применяется в практике. Это объясняется ее высокой чувствительностью, специфичностью, простотой выполнения, относительно невысокой стоимостью проведения процедуры и обширным спектром анализа.

В зависимости от природы молекул выделяют различные виды биологических микрочипов. Основная доля приходится на ДНК-чипы и белковые чипы.

Принцип работы биологических чипов заключается во взаимодействии комплементарных цепей ДНК. За счет процесса гибридизации происходит связывание ДНК-мишеней с ДНК-пробами. Биочип, подвергшийся гибридизации, представляет собой скопление светящихся точек, которые можно рассмотреть только при помощи специальных сканеров, отличающихся по спектрам и диапазонам [1,2].

Белковые чипы используют для исследования взаимодействия между белками. Технология белковых чипов заключается в специфическом узнавании антигенов и антител [4]. Чипы используют для диагностики физиологических или патологических изменений, основываясь на модификации белков, для выявления скрытого периода аллергии и определения аллергенов, а также для анализа биологических жидкостей человека: плазмы крови, ликвора, амниотической жидкости, мочи и слюны.

В медицинской практике биочипы помогают ставить точный диагноз на всех стадиях развития заболевания, находить вирусы или бактерии, определять локализацию в организме раковых клеток, проводить изучение химических соединений для исследования их лекарственных свойств, создавать новые лекарственные препараты, проводить изучение влияния лекарственных препаратов на организм [2,5].

Еще одним прорывом в биотехнологии является создание биосенсорных систем.

Биологические сенсоры – это аналитические устройства, в которых генерируется электрический сигнал за счет чувствительного и биологического слоев, реагирующих на присутствие определенного компонента. Данный сигнал зависит от концентрации вещества [1].

Биосенсоры классифицируются в зависимости от природы биохимического компонента, аналитических задач, преобразователя сигнала, области потенциального применения, особенностей генерируемого сигнала.

Принцип работы устройства: на первом этапе осуществляется «распознавание» биоэлемента специфического вещества, которое содержится в многокомпонентной смеси. Далее осуществляется преобразование информации о протекании конкретной биохимической реакции в форму электрохимического сигнала. На последнем этапе электрический сигнал от физического преобразователя переходит в форму сигнала, которая необходима для обработки [2].

Биосенсоры, как и биочипы, широко применяются в медицинской и фармацевтической практике.

Таким образом, технология биологических чипов и сенсоров заменяет иммунологические лаборатории, повышает производительность большинства диагностических методов и значительно снижает себестоимость исследований. Использование биочипов и биосенсоров делает анализ более быстрым, точным и качественным.

Литература:

1. Л.В. Назаренко Основы биотехнологии. В 2 ч. Часть 2: учеб. и практ. для СПО / [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: изд. Юрайт, 2019. – 219 с.

2. [Электронный ресурс] Д. Грядунов, А. Заседателев Журнал «Наука из первых рук» Т. 75, Вып. N 4, 2017. Статья «Биочипы – высокие технологии в медицинской диагностике». Режим доступа: https://elementy.ru/nauchno-populyarnaya_biblioteka/433812/Biochipy_vysokie_tekhnologii_v_medsinskoj_diagnostike (дата обращения 27.02.2019).

3. [Электронный ресурс] В.В. Rogozin, Т.В. Rogozina Журнал «Современная наука: теория и практика» N 1, 2015. Статья «Биосенсоры и биочипы: сенсоры настоящего и будущего биотехнологий». Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23331774> (дата обращения 27.02.2019).

4. [Электронный ресурс] А. Ахметова, И. Яминский Научно технический журнал «Наноиндустрия» Вып. N 1. 2017. Статья «Раннее обнаружение вирусов и бактерий с использованием методов нанотехнологий». Режим доступа: <http://www.nanoindustry.su/journal/article/5880> (дата обращения 27.02.2019).

5. [Электронный ресурс] Л.С. Латунина, С.С. Каманин, В.А. Арляпов. Сборники научных трудов «Известия ТулГУ». Рубрика «Естественные науки» Вып. N 1. Статья «Ферментные биосенсоры для определения глюкозы, молочной кислоты и крахмала на основе модифицированных печатных электродов» 2017. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/fermentnye-biosensory-dlya-opredeleniya-glyukozy-molochnoy-kisloty-i-krahmala-na-osnove-modifitsirovannyh-pechatnyh-elektrodov> (дата обращения 27.02.2019).

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МОДЕЛЕЙ БИОРЕАКТОРОВ

Малетин П.С., Корепанова М.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г.Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

E-mail: harlystugeva@gmail.com, Студент E-mail: mr.freeman1980@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н., Коптяева Р.Г.

Аннотация: В исследовании рассмотрены современные модели биореакторов, применяющиеся в современной лабораторной практике. Указаны основные свойства и преимущества каждой из них.

Ключевые слова: биотехнология, модели биореакторов.

В современной биотехнологии биореактор – аппарат, предназначенный для постоянного перемешивания культуральной среды в процессе синтеза веществ микроорганизмами, находящимися в среде,

задачи, которые ставятся перед современной биотехнологией, требуют использования таких аппаратов, как биореакторы.

Целью данного исследования является изучение современных моделей биореакторов.

Для достижения цели поставлены следующие задачи: изучить различные виды биореакторов-ферментеров, указать их отличия и основные особенности.

Представим следующие виды биореакторов:

Биореактор ТЕКСА F1/1-10 является компактным настольным биореактором-ферментатором с рабочим объемом от 1 до 10 литров. Корпус блока управления изготовлен из нержавеющей стали марки AISI 316, а сам реактор – из боросиликата. Аппарат оснащен системой поддержания газового состава, температуры и pH среды. Данный биореактор обладает небольшими размерами и массой, что позволяет обеспечить комфортные условия труда и соблюдение требований техники безопасности[2].

Biostat B-DCU является лабораторным биореактором-ферментером с автоклавирующим. Рабочий объем данной модели находится в пределах 0,5 – 10 л. Данный аппарат способен обеспечивать управление за процессом синтеза в 4 емкостях. Гибкая система управления позволяет установить значение каждого параметра для достижения наилучшего результата исследования или производственного синтеза. Вертикальное расположение многих принадлежностей позволяет уменьшить габаритные размеры прибора, что позволяет использовать его даже в небольших лабораториях[3].

BioFlo 120 – бюджетная модель лабораторного биореактора-ферментера. Данный аппарат обладает органами управления, расположенными в одной плоскости, что обеспечивает простоту работы и обслуживания. Также, он способен сохранять рецептуры для последующего запуска и обладает возможностью параллельной работы с 3 культуральными сосудами объемом от 0,25 до 40 литров без изменения конструкции аппарата[4]. Как и у других моделей, данная модель снабжена механизмом поддержания температуры при помощи водяной рубашки или термоманжеты, газового состава, моторы для перемешивания культуральной смеси механическим способом [1].

Biostat CT – настольный биореактор с рабочим объемом 2 или 5 литров. Аппарат состоит из монтажного блока, емкостей для культур и блока управления. Управление производится на основе микропроцессорной системы, которая анализирует данные с измерительных датчиков. Использование данной системы увеличивает надежность ферментерной системы. Конструкция монтажного блока обеспечивает легкость обслуживания и очистки трубопроводов, сосудов и исполнительных устройств. Культуральные емкости состоят из двух частей: нижней стальной и верхней, изготовленной из стекла. В нижней части расположены датчики[5].

CelliGen BLU – настольный биореактор для культивирования животных клеток. Аппарат использует одноразовые стерильные сосуды для культуральной жидкости. Блок управления контролирует 32 параметра и может сохранять до 10 способов культивирования. Также, блок управления обеспечивает пропорциональное управление уровнем pH и количеством кислорода. Постоянство температуры поддерживается с помощью термоманжеты. Постоянство газового состава контролируется датчиком растворенного кислорода, контроллером весового расхода газов; аппарат способен подавать в культуральную жидкость до 4 различных газов. Перемешивание культуральной среды производится механическим способом [1] с помощью магнитной мешалки с возможностью создания восходящего или нисходящего потока[6].

Вывод: в результате данного исследования мы изучили современные модели лабораторных биореакторов-ферментеров. Выявили основные отличия и характеристики каждой модели. Каждая из описанных моделей может применяться в лабораторной практике, так как обладает рабочим объемом от 0,25 – 1 л до 10 – 40 л. Все биореакторы имеют механизмы поддержания постоянной температуры и газового состава. Модель BioFlo 120 способна параллельно работать с 3 культуральными сосудами.

Литература:

1. Биотехнология : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений / Ю. О. Сазыкин, С. Н. Орехов, И.И. Чакалева ; под ред. А. В. Катлинского. 3-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 256 с.

2. БИОРЕАКТОР F1/1-10 [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: <http://www.tecsa.ru/catalog/equipment/bioreactory/bioreaktor-f1-1-10/>, свободный (дата обращения 25.02.19)

3. BIOSTAT B-CDU [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: [http://www.sartoros.ru/labbiotech/fermentery-bioreactory/biostat %C2 % AE-b-dcu](http://www.sartoros.ru/labbiotech/fermentery-bioreactory/biostat%C2%AE-b-dcu), свободный (дата обращения 25.02.19)

4. BioFlo 120 – лабораторный ферментер/биореактор, Eppendorf [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: [https://labinstruments.su/equipment/bioreactory-i-fermentery-bioreactory /eppendorf-bioflo-120](https://labinstruments.su/equipment/bioreactory-i-fermentery-bioreactory/eppendorf-bioflo-120), свободный (дата обращения 25.02.19)

5. BIOSTAT CT [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: [http://www.sartoros.ru/labbiotech/fermentery-bioreactory/biostat %C2 % AE-ct](http://www.sartoros.ru/labbiotech/fermentery-bioreactory/biostat%C2%AE-ct), свободный (дата обращения 25.02.19)

6. CelliGen BLU [Электронный ресурс] – Электронные данные – Режим доступа: [https://labinstruments.su/equipment/bioreactory-i-fermentery-bioreactory /new-brunswick-celligen-blu](https://labinstruments.su/equipment/bioreactory-i-fermentery-bioreactory/new-brunswick-celligen-blu), свободный (дата обращения 25.02.19)

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Мельникова А.А., Неверова Е.А., Соломатова Д.С.

ФГБОУ ВО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г.Архангельск) Минздрава России. Кафедра фармации и фармакологии. Студентки 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Коптяева Р.Г.

Аннотация: Представлены основные биотехнологические методы замедления старости и увеличения длительности жизни на современном этапе.

Ключевые слова: геропротекторы, генная инженерия, клеточная терапия, стволовые клетки.

Современная медицина стремится как можно дальше отодвинуть процесс старения. Максимальная продолжительность жизни характеризуется скоростью старения, которая заложена в генах человека. Старение выражается в увеличении вероятности заболеваний (сердечно-сосудистых, онкологических) особенно пожилого возраста. Ученые считают, что замедлить старение можно за счет уменьшения скорости повреждения белков и ДНК, замены или омоложения поврежденных тканей [3].

Рассмотрим современные методы продления жизни человека:

Метод генной инженерии.

Считается, что роль наследственности лишь на 25 % увеличивает долголетие. Однако, существуют люди-долгожители, но их образ жизни не очень сильно отличается от образа других людей. Оказалось, что у таких людей имеется особый вариант сочетания нескольких генов, которые способны отвечать за разные функции нашего тела (скорость роста, способность воспринимать запахи и чувство боли). Сегодня существует метод целенаправленного изменения генов и на основе его были созданы специальные препараты. Но эти методы пока применяются для лечения очень малого количества заболеваний, в том числе муковисцидоза. Некоторые препараты находятся только на стадии клинических исследований. Но медицина не стоит на месте и возможно мы можем использовать ген долгожителя не только для последующего поколения, но и тех, кто живет в настоящем [2].

Метод создания геропротекторов.

В настоящее время ученые пытаются создавать фармацевтические препараты для лечения болезни под названием старость. Данные лекарственные средства способны влиять как на сами гены, так и на активность ферментов, отвечающие за функции гена. Такие средства создаются на основе структуры ферментов, которые должны подходить к нему, как ключ к замку. Известно, что альфа-фетопротеин является гепато-специфическим эмбриональным белком, он улучшает функции тканей стареющего организма, при этом снижается нагрузка на детоксицирующие органы – печень и почки; а это способствует уменьшению возрастной аутоагрессии к тканям [1]. Кроме того проводят скрининг различных химических соединений, которые исследуют на крысах, дрожжах, нематодах [5].

Метод клеточной терапии.

Еще одним методом, с помощью которого мы можем увеличить продолжительность жизни, является использование стволовых клеток. Они вживляются в поврежденные ткани мозга и других органов, что может улучшить состояние пациента. Получают стволовые клетки из самого пациента: производят забор пуповинной крови младенца, замораживают в жидком азоте либо применяют мезенхимальные стволовые клетки, сосредоточенные в костном мозге, жировой ткани, которые забирают пунктированием, в дальнейшем размножают в лаборатории. Также возможно перепрограммирование зрелых клеток самого больного в подобие эмбриональных стволовых клеток. Использование любых стволовых клеток имеет несколько недостатков. Во-первых, они способны вызвать некоторые виды рака. Во-вторых, клетки, которые приводят к регенерации ткани, получают стимулы от самого организма – это особые гормоны, факторы роста, цитокины, сигналы от окружающих клеток и этот процесс нужно уметь контролировать [4].

Метод выращивания и пересадки органов.

Теоретически вырастить можно любой орган, но для этого необходимо решить несколько проблем. Сейчас уже успешно начали выращивать в лабораторных условиях только хрящевую и кожную ткань, кровеносные сосуды, но и такие полые органы, как мочеточник, мочевого пузыря, матку и влагалище. Но очень сложно вырастить сердце, печень или почки, так как их достаточно сложно совмещать с нервами и сосудами организма. Но в исследованиях получены впечатляющие результаты. Считается, что такие сложные органы, подобные печени, почкам, сердцу и легким, войдут в медицинскую практику в ближайшие 15-20 лет. Безусловно, замена таких поврежденных органов сможет существенно продлевать жизнь [6].

Таким образом, на современном этапе для продления жизни человека используются различные под-

ходы к генной, клеточной терапии. Используются стволовые клетки, выращивание и пересадка органов, создаются новые лекарственные средства.

Список литературы:

1. Донцов В.И., Крутько В.Н., Чижов А.Я. Альфа-фетопротеин как геропротектор: влияние на выживаемость и показатели биовозраста у мышей// Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2016. №2. С. 110 – 117
2. Максим Франк-Каменецкий. Самая главная молекула: От структуры ДНК к биомедицине XXI века: Альпина нон- фикшн, 2017. – 336 с
3. Осовик И.Б., Федосеенко А.В. Геронтология. Старение и долгожительство. Счастье- путь к долгожительству// Наука, образование и культура. 2018. №2. С. 27-29
4. [Электронный ресурс] Геномика. Роль в медицине / С. Примроуз, Р. Тваймен; пер. с англ. – 2-е изд. (эл.). – М.: БИНОМ, 2014. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996323098.html>
5. [Электронный ресурс] Гериатрия / под ред. Л. П. Хорошиной – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018. Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445983.html>
6. [Электронный ресурс] Трансплантология: учебник / под ред. М.Ш. Хубутя. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – <http://old.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438961.html>

ЛАКТАТНЫЕ БИОСЕНСОРЫ НА ОСНОВЕ ФЕРМЕНТОСОДЕРЖАЩИХ СИЛОКСАНОВЫХ МЕМБРАН РАЗЛИЧНОЙ ПЛОТНОСТИ

Мельчакова Д. С.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск). Кафедра фармации и фармакологии. Студентка 4 курса фармацевтического факультета.

Email: mdarina1@outlook.com

Научный руководитель: к.м.н., доц. Коптяева Р. Г.

Аннотация: Представлены результаты анализа чувствительности биосенсоров на основе ферментосодержащих силоксановых мембран.

Ключевые слова: биосенсоры лактатные, ферментосодержащие силоксановые мембраны.

Уровень содержания лактата в крови является важным показателем как для спортивной медицины, так и диагностики в клинической практике. При активной работе скелетных мышц выработка лактата может возрастать в десятки раз, что обуславливает интерес спортивной медицины. В клинической практике содержание лактата может колебаться при развитии таких заболеваний, как сахарный диабет, гипоксия тканей, кардиогенный шок [2].

Большой интерес представляет разработка надёжных, высокочувствительных и экспрессных способов определения содержания лактата. Среди них биосенсоры имеют лидирующие позиции, поскольку специфичность иммобилизованного фермента к субстрату позволяют осуществлять измерения в образце независимо от его состава и предварительной пробоподготовки [4].

Поскольку лактатоксидаза – лабильный фермент, то увеличение её стабильности является одной из ведущих задач при разработке биосенсоров. Большая часть рабочего времени приходится именно на подбор оптимума условий иммобилизации фермента.

В спортивной медицине и клинической диагностике уровень содержания лактата определяют лишь только в крови, но большее внимание уделяется неинвазивным методам исследования, исключающие травматизм и инфицирование [1,3].

Целью нашей работы явилось проведение анализа чувствительности лактатных биосенсоров на основе ферментосодержащих силоксановых мембран различной плотности.

Биосенсоры создавались на основе планарных трехэлектродных структур, которые изготовлены с помощью метода трафаретной печати, рабочий электрод совершенствовали берлинской лазурью методом межфазного синтеза. Сенсоры показали высокую чувствительность, определяемую как тангенс угла наклона начальной части градуировочной зависимости, $0,6 \pm 0,1 \text{ А} \cdot \text{М}^{-1} \text{ см}^{-2}$ ($n=5$, $P=0,95$) на пероксид водорода и широкий диапазон определяемых концентраций H_2O_2 – от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-3}$ М. Иммобилизацию лактатоксидазы на поверхность рабочего электрода производили из сред с высоким содержанием органического растворителя. Содержание силоксана в смеси для иммобилизации фермента находилось в диапазоне от 0.1 до 3.0 об. %.[2,3].

Проводили анализ чувствительности биосенсоров для определения уровня лактата от содержания силоксана в иммобилизирующей смеси для фермента. Наблюдали увеличение чувствительности на участке

от 0.1 до 1.5 % силоксана, оптимум при содержании силоксана 1.3-2.2 % в смеси для иммобилизации, также отметили, что использование более концентрированных растворов способствует понижению чувствительности.

Осуществляли анализ зависимости константы Михаэлиса (K_m) от содержания силоксана в смеси для иммобилизации. Постоянная Михаэлиса – макрокинетический параметр ферментативной взаимодействия, определяющий сходство фермента к субстрату: чем сильнее связывание фермента с субстратом, тем меньше значение константы. Наблюдали уменьшение значения K_m в промежутке от 0.1 до 1.5. % силоксана, что свидетельствует о повышении сродства фермента к субстрату, оптимум находился в области 1.3 – 2.2 % силоксана в смеси для иммобилизации % [2,3].

Исходя из полученных данных было рассчитано, что ферментосодержащие мембраны с содержанием силоксана 1.5 % и 2.8 % в смеси плотнее 0.3 %-ных в 1.1 и 1.3 раза соответственно. Из этого следует, что плотности ферментосодержащих мембран из силоксана возрастают с увеличением содержания силоксана в смеси для иммобилизации. Наблюдали повышение аффинности фермента к субстрату при увеличении плотности мембраны (от 0.1 до 1.5 % силоксана в смеси). Минимум значения K_m отмечалось при содержании силоксана 1.3 – 2.2 %, что свидетельствует о создании максимально благоприятной среды для фермента. Биосенсор с содержанием 1.5 % силоксана в смеси характеризовался наилучшей воспроизводимостью, максимальной чувствительностью, широким диапазоном определяемых концентраций лактата и длительной стабильностью % [1,2,3].

Проводили определение лактата с использованием разработанного биосенсора, коэффициент чувствительности $0.33 \text{ A} \cdot \text{M}^{-1} \text{ cm}^{-2}$. Спектр определяемых концентраций лактата в периодическом режиме тестирования составил от $1 \cdot 10^{-6}$ до $5 \cdot 10^{-3} \text{ M}$, время отклика 40 с. Отмечали стабильную работу биосенсора при непрерывных измерениях в течение двух часов при постоянном перемешивании в периодическом режиме тестирования сохранялось 85 % от первоначального отклика, а после 4 часов работы обеспечивалось 50 % от исходного значения.

Проводили измерение стабильности при хранении в холодильной камере при $+4 \text{ }^\circ\text{C}$. Коэффициент чувствительности биосенсора составил $0.3 \pm 0.1 \text{ A} \cdot \text{M}^{-1} \cdot \text{cm}^{-2}$ ($n=10$, $P=0.95$), а после 18 месяцев хранения отмечали 80 % от исходного значения [1,2].

Таким образом, при проведении анализа чувствительности лактатных биосенсоров на основе ферментосодержащих силоксановых мембран различной плотности выявлено, что разработан биосенсор для определения содержания лактата, который характеризуется длительной операционной стабильностью и стабильностью при хранении, высокой чувствительностью, временем отклика 40 секунд.

Литература:

1. Зеленский К.Г. Исследование концентрации лактата в крови у высококвалифицированных спортсменов во время прохождения дистанции в спортивной радиопеленгации // Вестник спортивной науки. – 2009. – №6. – С. 44 – 46.
2. Прибыль М.М. Высокоэффективные лактатные биосенсоры на основе инженерии иммобилизованной лактатоксидазы: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. хим. наук. – Москва, 2015. – 30 с.
3. Янсен Петер. ЧСС, лактат и тренировки на выносливость: пер. с англ. – Мурманск: Тулома, 2006. – 160 с.
4. Kovaleva, M.A. Antidiabetic effect of ubidecarenone in rats/ M.A. Kovaleva, M.N. Kokareva, M.N. Makarova, V.G. Makarov // Obzory po klinicheskoy farmacologii i lekarstvennoj terapii. 2012. Vol. 10, №2. M70.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В БОРЬБЕ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Митенева А.В

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студент 5 курса фармацевтического факультета.

E-mail: anastasi0309@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Буюклинская О.В.

Аннотация. В статье приведен анализ современных нанотехнологий в борьбе с сахарным диабетом.

Ключевые слова. Нанотехнология, эндокринные заболевания, сахарный диабет, наночастица, контролер диабета, наноробот, наносенсоры, маталлоксидные проводники, инкапсуляция, имплант, стволовые клетки, ViaCyte, Encaptra.

Введение. Процент больных с патологией эндокринной системы из года в год увеличивается во всех экономически развитых странах мира. Центральное место в структуре эндокринных заболеваний занимает

сахарный диабет (СД), являющийся приоритетной проблемой национальных систем здравоохранения. Статистика больных сахарным диабетом в мире в 1980 году насчитывалось 108 млн. человек. В 2014 году показатели возросли до 422 млн. человек. К 2018 году эта цифра возросла до 485 млн. человек [1]. Это заблуждение приводит к ухудшению качества жизни, хронической гипергликемии и преждевременной смерти. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) на 2017 год каждые 8 секунд мире от этой болезни умирает один человек. По подсчетам статистиков, если ситуация не изменится, то уже к 2030 году количество диабетиков возрастет два раза и болезнь выйдет на 7 место в мире по причинам смерти [4].

Продолжительное время исследователи пытались разработать таблетки инсулина, которые могли бы избавить диабетиков от частых инъекций, но молекулы инсулина разрушались агрессивной средой желудка быстрее, чем успевали попасть в систему кровообращения. Ученым из Португалии удалось справиться с данной проблемой благодаря использованию наночастиц на полимерной основе. Исследования проводились в течение 10 последних лет. Был обнаружен механизм прохождения инсулина в кровь и опыты показали, что при использовании наночастиц инсулин всасывается в кишечнике крыс в 30 процентов случаев [3, 5].

Следующая нанотехнология в борьбе с СД принадлежит британский ученый, они представили контролер диабета – плату с большим количеством игл, имеющих личные датчики невидимые невооруженным глазом. Данные иглы присоединяются к руке и обеспечивают пациенту безболезненное использование. При помощи микроигл датчиков забирается проба и устройство совершает анализ крови. Датчики вмонтированы в иглы при помощи нанопроводов. В настоящее время ученые завершают работы по созданию передатчика, который будет передавать информацию в больницу или родственникам больного, если тот подвергается риску гипогликемического приступа [5].

В настоящее время появляются единичные сообщения о разработке нанороботов с химическими датчиками, осуществляющие круглосуточный мониторинг уровня глюкозы в крови у пациентов с сахарным диабетом. Оболочка нанороботов покрыта нанокompонентами углерода и металлов, что делает поверхность химически инертной. На поверхности наноробота образуется искусственный гликокаликс, предупреждающий адгезию фибриногена и маскирующий устройство от распознавания иммунной системой. Определение текущего местонахождения наноробота обеспечивается за счет радиочастотного идентифицирующего устройства. Движение наноробота выполняется с током крови без дополнительного активного перемещения. В качестве датчиков для определения концентрации глюкозы предполагается использовать наносенсоры на основе металлоксидных полупроводников. После истечения срока службы нанороботов (ожидаемое время полужизни около 3 месяцев) или при принятии решения о прекращении мониторинга уровня гликемии к нанороботам направляется радиосигнал, который инициирует высвобождение гиалуронидазы. В результате происходит утрата поверхностного защитного слоя гликопротеинов, и нанороботы распознаются и элиминируются иммунной системой организма. Использование такого подхода позволяет избежать многократного, взятия крови для определения уровня глюкозы, кроме того, применение нанороботов, мониторирующих уровень глюкозы в крови, позволит повысить степень информированности пациентов о заболевании и обеспечить более четкий контроль гликемии. [2,8].

Компания ViaCyte, Inc – американская биотехнологическая компания, специализирующаяся на регенеративной медицине в области диабета, представила инновационную технологию под названием имплантат Encaptra®. Руководителем исследования выступил доктор Роберт Генри (Robert Henry), профессор медицины отделения эндокринологии, метаболизма и сахарного диабета в UCSD (Division of Endocrinology and Metabolism at UC San Diego, США). PEC-Encap (VC-01) – программа, в рамках которой провели внедрение мешочка с островками клеток, выращенными лабораторным путем. PEC-Encap будет имплантироваться под кожу в рамках амбулаторной операции. Клетки, внедренные в тело, вырастут в полноценные клетки поджелудочной железы и начнут секретировать инсулин, и регулировать уровень гликемии. Устройство полностью автономное, не требует дополнительного ввода каких-либо компонентов из вне. В настоящее время разработка ViaCyte прошла успешное испытание. Клетки показали хороший уровень «выживания» при внедрении на 2 года в человеческий организм. Результаты были представлены на 78-й научной сессии Американской диабетической ассоциации в Орландо [6,7].

Библиографический список

1. Кузнецов Е.В., Жукова Л.А., Пахомова Е.А., Гуламов А.А. Эндокринные заболевания как медико-социальная проблема современности // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №4.;
2. Е. В. Шляхто «Инновационные технологии в медицине и биологии», Санкт-Петербург, 2016;
3. Телегеева П. Г., Ефременко Д. С., Телегеев Г. Д., Малюта С. С. «Применение наночастиц в биомедицине», Киев, 2014;
4. Глобальный доклад ВОЗ по диабету – 2016. URL: <https://mosmedpreparaty.ru/icd/dm> (дата обращения: 06.11.2018);
5. Нанотехнологии в борьбе с диабетом. URL: <http://stopdiabetes.ru/novosti/nanotekhnologii-v-borbe-s-diabetom.html> (дата обращения 06.11.2018);

6. Защитная технология ViaCyte для капсул с В-клетками.URL: <https://sc-diabeton.ru/> (дата обращения 06.11.2018)

7. Официальный сайт компании ViaCyte,Ink.URL: <https://viacyte.com/> (дата обращения 06.11.2018).

8. K. Eric Drexler. «Nanosystems: Molecular Machinery, Manufacturing and Computation». John Wiley and Sons, NY, 2015.

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ РЕШЕНИЯ

Абрамова А.В.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра общей, оперативной и госпитальной хирургии. Студентка V курса, лечебного факультета. E-mail: anastasiyaabr@mail.ru
Научный руководитель: д.м.н., проф. Н.А. Мартынова*

Аннотация: В статье представлены современные телемедицинские решения, применение которых позволяет наладить контакт врача-специалиста и удаленного пациента, что значительно облегчает постановку диагноза, а также минимизирует время принятия решений, что зачастую способно спасти жизнь пациенту.

Ключевые слова: телемедицина, облачные телемедицинские решения, интерактивные аудитории, симуляционный центр, digital signage, мониторинг пациентов.

Телемедицина – направление медицины, основанное на использовании компьютерных и телекоммуникационных технологий для обмена медицинской информацией между специалистами с целью повышения качества диагностики и лечения пациентов [3]. Применение телемедицины в консультационных целях давно и прочно зарекомендовала себя как эффективное средство оперативного реагирования на проблемы пациентов в удалённых районах страны и мира. К основным современным телемедицинским решениям относятся: телемедицинский кабинет (врач-врач, врач-пациент), интерактивные аудитории, облачные телемедицинские решения, видеосвязь между клиниками, телекиоск, система управления симуляционным центром, система обучения Телементор, мобильная система видеосвязи с врачом, видеосвязь с врачом, digital signage для клиники, мониторинг пациентов.

Комплекс телемедицинского кабинета состоит из 2-х компонентов – это оснащение рабочего места для удаленных консультаций и кабинет приема пациентов. Такие кабинеты оснащаются аудио и видеосистемами и монитором, через который происходит интерактивное общение с доктором. Использование дисплеев обеспечивает отображения на экране значительного объема персональной информации: видеоизображение пациента, текстовые документы, презентации, электронные таблицы, графики, web-страницы, видео.

Интерактивные аудитории особенно часто применяются в крупных организациях, клиниках, ВУЗах и учебных центрах. Помещения оснащаются аудиовизуальными комплексами, которые условно делится на четыре основные группы: визуальное оборудование (мультимедийные проекторы), звукооборудование (профессиональные акустические системы), оборудование для связи, управляющее оборудование (управление изображением, текстовыми данными, выводимыми на экран и т.д.).

Облачные телемедицинские решения представляют из себя встроенный в портал клиники модуль, через который происходит общение клиента со специалистом клиники. Телемедицинский функционал может включать: запись на онлайн прием к выбранному специалисту, быстрая запись на дежурный онлайн-прием, видео-консультация в браузере, оплата онлайн-консультаций в личном кабинете пациента различными способами, оценка приемов по 10-балльной шкале, просмотр записей приемов в личном кабинете пациента, ведение истории болезни пациента.

Видеосвязь между клиниками, предназначена в первую очередь для консультаций в удаленном режиме пациентов. Также система может использоваться для обучения врачей и проведения консилиумов с помощью современной технологии «видеоконференцсвязь».

Телекиоск – современное решение для удаленных консультаций. Телекиоск позволяет оказывать информационные услуги, давать рекомендации по профилактике заболеваний, эффективности лекарств, проводить обучение сотрудников, вебинары и т.д. Сферы применения телекиоска это обследование населения в районах, удаленных от медицинской помощи и обследование пациентов в крупных городах, когда у человека нет времени обратиться к врачу.

Система управления симуляционным центром подготовит сам симуляционный центр для государственной аккредитации, позволит ускорить отработку практических навыков студентов и упростит процедуру проведения экзамена и добиться объективности оценки учащихся. Видео фиксируется с нескольких ракурсов и прилагается к заполненному преподавателем оценочному листу.

В целях дальнейшего совершенствования методов подготовки студентов медуниверситетов, была разработана система обучения Телементор. Беспристрастная оценка уровня подготовки студента позволяет принять решение о допуске его к дальнейшему обучению либо освоению на практике знаний, полученных в ходе теоретических занятий.

Мобильная система видеосвязи с врачом представляет собой оснащенную телемедицинскую стойку. Стойка подобного вида позволяет медицинским учреждениям воспользоваться небывалыми возможностями дистанционного присутствия по видеосвязи высокой четкости. Конструкция системы характеризуется мобильностью и простотой использования в месте оказания медицинских услуг.

Еще одно из телемедицинских решений это видеосвязь с врачом. При этом проведение лекций, видео семинаров, научных конференций проходит с использованием оборудования видеоконференцсвязи. Так же преподаватель обладает возможностью за считанные секунды обеспечить телемост с действующей операционной, демонстрируя в мельчайших подробностях ход операции. В результате использования таких технологий у врачей появилась реальная возможность непрерывного профессионального образования без отрыва от места работы, а у учебных заведений появилась возможность поднять обучение студентов на качественно новый уровень.

Широкое применение находит Digital signage для клиники. Медицинские учреждения во всем мире известны долгими очередями и количеством потраченного в ожидании времени. Для решения этой проблемы можно установить цифровые экраны для digital signage в холле больницы и внедрить сервис электронных очередей. Экраны будут демонстрировать время ожидания пациента к определенному специалисту и среднее время приема у врача. Простой в использовании инструмент снижает уровень тревожности человека и минимизирует вероятность проявления негативных эмоций, возникающих в любой очереди. Также Digital signage может помочь с усовершенствованием навигации пациентов внутри клиники посредством установки терминалов с интерактивной картой и функцией построения маршрута к кабинету нужного специалиста.

Система удаленного мониторинга пациентов является высокоэффективным средством наблюдения, которая позволяет выявить большинство осложнений и нежелательных явлений на раннем этапе их развития, что в свою очередь позволяет устранить их до значительного ухудшения состояния пациента. Данная система также помогает оценить адекватность проводимой терапии без необходимости дополнительного визита пациента.[2]

Таким образом, современные телемедицинские решения призваны расширить информационное пространство в сфере здравоохранения, ускорить процессы обмена данными между различными учреждениями, а также непосредственно между врачом и пациентом [1]. Использование таких технологий позволит повысить уровень жизни населения не только в центральных городах России, но и в самых географически удаленных уголках нашей страны.

Литература:

1. Артемова Д.В., Бирюкова Л.М. Телемедицина Архангельской области: проблемы и пути их решения // Вопросы технических и физико-математических наук в свете современных исследований: сб. ст. по матер. V – VI междунар. науч.-практ. конф. № 5 – 6(4). – Новосибирск: СибАК, 2018. – с. 28 – 32
2. Ломидзе Н.Н., Ревшвили А.Ш., Купцов В.В., Спиридонов А.А. Удаленный мониторинг пациентов – результаты клинических исследований // Вестник аритмологии – 2013 – № 74 – с. 71 – 77
3. Подольских Р.Н., Горбачев Д.В. Применение принципов конвергенции при проектировании компьютерной сети // Интеллект. Инновации. Инвестиции – 2012 – № S1 – с. 91 – 97

К 50-ЛЕТИЮ ГАЗЕТЫ «МЕДИК СЕВЕРА»

Байбородина А.Д., Судакова А.А.

Северный государственный медицинский университет. Лечебный факультет Архангельск, Россия. Музейный комплекс

Научные руководители: Кучумов Д.Л., Мариева А.А.

В 2019 г. исполняется 50 лет газете «Медик Севера», на страницах которой представлена история Архангельского государственного медицинского института (АГМИ) – Архангельской государственной медицинской академии (АГМА) – Северного государственного медицинского университета (СГМУ).

Ключевые слова: институт, университет, газета, редколлегия, автор, корреспондент

В начале 1969 г. руководство АГМИ приняло решение об издании в вузе собственного печатного издания – многотиражной газеты «Медик Севера». Предшественниками газеты в качестве информационного органа АГМИ были стенгазеты «Коллеги» и «Медик».

Первым редактором профессиональной газеты стал 22-летний журналист архангельского областного радио В. Г. Марков, внесший значительный вклад в развитие газеты, взяв курс на новостной характер, обзор научных мероприятий и событий в медицине и архангельского здравоохранении, памятные даты, публикацию фотографий и творческих заметок. Первоначально газета была двухполосной (две страницы в формате А3) и выходила еженедельно в архангельской типографии им. Склепина, достигнув в короткий срок тиража 1000 экземпляров.

Особого внимания заслуживает первый номер газеты, изданный 7 февраля 1969 г. накануне выборов в местные Советы депутатов трудящихся, о чем свидетельствует статья секретаря парткома АГМИ В.П. Рехачева. В АГМИ прошли предвыборные собрания по выдвижению лучших представителей в состав окружных избирательных комиссий, в их числе вошли В.Н. Гурьев, Э.А. Лусь, В.С. Чикунова, В.А. Евтушенко, О.К. Сидоренков, К.М. Гаврилова, Н.Ф. Архипова, Л.С. Пузина, А.С. Баранова, А.М. Мочалов и др., чьи имена как авторов газеты тесно связаны с дальнейшим развитием газеты. На протяжении многих лет ключевым знаком газеты являлось то, что «Медик Севера» – орган парткома, ректората, месткома, комитета ВЛКСМ и профкома АГМИ, чьи представители составляли редакционную группу. В.Г. Марков создал творческую атмосферу в редколлегии газеты, в состав которой входили бывшие студенты, ставшие известными учеными и общественными деятелями. Из воспоминаний профессора Р.Н. Калашникова: «Под руководством ректора АГМИ Н.П. Бычихина газета получила большую популярность, ее трудно было получить, т.к. она буквально «разлеталась» в первые часы. Цена была символическая – 1 копейка, а в то время проезд на трамвае стоил 3 копейки, поэтому дохода особого она вузу не приносила. Зато ее получали во всех архангельских больницах...»

С 1969 г. и далее студенты В. Попов, В. Мананков, С. Беляев, Н. Заглубоцкий и др. иллюстрировали «Медик Севера» шаржами и зарисовками, делали интересные заставки рубрик газеты. В газете постоянно печатались фотографии вузовского фотографа В.Южакова и студентов Н.Соснина, Н.Чеснокова, которые передали часть фотоархива в музейный комплекс СГМУ при его образовании в 2005 г.

В 1970-е гг. в газете подробно освещалась деятельность студенческих строительных отрядов и другой комсомольской активности будущих врачей. В этот период активными авторами были комсомольцы В. Берсенева, С.Глянцев, Т. Мицукова, являвшиеся секретарями комитета ВЛКСМ в АГМИ. Большое внимание уделялось деятельности студенческого научного общества, среди СНК самыми деятельными были студенты с кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии. Много публикаций было связано с работой факультета общественных профессий АГМИ, широко освещались культурные мероприятия, особенно, спектакли театра-студии «Поиск», конкурсные вечера, жизнь общежитий и многое другое. Раз в месяц в газете выходило литературное обозрение, где печатались стихи и рассказы.

В газете печатались заметки выдающихся представителей профессорско-преподавательского состава АГМИ. Часто публиковались статьи таких ученых, преподавателей и общественных деятелей, как В.В. Аристова, Н.И. Батыгина, Т.Н. Иванова, Г.А. Орлов, И.Д. Муратова, О.К. Сидоренко, А.А. Зыков, Ю.С. Водяников, Н.Н. Козловская и мн. др., о ком с гордостью вспоминают выпускники, сотрудники и ветераны вуза, поддерживающие сегодня связь с музеем СГМУ и активно участвующие в сохранении истории вуза.

На протяжении всех лет большое внимание на страницах газеты уделяется истории АГМИ – АГМА – СГМУ, регулярно освещаются памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области и истории вуза. Традиционно майский номер газеты посвящается Дню Победы, регулярно представляются тематические, в т.ч. юбилейные номера.

Газета «Медик Севера» востребована на протяжении многих лет, некоторые архивные номера сегодня невозможно найти. В 2005 г. при образовании в СГМУ музейного комплекса и Общества истории медицины Европейского Севера ветеран В.Г. Марков подарил подшивку газет с 1969 по 1989 г. родному вузу. К сожалению, в музейном фонде нет систематизированных изданий за 1990-е гг., но с ними можно ознакомиться в научной библиотеке СГМУ. Наряду со всеми газетами первых 20 лет в музее есть почти все издания за последние 20 лет.

В разные годы менялись редакторы, члены редколлегии, активные авторы из числа студентов, преподавателей и ветеранов вуза. В.Г. Марков был редактором газеты около 30 лет, сменившие его далее редакторы Л.Г. Доморошенина, Н.С. Гернет, В.Ю. Костамо, М.А. Максимова высоко несли планку качества «Медика Севера» – неоднократного победителя смотра-конкурса многотиражных газет медицинских вузов России. В настоящее время газета стала 16-полосным ежемесячным изданием, ее ведущий редактор Е.Ю. Неманова интересно развивает издание под руководством главного редактора – ректора СГМУ Л.Н. Горбатовой.

В состав редколлегии на протяжении последних 10 лет входят А.С. Оправин, П.И. Сидоров, Ю.А. Сумароков, М.Л. Гарцева, В.П. Пащенко, В.П. Рехачев, В.П. Быков, Л.А. Зубов, А.В. Андреева, А.И. Марков, А.В. Макулин, Е.Г. Щукина, М.А. Максимова.

Деятельность СГМУ отмечена высокими наградами на региональном, всероссийском и международном уровнях, сведения о которых представлены на страницах газеты. В 2014 г. «Медик Севера» стала лучшей газетой среди газет медицинских и фармацевтических вузов, медицинских научно-исследовательских и лечебно-профилактических учреждений России в рамках конкурса объявленного «Медицинской Газетой».

Сегодня в газете существуют следующие рубрики: «Тема номера»; «Новости»; «Человек в профессии»; «В центре внимания»; «Юбилейная дата», «Молодежь в науку» и др.

Список литературы

1. Андреева А.В., Кучумов Д.Л. Деятельность музейного комплекса СГМУ на страницах «Медика Севера». К 50-летию газеты.
2. Неманова Е.Ю. Лицо Времени//Медик Севера, февраль 2014г.
3. <http://www.nsmu.ru/news/index.php?ID=47388>
4. http://www.nsmu.ru/news/index.php?ID=31643&spphrase_id=1753

ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ВЕЛЬСКОЙ БОЛЬНИЦЫ (235 ЛЕТ С ПЕРВОГО УПОМИНАНИЯ)

Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы. Студенты, лечебный факультет, 4 группа.

E-mail: basavinatanya@yandex.ru, yana.falewitch97@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., проф. Санников А.Л., Андреева А.В.

Аннотация: сегодня Вельская больница является одним из старейших медицинских учреждений на Европейском Севере (Вологодской губернии, Северного края, Архангельской области). Пройдя сложные периоды становления и развития, земского врачевания, военных лихолетий, больница стала ведущим медицинским учреждением Вельского района.

Ключевые слова: больница, земство, лекарь, врач, история медицины.

В 1780 г. Вельск получил статус уездного города на севере Вологодской губернии. Согласно архиву Приказа общественного призрения в 1784 г. начала свою работу Вельская больница. Следующие упоминания – информация о первом вельском лекаре датируются 1844 г. (это был немец Людовик Ренигер – единственный врач на весь уезд). Помимо лечения больных, он занимался ветеринарным надзором и по заданию полиции обследовал трупы. В его распоряжении было всего несколько инструментов: пила большая, нож малый, 2 прямые иглы, 2 косые иглы .

В 1858 г. на 843 жителя Вельска приходилась 1 больница на 10 коек. Больница содержалась, в основном, за счет средств Вологодского Приказа Общественного Призрения и ежегодно отчитывалась о проделанной работе. В больнице лечились нижние чины военного ведомства, арестанты. С крестьян и мещан взималась плата за лечение – 5 рублей в месяц. В 1851 г. штат состоял из лекаря, сторожа, повивальной бабки и служительницы (прачка, кухарка). Больница располагалась в старом деревянном доме, и в 1859 г. было принято решение о ее закрытии. В 1860 г. бывший попечитель В.А. Юрьев пожертвовал собственный дом для оказания медицинской помощи. Помещение было крайне бедно обставлено, постоянно наполнялось неизлечимо больными людьми, и в народе имело репутацию «дом смерти», а историю болезни называли «листочком скорби». Медицинское обслуживание и лечение было крайне примитивным, никаких оперативных вмешательств не производилось (кроме кровопускания). Крестьяне видели доктора только при рекрутских наборах и при выездах на вскрытие мертвых тел[3].

До 1868 г. медицинская помощь оказывалась только в городе, а сельское население было представлено знахарству или врачеванию священников, поэтому в Вельский уезд было назначено 4 фельдшера. А в 1879 г. их число увеличилось до 9, только у троих было медицинское образование. На участках не предусматривалась прислуга, и фельдшеру самостоятельно приходилось выполнять всю хозработу. Они не имели выходных и праздников, больных принимали в любое время.

Неоценимый вклад в развитие Вельской больницы внес первый земский врач Петр Михайлович Леонтьевский. В своих отчетах он постоянно отмечает необходимость открытия новых больниц в уезде, более 10 лет поднимая данный вопрос на арену земских собраний, и в 1900 г. в Верховажском посаде и в с. Бестужево были открыты лечебницы. По приглашению Управы в уезд прибывают 2 врача. Количество фельдшерских пунктов увеличивается до 10. В городской больнице сделали капитальный ремонт, отделили амбулаторию от стационара, сделали 2 комнаты для ожидания, 1 для обследований и перевязок. Медицинский персонал состоял из 1 врача и 2 фельдшеров. В 1906 г. Земским собранием была разработана «Инструкция медперсоналу Вельского Уездного Земства». Позже открываются Чушевицкая, Шангальская и Хмельницкая больницы. За свою работу Петр Михайлович был награжден орденом Святого Станислава 2-ой степени и пожизненной пенсией в размере 500 рублей в год. После смерти П.М. Леонтьевского его дело продолжили сын Борис и внук Владимир. Также в Вельской больнице

работала супруга Леонтьевского – Вера Викентьевна. Сегодня Коллектив Вельской ЦРБ чтит память первого земского врача Вельского уезда и выступает организатором проведения Леонтьевских чтений; за развитие и личный вклад в общеврачебной практики утверждена награда – грант, носящая его имя.[3]

В 1930 г. Вельская народная больница имеет 50 коек, работает 5 врачей, 6 фельдшеров, 4 акушерки, 3 медицинские сестры, санитарок – 3. Открыта консультация для женщин и грудных детей, организована молочная кухня, введена должность врача по охране материнства и младенчества. Позже была организована первая в области санитарно-эпидемиологическая станция. В 1930 – 1940 гг. в Вельск приехали первые выпускники Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, в н. вр. Северный государственный медицинский университет), которые внесли значимый вклад в развитие здравоохранения довоенного времени. В годы Великой Отечественной войны на медицинских работников Вельской больницы нагрузки возросли в несколько раз, но все справлялись, как и вся страна [1]!

В период с 1950 по 1980 гг. здравоохранение Вельского района взят курс к расширению сети лечебных учреждений, увеличению коечного фонда и численности. Врачи ЦРБ активно осваивают и внедряют в работу новые методики диагностики и лечения больных.

В 1981 г. в сеть лечебных учреждений района входят: Вельская ЦРБ на 455 коек, 4 участковые больницы на 165 коек, 4 врачебные амбулатории, 7 здравпунктов.

В 1991 г. больница полностью переходит на новый хозяйственный механизм, утверждается устав и положение ЦРБ, увеличивается число врачей. В 1998 г. больница проходит аккредитацию и получает лицензию на право оказывать медицинскую помощь по 90 видам медицинской деятельности [4].

Коллектив Вельской больницы на протяжении многих лет поддерживает связи с СГМУ. 95 % врачей больницы являются выпускниками нашего ВУЗа. Они все чтят свою «alma mater» и поддерживают постоянную связь. Вельская больница многие годы была и является базой для прохождения медицинской практики студентов АГМИ – СГМУ.

В настоящее время больница участвует во многих научных и общественных мероприятиях, в ней трудятся настоящие профессионалы на благо населения Вельского района Архангельской области.

Литература:

1. Выпускники Архангельского государственного медицинского института военных лет, 1941 – 1944 гг.: [16+] / Гос. бюджет. образоват. Учреждение высш. проф. образования «Сев. гос. мед. ун-т» М-ва здравоохранения Рос. Федерации ; [сост.: А. В. Андреева, М. Г. Чирцова]. – 4-е доп. изд. – Архангельск : КИРА, 2016. – 411 с.

2. Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год / [сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова] ; Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск, 2013. – 390 с.

3. Лозинский Б.Р. Из истории лечебного дела в Вельском уезде, районе / Лозинский Б.Р., Потехина М.П. Книга 1. В: Вельти, 1998 г. – 112 с.

4. ГБУЗ АО «Вельская ЦРБ». – Режим доступа: <http://вельскаяцрб.пф/history.html>

ИЗВЕСТНЫЙ АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГ МИХАИЛ ЕФИМОВИЧ ГЕРЦЕНШТЕЙН

Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.

Северный государственный медицинский университет. Студенты, лечебный факультет, 4 курс. E-mail: basavinatanya@yandex.ru. E-mail: yana.falewitch97@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., проф. Быков В.П., Андреева А.В.

Аннотация: Известный акушер-гинеколог М.Е. Герценштейн, выпускник и гордость Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, в н. вр. Северный государственный медицинский университет) является ярким примером врача – профессионала своего дела, которого знают и помнят далеко за пределами региона. Человек сильный духом, он не остановился перед своими неудачами, а лишь воспринял их, как ступень в развитии.

Ключевые слова: акушер-гинеколог, комсомол, медицина.

В Архангельской области многим известно имя Михаила Ефимовича Герценштейна – акушера-гинеколога высшей квалификации, отличника здравоохранения, комсомольца. Который в 70-е годы возглавлял областной родильный дом им. К.Н. Самойловой.

Биография М.Е. Герценштейна, как активного общественника, грамотного врача, подробно изучена в год столетия ВЛКСМ по его архивным документам, как студента и выпускника АГМИ, а также по публикациям о нем в последующие годы.

Михаил Герценштейн в связи с частыми переездами семьи в юности поменял несколько учебных заведений и, решив стать врачом, приехал в Архангельск поступать в АГМИ.

Первая попытка была неудачная. Не пройдя по конкурсу, в 1955 г. поступил в Первое Архангельское медицинское училище, которое окончил с отличием. Во время учебы являлся комсоргом курса. В 1957 г. вновь пробует поступить в АГМИ, но также не проходит по конкурсу. С 1957 по 1959 служил в должности операционного фельдшера в военном госпитале на Северном флоте (Кольский полуостров). В течение всей службы Михаил Ефимович проявил себя исключительно серьезным, хорошо подготовленным, самостоятельным фельдшером 265-го ППГ. Не отрываясь, от основной работы, он освоил выполнение клинических-лабораторных анализов, а также отпуск физиотерапевтических процедур. Проявил себя, как активный комсомолец-общественник, успешно работал секретарем комсомольской организации госпиталя и руководителем коллектива художественной самодеятельности.

Свое «имя» Михаил Ефимович создавал с непосильным трудом и терпением. Не падая духом, он не терял надежды стать врачом.

В 1960 г. блестяще сдал вступительные экзамены и был зачислен на лечебный факультет. Учебные занятия на 1 курсе начались с 1 октября. В сентябре 1960 г. половина первокурсников трудилась на разборке каменного фундамента разрушенного крыла учебного корпуса института. Учились в трудных условиях дефицита учебных помещений, жили в старых общежитиях, в тесноте по 7 – 8 человек в комнате. В сильные морозы после занятий топили печь, так как старые стены плохо держали тепло, водяное отопление отсутствовало. Но, несмотря на трудности, студенты не жаловались. Все горели желанием глубоко усвоить теорию, научиться диагностировать и лечить болезни.

Под руководством Михаила Ефимовича комсомольская организация курса вела большую повседневную организаторскую работу лечебного факультета. В каждой из 6 учебных групп действовала комсомольская ячейка. Проводились еженедельные политинформации, комсомольские собрания. Осуществлялся контроль текущей успеваемости, помогали отстающим. Издавалась стенгазета курса. Герценштейн всегда участвовал в работе добровольной народной дружины, спортивных состязаниях, художественной самодеятельности, агитационной работе во время выборов кампаний. Его однокурсники вспоминают о нем с особым уважением.

В студенческие годы углубленно изучал акушерство и гинекологию под руководством доцентов и ассистентов Абрагама К. А., Данигевича М.И., Шариповой Ф.И., Назаровой Л.А., Поповой Ж.А. На старших курсах получил первый опыт практических умений.

Отличную учебу и общественные нагрузки Михаил Ефимович сочетал с работой лаборантом кафедры военно-морской подготовки. В это время ей руководил полковник медицинской службы Яков Павлович Фрадкин, который остался в памяти студентов требовательным военным врачом. На старших курсах работал фельдшером в Маймаксанской подстанции скорой помощи и преподавателем хирургии в Маймаксанском медучилище.

Трудовой стаж по специальности составляет 32 года. После окончания АГМИ почти сразу был назначен заведующим гинекологического отделения АОКБ, затем главным врачом РД им. К.Н. Самойловой. За время руководства самым крупным учреждением родовспоможения Архангельска укрепил его материальную базу и повысил уровень оказания медпомощи беременным, роженицам и родильницам, совершенствовал организацию акушерско-гинекологической службы. В 1984 году было начато строительство нового здания родильного дома на ул. Тимме, 1, где и располагается в настоящее время ГБУЗ АО «Архангельский клинический родильный дом им. К. Н. Самойловой». Были открыты гинекологическое, реанимационно-анестезиологическое, физиотерапевтическое и функционально-диагностическое отделения. Впоследствии были организованы центр планирования семьи и отделение реанимации новорожденных.

В должности специалиста областной санавиастанции многократно и успешно оказывал акушерскую и гинекологическую помощь в экстремальных условиях. В дальнейшем работал в женской консультации. Опыт и знания передавал молодым коллегам. Награжден многочисленными грамотами Архангельского областного отдела здравоохранения и горздраводела.

Спустя десятилетия сотни пациенток-северянок благодарны М. Е. Герценштейну за счастье материнства, спасение жизни и восстановление здоровья. Михаил Ефимович внес значимый вклад в развитие медицины и здравоохранения Архангельской области.

Список литературы:

1. Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2012 год / [сост.: А. В. Андреева] ; Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск, 2012. – 280 с.: ил., фот., табл. – ISBN 978-5-98450-197-2.
2. В.П.Быков. Архангельской авиационной санитарной станции 75 лет / В.П.Быков// Медик севера. – 2013. – №4. – с. 8 – 9.
3. КОМСОМОЛ – МОЯ СУДЬБА. Страницы истории комсомольской организации АГМИ (1933 – 1991). К 100-летию ВЛКСМ. Сборник статей / Под ред. С.П. Глянцева. Архангельск, 2018.
4. История роддома – Архангельский родильный дом им. К.Н. Самойловой <http://www.samroddom.ru/about/history.html>

СЕКРЕТАРИ КОМИТЕТА ВЛКСМ АГМИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Бутусов А.И.

Северный государственный медицинский университет. Музейный комплекс СГМУ. Студент 5 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии E-mail: alex.butusoff@yandex.ru

Научный руководитель: Самбуров Г.О.

Аннотация: В статье представлены основные вехи истории становления и развития комсомольской организации АГМИ посредством деятельности секретарей комитета ВЛКСМ вуза. Отражен их вклад в развитие здравоохранения Архангельска и Архангельской области, России и других стран.

Ключевые слова: комсомол, ВЛКСМ, АГМИ, история медицины

В 2018 г. в нашей стране отмечали 100-летие комсомола и 85 лет – в Архангельском государственном медицинском институте (АГМИ, в н. вр. – Северный государственный медицинский университет, СГМУ). В ходе подготовки к юбилейным мероприятиям, нами были проанализированы ключевые этапы развития комсомола АГМИ на основе жизненного пути секретарей комитета – выдающихся личностей, чья жизнь и деятельность изучаются в музее СГМУ современными студентами.

Начиная со школьной скамьи и в течение всей жизни, комсомольское движение играло неотъемлемую роль в патриотическом, нравственном и трудовом воспитании молодежи. Многие из активистов комсомола сегодня известны во всем мире – профессора, ученые, бизнесмены, общественные деятели, которые без прохождения школы комсомола не стали бы теми, кем сейчас являются. Среди них немало тех, кто был комсомольцем в период обучения в медицинских вузах.

Первое комсомольское собрание АГМИ состоялось в феврале 1933 г., на котором определили учебно-производственный, военно-физкультурный и культурно-массовый сектора деятельности. Эта дата считается годом создания комсомольской организации Архангельского мединститута, первым секретарём которой стала Ф.И. Шаропова, поступившая в АГМИ по комсомольской путевке лесопильного завода.

В 1935 г. комитет комсомола АГМИ возглавил Г.А. Орлов – будущий ученый с мировым именем, профессор, заведующий кафедрой общей хирургии АГМИ, занимавшийся проблемами краевой патологии в условиях Крайнего Севера. В 1936 г. комитетом руководила Е.А. Дунаева, выпускница Московского института народного хозяйства, молодой преподаватель АГМИ. В те годы большое внимание уделялось спортивной подготовке студентов, организации культурного досуга: созданы кружки художественной самодеятельности, студенческий хор, струнный оркестр, театральная студия и агитбригады [3].

Накануне Великой Отечественной войны секретарями комитета были: В.П. Поливанов (1937 – 1938), В.М. Селянинова (Баскакова) (1938 – 1939), хирург А.А. Киров, будущий ректор АГМИ (1939 – 1940). Когда началась война, многие выпускники АГМИ 1941 г. ушли на фронт. Секретарь комитета ВЛКСМ в 1940 – 1941 гг., первый Сталинский стипендиат АГМИ Г.И. Кондратьев стал одним из первых доноров крови. После войны работал преподавателем кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии АГМИ, доцентом кафедры нормальной анатомии АГМИ, был проректором по учебной работе. Его брат Зиновий, окончив институт, тоже ушел на фронт, где героически погиб [2].

В 1942 г. секретарь комитета комсомола АГМИ В.П. Щедринова (Баскакова) организовывала дежурства студентов на крышах домов для тушения зажигалок во время бомбежек, патрулирования улиц города. После окончания АГМИ она переехала в Симферополь, где стала д.м.н., профессором, заведующей кафедрой фармакологии Крымского медицинского института. В 1943 г. комитет ВЛКСМ возглавляла В.Н. Кузьмина. При ней был организован сбор средств для строительства эскадрильи «Комсомол Архангельска», студенты участвовали в оборонных работах, дежурствах в госпиталях, на сельхозработах и т.д. В 1944 – 1945 гг. секретарем комитета была Н.И. Елизарова, в дальнейшем заслуженный врач РСФСР, внесшая значимый вклад в развитие курортного лечения в Архангельской области. В 1945 г. ее сменила А.И. Трошина [3].

В 1945–1947 гг. комитет комсомола возглавлял демобилизовавшийся из рядов Советской армии кавалер двух орденов Красной Звезды Ю.А. Бурков. Бывшие фронтовики, став студентами, служили примером для подражания, пользовались большим авторитетом у студентов.

В 1947–1950 гг. работой комитета ВЛКСМ АГМИ руководили Ф.Г. Лапицкий (впоследствии д.м.н., профессор, родоначальник врачебно-физкультурной службы на Европейском Севере), А.Н. Златева, Ю.А. Хилков, прошедший ВОВ от Астрахани до Берлина, Ф.П. Худовеков.

В дальнейшем секретарями комитета студенты, ставшие выдающимися организаторами здравоохранения: В.В. Аристова – профессор, заведующая кафедрой патологической физиологии, проректор по научной работе АГМИ; Е.Е. Сафонова (Волосевич) – главный врач Первой городской больницы г. Архангельска, народный врач СССР; Р.Н. Калашников – заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, проректор по научной работе [3].

С 1956 по 1963 гг. комитет возглавляли Р.В. Толстикова (Дубинина) – доцент кафедры анатомии человека АГМИ, хирурги В.А. Заборский, А.И. Лаберко, С.И. Козлова. В 1963–1965 гг. во главе комитета стоял Э.В. Недашковский, в будущем – профессор, заведующий кафедрой анестезиологии и реаниматологии АГМИ – СГМУ. В 1965–1973 гг. председателями комитета комсомола избирались А.Б. Ниссенбаум, военврач Н.В. Иванов, И.Н. Широкий, В.И. Услугин, В.А. Тевлин (затем – кандидат технических наук, зав. лабораторией ЦНИИМОД, г. Архангельск), невролог В.А. Берсенов, переехавший в Киев, где стал основателем Института проблем боли, уважаемым автором многих научно-популярных изданий о проблемах позвоночника, как продлить годы активной жизни без боли и болезней [1].

В 1969 г. в институте создаются факультетские комсомольские организации. Первым секретарем бюро лечебного факультета избрана Е.А. Приходько (Деснева), впоследствии возглавившая комитет комсомола института. В 1975–1977 гг. секретарем являлась Т.П. Галкина. При ней была открыта комната боевой славы, проведен слет ветеранов войны – выпускников института.

В 1977 по 1979 г. секретарем комсомольской организации АГМИ, насчитывающей уже более 2 тыс. участников, был С.П. Глянецв, ныне профессор, вице-президент Российского общества историков медицины, заведующий отделом истории сердечно-сосудистой хирургии НЦССХ им. А.Н. Бакулева, который на базе музейного комплекса СГМУ провел огромную работу по сохранению истории ВЛКСМ и ССО АГМИ.

В течение последующих лет комитет возглавляла Т.И. Мицукова, затем – зам. председателя Архангельской организации инвалидов «Содружество». Возобновилась традиция проведения конкурсных вечеров, которые пользовались большим успехом не только среди студентов-медиков, но и молодежи города.

В 1980-е гг. и вплоть до прекращения деятельности комсомольской организации секретарями являлись Н.Ю. Балясникова (Авалиани), С.В. Ляш, Б. Жигайло, А. Маковень, Е.Н. Панарина. В этот период действовал музей комсомольской организации вуза, одним из центральных экспонатов которого являлась Книга Почета, не сохранившаяся для потомков.

Студенты и сотрудники СГМУ приняли активное участие в подготовке и проведении торжественных мероприятий, посвященных юбилею комсомола. На базе музейного комплекса СГМУ в результате совместной научно-исследовательской деятельности создан сборник «Комсомол моя судьба», открыта выставка, проведены встречи с ветеранами.

Литература:

1. 26 октября – 70 лет со дня рождения Владимира Андреевича БЕРСЕНЕВА // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2015 год: в 2 т. Т. 1 / сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова, Г.О. Самбуров – Архангельск, 2015. С. 215-216.

2. Выпускники Архангельского государственного медицинского института военных лет, 1941 – 1944 гг. / сост.: А. В. Андреева, М. Г. Чирцова. 4-е доп. изд. Архангельск, 2016. 411 с.

3. Комсомол – моя судьба. Страницы истории комсомольской организации АГМИ (1933 – 1991). К 100-летию ВЛКСМ. Сборник статей / Под ред. Глянцева. Архангельск, 2018. 192 с.

РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОСПИТАЛЯ КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ

Кузьмина Т.К.

Северный государственный медицинский университет Студентка лечебного факультета, б курс E-mail silentdream14@gmail.com, museumnsmu@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., проф. Глянецв С.П.

Аннотация: В статье представлены сведения о проведении военно-исторических реконструкций, подготовленных в музейном комплексе СГМУ в ходе научно-исследовательской, профориентационной и волонтерской деятельности совместно с патриотическими организациями.

Ключевые слова: медицина, реконструкция, госпиталь, Великая Отечественная война, музей.

В 2019 г. исполняется 10 лет Музею истории медицины Европейского Севера, который был открыт в составе музейного комплекса (МК) СГМУ и стал основным звеном в сохранении истории вуза, «пронизав» своей работой все подразделения самого северного в России медицинского университета. За прошедший период деятельность студентов под руководством сотрудников музея вышла за рамки университета, став ярким примером интерактивной работы по истории медицины. Особое внимание обращено на медицину в годы Великой Отечественной войны (ВОВ) и других военных событий, чему сегодня посвящена реконструкция интерактивного госпиталя.

По приглашению военно-исторического клуба «Северная Двина» с 2010 г. студенты под руководством директора МК СГМУ А.В. Андреевой ежегодно участвуют с реконструкцией хирургического полевого подвижного госпиталя в военно-историческом фестивале «Северодвинский десант», основной темой которого является оборона Заполярья и реконструкция событий Петсамо-Киркенесской операции (1944). В день ВМФ на Ягры (Северодвинск, Архангельская обл.) съезжаются сотни реконструкторов и тысячи зрителей, чтобы увидеть это масштабное историческое зрелище, которое широко освещается в СМИ. На фестивале постоянно расширяется программа, неоднократно демонстрировался морской и воздушный десант, была представлена автомобильная и боевая техника, деревянные ялы на веслах, наблюдательные вышки, окопы и мн.др. [1].

Уникальным для данного и других фестивалей реконструкторов признано развертывание госпиталя, в котором студенты СГМУ представили ряд постановок операций и перевязок, открыли аптеку и лабораторию периода ВОВ. Каждый раз в Музее разрабатывается сценарий реконструкции госпиталя, подробности хирургических вмешательств и манипуляций, проводятся репетиции по ролям с подбором обмундирования, медицинской спецодежды, оборудования, инструментов, перевязочного материала и др.

Важнейшую роль в развитии реконструкции играют студенты и молодые ученые СГМУ, которые получают много нового в профессиональных знаниях, важных для определения будущей специализации, а также – наглядное тематическое пособие и дополнительный стимул для продолжения научных изысканий по истории медицины. Реконструкция работы медиков постоянно расширяется (демонстрация новых видов медицинской помощи, усложнение операции). Атмосфера госпиталя воссоздается с пристальным вниманием к деталям. Первоначально солдаты и санитары демонстрируют эвакуацию раненых с поля боя, доставляют на машине в госпиталь, перевязывают их на борту и на площадке у госпиталя. В интерактиве по десмургии с удовольствием принимают участие дети и взрослые. Посетители фестиваля оформляют «военные треугольники» – письма из госпиталя. При подготовке реконструкции широко используются архивные данные и фотографии военных лет, что обеспечивает высокую достоверность и широкое внимание общественности, в т.ч. гостей фестиваля, которые приносят в госпиталь уникальные предметы с историями о своих близких, которые были военными медиками [2].

Ежегодно реконструкция военно-полевого госпиталя проводится в рамках акции «Ночь музеев» и «День Музеев». Госпиталь неоднократно разворачивался на площадках Архангельского областного краеведческого музея, областного центра «Патриот» и Российского военно-исторического общества, где вместе с уникальной интерактивной выставкой «Война и мифы. 1941 – 1945» специалисты обращали внимание на экспозицию, посвященную Архангельскому государственному медицинскому институту и вкладу медиков-северян в развитие госпитальной базы Карельского фронта в годы ВОВ.

В летнее время студенты и сотрудники СГМУ принимают участие в областных и районных краеведческих чтениях, которые готовятся на базе музеев и библиотек Архангельской области. Реконструкции не только по периоду ВОВ интересуют организаторов и зрителей. Так, в честь 100-летия начала иностранной военной интервенции и Гражданской войны на Севере был развернут целый комплекс исторических мероприятий в Карпогорах, Пинеге, Суре, Засурье и др.

В сентябре 2018 г. реконструкторы из СГМУ отлично зарекомендовали себя в Севастополе, где состоялся V Крымский военно-исторический фестиваль. Возможность принять участие в этом фестивале впервые появилась у студентов благодаря выигранному гранту по проекту «Памяти медиков военных лет». Более 600 реконструкторов со всей России и ближнего зарубежья собрались на Федюхиных высотах, чтобы представить несколько исторических периодов от античности до современности. Центральными темами стали реконструкции событий Крымской войны и ВОВ. Самая масштабная реконструкция была посвящена штурму Севастополя в апреле – мае 1944 г. В ходе фестиваля можно было посетить различные мастер-классы и интерактивные площадки. Одной из таких площадок стала реконструкция 45-го хирургического полевого подвижного госпиталя 14-й Армии Карельского фронта, подготовленная студентами – членами клуба реконструкции СГМУ «Северный Медсанбат» и сотрудниками СГМУ. В ходе работы на фестивале студенты СГМУ и САФУ приняли участие не только в проведении реконструкции, но и поучаствовали в записи фильма, посвященного Великой Отечественной войне. Участники реконструкции представили уникальные медицинские инструменты и приборы, работу хирургов, стоматологов военного времени и аптекарский пункт. Площадка госпиталя была интересна не только зрителям и участникам фестиваля, но и сотрудникам медицинских служб Севастополя.

При активном участии студентов в музее готовятся книжные издания о многих видных архангельских врачах, ученых, общественных деятелях, оставивших яркий след в истории медицины нашего вуза и региона, в том числе в годы военных конфликтов – «Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области», «Выпускники Архангельского государственного медицинского института военных лет». Данная работа осуществляется на высоком уровне при поддержке специалистов научной библиотеки и архива СГМУ, а также специалистов из Государственного архива Архангельской области и Военно-медицинского архива МО РФ.

Исторические реконструкции военно-полевого госпиталя, проводимые студентами и сотрудниками СГМУ на базе музейного комплекса, с каждым годом оказывают все большее влияние на молодежь в

плане патриотического воспитания и изучения истории военно-морской медицины. Будущие медики охотно участвуют не только в проведении мероприятий, но и в их подготовке, работают с архивами, историческими источниками, проводят беседы с участниками и детьми ВОВ, постоянно совершенствуют собственные знания и, соответственно, представляемые экспозиции [3].

Литература:

1. Андреева А.В., Иванов Д.В., Самбуров Г.О. Патриотическое воспитание молодежи в медицинском музее как перспективное направление деятельности // Медицинский музей и медицинская коммуникация: сборник материалов IV Всерос. науч.-практ. конф. «Медицинские музеи России: состояние и перспективы развития». М., 2017. С. 6 – 10.

2. Андреева А.В., Самбуров Г.О. Вклад медицинских работников Севера в Победу советского народа в Великой Отечественной войне (К 75-летию морского конвоя «Дервиш») // Мат-лы III (XIII) Съезда Российского общества историков медицины, посвященного 70-летию РОИМ. 2016. С. 18 – 21.

3. РЕКОНСТРУКЦИЯ КАК ФОРМА АКТИВИЗАЦИИ ИСТОРИЧЕСКОЙ ПАМЯТИ [Электронный ресурс] – <http://blog.ratobor.com/agency/2016/11/rekonstrukciya-kak-forma-aktivizacii-istoricheskoy-pamyati/>

В ПАМЯТЬ О КОМСОМОЛКЕ НИНЕ ИВАНОВНЕ ЕЛИЗАРОВОЙ

Модина А.И., Третьякова Ю.В.

Северный государственный медицинский университет. Музейный комплекс СГМУ. Студентки 1 курса стоматологического факультета СГМУ E-mail: museumnsmu@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Быков В.П.

Аннотация: Статья посвящена жизни и деятельности известной выпускницы нашей alma mater Н.И. Елизаровой, внесшей значимый вклад в развитие курортного лечения в Архангельской области.

Ключевые слова: комсомол, ВЛКСМ, АГМИ, история медицины

В честь 75-летия со дня полного снятия блокады Ленинграда от фашистских захватчиков мы вспоминаем выпускников Архангельского государственного медицинского института (АГМИ) – выдающихся организаторов здравоохранения. Одной из таких личностей с непростой судьбой, пережившей блокаду, являлась заслуженный врач РСФСР Н.И. Елизарова.

Нина Ивановна Елизарова родилась 27 декабря 1920 г. в городе Шенкурск Архангельской губернии в многодетной семье. В 1939 г., после окончания средней школы с отличием, поступила во II Ленинградский медицинский институт.

По воспоминаниям Нины Ивановны, Ленинградский МИ был хорошо оснащен технически, с преподавательским составом высокого класса. Большое значение придавалось физической подготовке студентов: в программе обучения были 10-километровые походы на лыжах с грузом за спиной, бассейн. Сама Н.И. Елизарова имела III разряд по гимнастике. Вместе с однокурсниками любили ходить в театры и музеи, жили дружно.

Учёбу прервала Великая Отечественная война. Нина Ивановна добровольцем хотела отправиться на фронт, но ей отказали из-за неоконченного медицинского образования. Вскоре занятия в институте прекратились. По утрам к общежитию подъезжали грузовые машины и увозили студентов строить оборонительные сооружения. Когда начались бомбежки города, девушки дежурили на крышах по ночам, чтобы оперативно сбрасывать и тушить зажигательные бомбы.

В трудное время блокады зимой Нина Ивановна с подругой еле живые от голода устроились на работу в протезный госпиталь. Одна попала в приемный покой, вторая – в перевязочную. Другие работники госпиталя тоже голодали, с трудом передвигались, старались меньше разговаривать для экономии энергии. По словам Нины Ивановны, не погибнуть от голода ей помогла госпитальная повариха, которая приглашала зачищать котлы от остатков каши.

Весной 1942 г. их спасали на грузовых машинах по Ладожскому озеру под бомбардировкой вражеских самолётов. Шедшие впереди два грузовика с людьми на глазах у Нины ушли под воду. Жителей блокадного Ленинграда сначала повезли на юг. Однако на одной из остановок Нина пересела на поезд, идущий на родной Север. В Вельске, где тогда жила их семья, ее встретил папа. Все лето она проболела, затем стала вести уроки по санитарной подготовке в местной школе.

В 1943 г. Н.И. Елизарова поступила в АГМИ, который окончила в 1946 г. В годы учебы в 1944 – 1945 гг. она являлась секретарем комсомольской организации вуза. По окончании АГМИ 4 года работала врачом-бактериологом. В 1950 г. распоряжением облздравотдела назначена главным врачом госпиталя на 100 коек для инвалидов войны в Сольвычегодске, занимала эту должность почти 30 лет. Нина Ивановна с энтузиазмом занималась административной и лечебной работой, была ярким пропагандистом курортного

лечения в Архангельской области. При ее активном личном участии в 1960 – 1970 гг. удалось построить хозяйственный корпус с котельной и прачечной, спальне корпуса, благоустроенный жилой дом для сотрудников. Кочная мощность санатория увеличилась до 350 мест.

За большой вклад в развитие курорта награждена орденом Красного Знамени, медалью «За трудовую доблесть» (1961), знаками «Отличнику курортов профсоюзов» (1969), «Отличнику здравоохранения», «За активную работу в профсоюзах» (1973). Заслуженный врач РСФСР (1975). Умерла 23 апреля 2007г. в возрасте 86 лет.

Таким образом, Нину Ивановну Елизарову безусловно можно назвать великим врачом, благодаря ее заслугам в сфере здравоохранения. Помимо врачебной деятельности, Н.И.Елизарова в молодости была активным членом ВЛКСМ, а также посвятила большую часть своей жизни развитию госпиталя в Сольвычегодске, за что была награждена различными орденами.

Список литературы:

1. Глянец С.П., Комсомол – моя судьба. Страницы истории комсомольской организации АГМИ (1933-1991). К 100-летию ВЛКСМ. Сборник статей/ С.П. Глянец. – Архангельск, 2018. С. 87 – 88

2. Сидоров А.В., Исмаилова Н.Б., Северная природная лечебная жемчужина отмечает свое 95-летие.// Медик севера. 2018 №4. – 12с.

3. Иванова С., В блокадном Ленинграде.// Вечерний Котлас. 2005 – 4 с.

4. 27 декабря – 95 лет со дня рождения Нины Ивановны ЕЛИЗАРОВОЙ // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2015 год: в 2 т. Т. 1 / сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова, Г.О. Самбуров. – Архангельск, 2015. С. 251

ДЕТСКИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ В. В. ГУСЕВ – КОМСОМОЛЕЦ-ДОБРОВОЛЕЦ 1950-Х ГГ.

Синцов В.Г.¹, Хизриева Х.З.²

1 – Северный государственный медицинский университет. Музейный комплекс СГМУ. Студент 1 курса стоматологического факультета

2 – Северный государственный медицинский университет. Студентка 4 курса лечебного факультета E-mail: khizrieva.khadizha1997@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф. Быков В.П.

Аннотация: В статье представлены страницы биографии выпускника АГМИ, детского анестезиолога-реаниматолога, заслуженного врача РФ и организатора здравоохранения Владимира Васильевича Гусева.

Ключевые слова: комсомол, АГМИ, история медицины, анестезиология-реанимация

С ветераном здравоохранения В.В. Гусевым мы познакомились в музейном комплексе СГМУ в ходе подготовки к проведению торжественных мероприятий, посвященных 100-летию ВЛКСМ. Из интервью с этим удивительным человеком нам стали известны многие страницы летописи комсомола, а также уникальные факты из истории медицины, педиатрии и Архангельской детской областной больницы им. П.Г. Выжлецова. Мы были впечатлены его знаниями, трудовой этикой, чуткостью и отзывчивостью. Убеждены, что опыт общения с мэтрами своего дела благоприятно действует на воспитание профессиональных компетенций будущих врачей, и считаем необходимым проводить такие встречи чаще, не только в рамках юбилейных мероприятий, но и непосредственно в процессе обучения в вузе.

Владимир Васильевич Гусев родился 21 июля 1942 г. в п. Сосновое Коношского района Архангельской области [1]. Будучи учеником Коношской средней школы, в 14 лет он вступил в ряды ВЛКСМ. Успешно окончив Коношскую среднюю школу в 1959 г., Владимир с другими выпускниками-добровольцами по комсомольской путёвке целый год работали в колхозе «Знамя коммунизма». Своим добросовестным трудом комсомольцы оказали немалую помощь колхозу, работая на ферме, полях, выступая перед сельскими тружениками с самодеятельными концертами [3].

Понимая необходимость быть полезным людям, у Владимира возникло желание стать врачом. В 1960 г. В.В. Гусев решил поступать в Архангельский медицинский институт [1]. Но на этом пути внезапно возникло препятствие: в июле, во время обучения на подготовительных курсах, он заболел острым аппендицитом, который осложнился перитонитом. Послеоперационный период протекал тяжело. Превозмогая физические страдания, он продолжал готовиться к вступительным испытаниям. Накануне первого экзамена с незажившей раной настоял на выписке из первой ГКБ. Первый экзамен, сочинение, был сдан на оценку «хорошо». После успешной сдачи других испытаний Владимир был зачислен на первый курс лечебного факультета. Учился увлечённо, сознавая необходимость теоретических знаний для будущей

работы. Во время учёбы участвовал в многочисленных общественных работах: в сельском хозяйстве, на строительстве общежития, ремонте учебного корпуса института и др. Лучшими видами отдыха членов ВЛКСМ того времени, по словам В.В. Гусева, было чтение книг в библиотеке им. Н.А. Добролюбова, посещение кинотеатров или вечеров танцев, организованных комсомольцами [2].

Лозунги, которым Владимир Васильевич Гусев следует всю свою жизнь, остались из его комсомольского прошлого: «Учиться, учиться и ещё раз учиться!», а его жизненное кредо: «Честность, порядочность, профессионализм».

После окончания АГМИ в 1966 г. В. В. Гусев был направлен в Подюжскую участковую больницу хирургом и акушером-гинекологом. Первичную четырёхмесячную специализацию по хирургии он проходил под руководством хирурга, которая спасла его в своё время от аппендикулярного перитонита. В дальнейшем В.В. Гусеву выпал трудный выбор: продолжить работу хирургом или освоить новую сложную специализацию «анестезиологию и реаниматологию». Выбор пал на вторую. Введение в эту специальность он получил в Архангельской областной клинической больнице под руководством заведующего анестезиологическим отделением Н.А. Нутрихина. Наставник был строгим, не терпел необязательности и беспорядка. Чтобы сдать зачёт по каждому разделу, В.В. Гусев конспектировал редкие в то время руководства по анестезиологии. Специальность требовала не только знаний, но и умений. Первым среди анестезиологов-реаниматологов Архангельской области он освоил бронхоскопию и в дальнейшем успешно проводил эту процедуру у детей. В.В.Гусев овладел пункцией и каталлизацией подключичной и других вен, трахеостомией. Предшествующая хирургическая практика оказалась очень полезной для становления его как великолепного детского анестезиолога-реаниматолога высшей категории. С 1969 по 1973 г. он работал в Коношской районной больнице. С 1973 г., со дня открытия отделения реанимации, В.В. Гусев работал в АОДКБ им. П.Г. Выжлецова на различных должностях. Он был анестезиологом-реаниматологом, заведующим отделением реанимации и интенсивной терапии (1978-1981), заместителем главного врача по хирургической работе (1993-2004) и заведующим областным детским реанимационно-консультационным центром (2004-2007) [1,4]. В повседневной практике Гусев широко использовал бронхоскопию при лечении тяжёлых заболеваний и при удалении инородных тел из нижних отделов дыхательных путей. Совместно с профессором Е.Н. Мышкиным он первым в мире применил ретроградную интубацию трахеи через трахеостому при мембране гортани. По его инициативе построена и введена в строй газификационная кислородная станция, работающая на жидком кислороде, для централизованного обеспечения всех корпусов АОДКБ (1998 г.). При его активном участии с 1995 г. успешно развивается нейрохирургическая помощь детям. Кроме того, в течение 28 лет (1973-2000) Владимир Васильевич Гусев являлся детским анестезиологом-реаниматологом и бронхологом Архангельского областного отделения санитарной авиации [1].

За свою безупречную трудовую деятельность В.В. Гусев неоднократно удостоивался наград: медалью «За заслуги перед Отечеством II степени» (2003), почётным знаком «Отличнику здравоохранения» (1984), медалью «За доблестный труд. В ознаменование 100-летия В.И. Ленина» (1970), почётной грамотой Министерства здравоохранения РСФСР [1].

Литература

1. 21 июля – 70 лет со дня рождения Владимира Васильевича ГУСЕВА // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2012 год / сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова. Архангельск, 2012. С. 81 – 82.
2. Комсомол – моя судьба. Страницы истории комсомольской организации АГМИ(1933 – 1991). К 100-летию ВЛКСМ. Сборник статей/ Под ред. Глянцева. Архангельск, 2018.
3. Салтыков Е. Возмужание //Северный комсомолец. – 1960 г. – №38.
4. Щипунов В. Юбилей // Правда Севера. – 2002 г. от 22.07.

К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА Б.А. БАРКОВА

Трескина А. С., Алещенко А. В.

*Северный государственный медицинский университет, Архангельск Лечебный факультет
Научный руководитель: Андреева А.В.*

Резюме. В статье представлена информация к 120-летию со дня рождения профессора Б.А. Баркова – известного хирурга, участника четырех войн, ведущего хирурга медсанбата 23-й Гвардейской Дновско-Берлинской дивизии в годы Великой Отечественной войны

Ключевые слова: Барков, факультетская хирургия, госпиталь, Великая Отечественная война, АГМИ

Борис Александрович Барков родился 18 января 1899 г. в Варшаве в медицинской семье (отец – фармацевт, мать – медсестра). В 1912 г. состоялся переезд в Саратов, где он в 1918 г. окончил мужскую

гимназию, затем добровольно вступил в ряды Красной Армии, в различных частях которой служил красноармейцем, санитаром, делопроизводителем.

Осенью 1920 г. Б.А. Барков был откомандирован из Армии и поступил на медицинский факультет Саратовского университета, который успешно окончил в 1925 г. Ему посчастливилось перенимать хирургическое мастерство у профессоров В.И. Разумовского, С.Р. Миротворцева, А.В. Вишневого, но своим основным учителем он считал одного из родоначальников желудочной хирургии в России С.И. Спасокукоцкого.

С 1925 по 1935 гг. Б.А. Барков был хирургом, заведующим хирургическим отделением и главным врачом в нескольких больницах, где получил большой опыт практической и организационной работы.

В 1935 г. Б.А. Барков избран по конкурсу ассистентом факультетской хирургической клиники Архангельска. На работу его пригласил профессор И.Л. Цимхес, заведовавший хирургической кафедрой (сначала общей, затем – факультетской) в Архангельском государственном медицинском институте (АГМИ). Под его руководством в 1930-е гг. на кафедре факультетской хирургии работали 4 ассистента, ставшие в дальнейшем известными профессорами (Барков Б.А., Николаев Г.Ф., Кальченко И.И., Юров А.С.).

В 1939 г. Баркова призвали в ряды Красной Армии, он принял активное участие в Советско-Финской кампании в качестве начальника хирургического отделения дивизионного госпиталя 28-й стрелковой дивизии. Опыт этого времени вылился в научную работу «Лечение огнестрельных переломов коленного сустава». В марте 1941 г. он демобилизовался и вернулся в клинику, где завершил работу над кандидатской диссертацией на тему «Выбор оперативного вмешательства при выпадении прямой кишки», представив её к защите.

С начала Великой Отечественной войны Борис Александрович вновь в рядах действующей Армии. До 1943 г. он служил ведущим хирургом медсанбата 88-й стрелковой (23-й гвардейской Дновско – Берлинской) дивизии, сформированной в Архангельске, которой довелось участвовать в тяжелейших боях на Карельском фронте, затем на Северо-Западном фронте в составе 1-й Ударной Армии. С мая 1943 г. Борис Александрович – начальник хирургического отделения (ведущий хирург) ХППГ №2191 1-й армии. В период между боями ему удалось съездить в Москву и 26 января 1944 г. успешно защитить кандидатскую диссертацию на заседании Учёного совета 2-го Московского мединститута.

После окончания Великой Отечественной войны Баркова переводят на Дальний Восток, где он принимает участие в войне против Японии в качестве начальника хирургического отделения (ведущего хирурга) ППГ №228 25-й армии, действовавшей в Корее. За участие в войне в составе действующей армии против Германии и Японии Б.А. Барков награжден орденом «Красной Звезды», «Отечественной Войны» 1 и 2 степени, медалями «За победу над Германией», «За победу над Японией», «За освобождение Кореи».

По окончании войны с Японией Б.А. Барков в 1946 г. получил назначение старшим преподавателем курсов усовершенствования медицинского состава (КУМС) в г. Ворошиловск – Уссурийск. В 1948 г. Б.А. Барков возвращается в Архангельск в родную клинику и избирается доцентом, с 1952 г. профессор Б.А. Барков являлся членом правления Всесоюзного общества хирургов, был главным хирургом Архангельска, председателем правления областного общества хирургов, избирался депутатом местных советов, а в 1953 г. утверждается заведующим кафедрой факультетской хирургии АГМИ. В клинике он вновь вернулся к идее использования кожного аутоимплантата при различных состояниях передней брюшной стенки, разработал метод укрепления и приподнимания отвислой передней брюшной стенки при диастазах прямых мышц живота. Этот метод стал успешно применяться в клинике с декабря 1950 г. Результаты научных исследований были оформлены им в докторскую диссертацию «Оперативное лечение диастазов прямых мышц живота». Успешная защита диссертации состоялась 21 ноября 1958 г. в Совете отделения клинической медицины АМН СССР. В 1960 г. Б.А. Баркову присвоено звание профессора.

В 1962 г. в Архангельске состоялся 2-й пленум Правления Всероссийского общества хирургов, программным докладом на нём выступил Б.А. Барков. Его современники вспоминают, что он отличался целеустремленностью и увлеченностью важными практическими проблемами, поиском новых способов диагностики. Им опубликовано более 40 научных работ. Под его руководством были защищены 1 докторская и 3 кандидатских диссертации. Барков – автор оригинального нераспускающегося двухпетельного шва при операциях на грудной стенке, гемостатического шва печени.

Борису Александровичу был характерен постоянный научный поиск, направленный на изучение различных проблем практической хирургии. Он много внимания уделил разработке проблем геронтологии. Ему были характерны целеустремленность, увлеченность важными практическими проблемами, поиск новых способов диагностики и лечения. Высококвалифицированный хирург, прекрасный педагог, ученый он заслуженно пользовался уважением со стороны коллег и учеников. Он любил охоту и рыбалку, посвящая им свободное время.

Борис Александрович скончался 13 октября 1968 г. Память о нем хранят его ученики, коллеги по работе и многочисленные благодарные пациенты. На кафедре факультетской хирургии Северного государственного медицинского университета создан стенд в память о военном хирурге Б. А. Баркове. Про-

фессор Барков запомнился всем, кто его знал, кому посчастливилось с ним работать и учиться у него, как скромный, спокойный, интеллигентный и высоко эрудированный врач.

В честь юбилейной и памятной даты со дня рождения профессора Б.А. Баркова в музее СГМУ архангельские журналисты подготовили телевизионный сюжет «История одного предмета», в котором был представлен металлическая врачебная трубочка профессора, с которой он прошёл несколько войн. Этот медицинский предмет помнят многие коллеги профессора на его рабочем столе, о чём нам рассказал его ученик – доцент, кандидат медицинских наук, Почётный доктор СГМУ В.П. Рехачев.

Список литературы

1. Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2014 год: в 2 т. Т. 2 / [сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова]; Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск, 2014.

2. Исторический опыт медицины в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. V Всероссийская конференция (с международным участием) : доклады и тезисы / под ред. К. А. Пашкова. – М. : МГМСУ, 2009.

80-ЛЕТИЮ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТНОЙ СТАНЦИИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ ПОСВЯЩАЕТСЯ

Хизриева Х.З.¹, Пугачева Д.С.²

1 – Северный государственный медицинский университет. Студентка 4 курса лечебного факультета E-mail: khizrieva.khadizha1997@gmail.com

2 – Северный государственный медицинский университет. Студентка 1 курса лечебного факультета E-mail: dany_nw@mail.ru

Научные руководители: Андреева А.В., Самбуров Г.О., музейный комплекс СГМУ

Аннотация: В 2019 г. Архангельской областной станции переливания крови (АОСПК) исполняется 80 лет. Многие выпускники Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, в наст. вр. – Северного государственного медицинского университета, СГМУ), ставшие в будущем выдающимися врачами, организаторами здравоохранения, учеными и преподавателями, внесли значимый вклад в её развитие.

Ключевые слова: история медицины, донорство, станция переливания крови

Первые упоминания о переливании крови в России относятся к началу XIX в. Дальнейшее развитие донорство получило во время Первой мировой войны, когда врачи стали применять цитрат натрия для предотвращения свертывания крови. В 1919 г. советский военно-полевой хирург, в будущем академик, заслуженный деятель науки РСФСР и УССР В.Н. Шамов провел первое в России научно обоснованное переливание крови с учетом её групповой принадлежности, чему предшествовала большая работа по созданию стандартных сывороток определения группы крови. После организации в 1926 г. в Москве первого в мире института переливания крови (в наст. вр. – Гематологический научный центр Российской академии медицинских наук) в СССР начали создавать систему Службы крови, предназначенной для внедрения в практическую медицину метода лечения донорской кровью. Во всех областных центрах открываются филиалы Центрального института переливания крови. В Архангельске такой филиал был создан в 1932 г. на базе 2-ой хирургической клиники городской больницы №1 [3].

У истоков создания Службы крови в Архангельской области находились талантливые руководители, выдающиеся хирурги, врачи и ученые. Организовал и первым возглавил работу филиала профессор М.В. Алфёров, руководивший им вплоть до 1941 г. Его по праву считают пионером службы переливания крови на Севере. Научным руководителем был назначен профессор Л.Д. Заславский, ранее работавший при Ленинградском институте переливания крови. Он уделял много внимания обучению медицинского персонала станции. Несколько лет научным сотрудником АОСПК работал преподаватель АГМИ, военно-полевой хирург Г.Ф. Николаев. В дальнейшем защитил докторскую диссертацию, руководил хирургической службой в группе советских войск за рубежом [2].

8 марта 1939 г. Северный филиал Центрального института переливания крови был реорганизован в Архангельскую областную станцию переливания крови. Именно эта дата считается днем рождения АОСПК.

В 1941 – 1942 гг. АОСПК возглавлял хирург, участник ВОВ С.Я. Ступников. В 1942 – 1946 гг. начальником станции была выпускница АГМИ, талантливый руководитель и организатор М.Е. Вайнберг

[1]. С началом Великой Отечественной войны потребовалось заготавливать тонны крови. На станции также готовили консервирующие, противовоспалительные и противошоковые растворы. Не хватало оборудования и стеклотары, помещения из-за отсутствия дров плохо отапливались. Сотрудникам станции приходилось работать в лесу и на дровяной бирже, а также на заготовке льда для обеспечения хранения крови до отправки на фронт, участвовать в дежурствах и противовоздушной обороне. Труд был очень тяжелым, неслучайно многие сотрудники АОСПК были отмечены правительственными наградами [3, 4].

За годы войны 17000 жителей г. Архангельска и области стали донорами, было заготовлено 18410 литров крови (1 группы крови, универсальной). Большая часть доноров сдавала кровь безвозмездно. Таким образом, сотрудники АОСПК внесли весомый вклад в Победу над фашизмом.

В 1946 г. руководителем АОСПК стала выпускница АГМИ Е.К. Денисова [1]. После войны перед Службой крови встали новые задачи, которые с успехом были решены. Достижения в области хирургии, терапии, гематологии способствовали быстрому развитию теории и практики переливания крови, в связи с этим начали расти потребности лечебных учреждений в крови.

Следующий этап развития службы крови в нашей области связан с именем выпускницы АГМИ, известного организатора здравоохранения А.Д. Елохиной, возглавлявшей АОСПК с 1947 по 1969 г. [1] Благодаря её настойчивости в 1969 г. было построено новое здание, где располагается АОСПК по настоящее время. Это был большой шаг вперед.

С 1970 по 1973 г. АОСПК руководил выпускник АГМИ, участник ВОВ Р.Ф. Баланцев. В 1970-е гг. на АОСПК пришли работать выпускницы АГМИ – однокурсницы Н.В. Солдатенко (с 1973 по 1974 г. главный врач АОСПК, впоследствии – зав. лабораторией и главный внештатный трансфузиолог Архангельска, «Почетный донор СССР» и «Заслуженный врач РФ») и Е.М. Сидоренко (в н. вр. – зав. организационно-методическим отделом АОСПК). На протяжении многих лет они являются активными членами Общества изучения истории медицины Европейского Севера и сотрудничают с музейным комплексом СГМУ по сохранению истории АОСПК. Проводятся совместные донорские акции, встречи с молодежью и ветеранами, выставки по истории переливания крови в Архангельской области.

С 1975 г. до самой смерти в 1997 г. АОСПК руководил энтузиаст и новатор Ю.Е. Сынчиков. При нем были открыты новые межрайонные станции в области, закончено строительство 3-х этажного корпуса для лаборатории по фракционированию крови, была создана новая лаборатория по диагностике вирусных инфекций, передающихся через кровь – СПИД лаборатория [3].

В трудные для страны годы перестройки АОСПК перешла на работу в условиях полного хозяйственного расчета, став государственным унитарным предприятием. С 1998 по 2007 г. АОСПК главным врачом был В.И. Кононов. С 2008 г. станция, которую возглавил А.А. Рогалёв, была реорганизована в государственное учреждение здравоохранения и была включена в Федеральную программу развития Службы крови страны. В рамках программы было получено новое оборудование, мобильный комплекс по заготовке крови.

Сегодня главным врачом ГБУЗ АО «АОСПК» является выпускник АГМИ, к.м.н. С.В. Бобовник. Большое внимание уделяется пропаганде и агитации добровольного, безвозмездного донорства. Станция оснащена современным оборудованием, имеет высокие производственные показатели, 99 % доноров сдают кровь безвозмездно. АОСПК является передовым звеном службы крови России.

К 80-летию юбилею станции в музейном комплексе СГМУ была подготовлена выставка и информационный стенд, посвященные славному трудовому пути АОСПК.

Литература:

1. Выпускники Архангельского государственного медицинского института военных лет, 1941 – 1944 гг.: сост.: А. В. Андреева, М. Г. Чирцова. – 4-е доп. изд. – Архангельск, 2016. – 411 с.
2. Глянцев С.П., Андреева А.В., Самбуров Г.О. Северная научная медицинская школа: страницы истории (к 85-летию АМИ-АГМИ-АГМА-СГМУ) // OPERA MEDICA HISTORICA. ТРУДЫ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ Альманах РОИМ. Российское общество историков медицины. Москва, 2017. С. 352 – 365.
3. Сидоренко Е.М. 75 лет Архангельской станции переливания крови // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2014 год: в 2 т. Т. 2. Архангельск, 2014. С. 133 – 141.
4. Солдатенко Н.В., Рогалев А.А. Архангельская станция переливания крови, ГБУЗ АО // Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ: сборник статей / под ред. Л.Н. Горбатовой. Архангельск, 2017. С. 322 – 324.

ФАКТОРЫ РИСКА И ПАТОЛОГИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА У ОБУЧАЮЩИХСЯ СГМУ

Коробицына А.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студентка 6 курса педиатрического факультета СГМУ

Научные руководители: к.м.н., доц. Крылова И.А., к.м.н., доц. Смирнова Г.П.

Аннотация: в статье представлены результаты исследования, посвященного изучению вопросов питания, наличия вредных привычек и патологии пищеварительного тракта у обучающихся медицинского Вуза

Ключевые слова: пищеварительный тракт, питание, вредные привычки

Период обучения в высшем учебном заведении сопровождается повышенными нагрузками для организма обучающихся. Немаловажную роль в этот отрезок жизни играет питание, которое может оказывать как профилактическое влияние, так и повреждающее действие на организм [2] и наряду с вредными привычками явиться фактором риска формирования функциональных и хронических заболеваний пищеварительного тракта (ПТ).

Цель исследования: проанализировать организацию питания, наличие вредных привычек и патологических симптомов со стороны ПТ у обучающихся СГМУ.

Метод исследования: опрос в форме очного анкетирования. В качестве респондентов было привлечено 75 обучающихся 4 курса педиатрического факультета СГМУ. Составлена база данных, проведен статистический анализ.

Результаты. Средний возраст обучающихся составил 21[21;22] год. Юноши – 29,3 %, респондентов, девушки – 70,7 %. Количество приемов пищи у опрошенных в среднем составило 4 [3;4,25] раза в сутки. Оптимальный режим питания (3 основных приема пищи, 2-й завтрак, полдник или 2-й ужин) соблюдали более половины обучающихся (56,0 %). Завтракают по утрам – 61,3 % обучающихся, причем большая часть из них – 80,4 % – употребляют горячие блюда. Редко питаются (3 раза в день) и нерегулярно завтракают 38,7 % и 33,3 % соответственно. Двукратный прием пищи и отсутствие завтрака отметили 4 человека (5,3 %), что свидетельствует о небрежном отношении к своему здоровью. Кисломолочные продукты употребляет ежедневно 34,7 % человек, через день – 14,7 % опрошенных. Примерно половина обучающихся используют в питании кисломолочные продукты нерегулярно: 2-3 раза в неделю 16,0 % и реже 2-3 раз – 30,7 %, не используют в питании 3 человека (4,0 %). В течение учебного дня 2/3 обучающихся питаются в столовой или буфете (68,0 %), приносят еду из дома 37,3 % респондентов. Употребляют фаст-фуд 12,0 % обучающихся. Анализ вредных привычек респондентов показал, что не курит подавляющее число обучающихся 77,3 %, 2 человека (2,7 %) – курят кальян. О пользовании электронными сигаретами не указал никто. Тем не менее, пятая часть (20,0 %) обучающихся курят табачные изделия (10 юношей и 5 девушек), при этом до 5 сигарет в сутки – 5,3 %, 5-10 сигарет и 10-20 сигарет в день – по 3 человека (4,0 %) Курят иногда 5 человек (все – девушки), что составило 6,7 % опрошенных. В целом, значительно чаще курят юноши – 47,6 % против 9,4 % девушек ($p < 0,05$). Пиво не употребляет чуть больше половины обучающихся – 56,0 %, употребляют – 44,0 % (13 юношей и 20 девушек), с частотой реже 1 раза в неделю 6,7 %, 2 раза в месяц 9,3 %, 1 раз в месяц – 13,3 %, иногда – 14,7 % респондентов. Другие алкогольные напитки употребляют 70,7 % опрошенных (13 юношей и 40 девушек), иногда – 33,3 %, 1 раз в месяц 16,0 %, 2 раза в месяц и 1 раз в неделю поровну по 8 человек -10,7 %. Алкоголь не употребляют – 29,3 % обучающихся. Энергетические напитки не пьют более 2/3 респондентов (72,0 %), 1 раз в неделю и 2 раза в месяц поровну по 3 человека – 4,0 %, один студент (1,33 %) употребляет энергетики ежедневно. Во время сессии или ночных дежурств в качестве тонизирующего напитка используют энергетики – 8,0 % обучающихся.

У трети обучающихся – 27 чел. (36,0 %) ранее был установлен диагноз гастроэнтерологического профиля (табл.1). При этом соблюдают диету в связи с заболеванием менее, чем каждый третий – 10,7 %. Ведущими нозологическими формами являются хронический гастродуоденит 25,3 % и функциональные расстройства билиарного тракта (10,7 %). По два заболевания одновременно имеются у 7 человек – 9,3 %. Примерно треть респондентов (36,0 %) используют лекарственные препараты для купирования симптомов со стороны ПТ. Преимущественно и с одинаковой частотой (12,0 %) используются антациды и ингибиторы протонной помпы.

В результате анкетирования удалось выявить различную симптоматику со стороны ПТ. Так, наличие изжоги выявлено у 13,3 % человек, при этом препараты для её купирования опрошенные используют редко, симптом чаще купируется самостоятельно. Симптоматика функциональных нарушений (ФН) ПТ [1], отмечающаяся в течение последних 3 месяцев – установлена у 49,0 % респондентов (табл.2). Вариант постпрандиального дистресс-синдрома функциональной диспепсии наблюдался у 17,3 % опрошенных и вариант эпигастральной боли у 28,0 % респондентов. Функциональные расстройства билиарного тракта – наличие болевого синдрома в области правого подреберья, ассоциированного с приемом жирной пищи – отметили 9,3 % опрошенных. Функциональный запор отмечены 14,7 % обучающихся, синдром СРК с запорами 9,3 %, СРК с диареей – у 1 чел. – 1,3 %.

При проведении оценки статуса питания ожирение 1 степени выявлено у 1 юноши и 1 девушки (4,8 % и 1,9 % соответственно), избыточная масса тела отмечалась у 5 юношей (22,7 %) – среднее значение индекса массы тела (ИМТ) в этой группе 26,08[25,2;27,6] и 5 девушек (9,4 %) со средним значением ИМТ 26,1[25,8;27,5]. Симптомы недостаточного питания – БЭН 1 степени -встретилась только у лиц женского пола с частотой 11,6 % – среднее значение ИМТ 17,7[17,1;18,2].

Таким образом, у трети обучающихся (36,0 %) имелся гастроэнтерологический диагноз, установленный ранее, чаще всего это хронический гастродуоденит. Однако, опрос, проведенный нами, выявил наличие на момент исследования симптоматики функциональных нарушений ПТ у 49,0 % обучающихся, при этом самыми частыми клиническими формами явились функциональная диспепсия и синдром раздраженного кишечника. Ведущим фактором риска явилось нарушение режима питания – 44,0 % обучающихся, использование фаст-фуд – 12,0 % опрошенных. В итоге, нерациональное питание, имеющаяся гастропатология наряду с вредными привычками – курением (23,0 %), употреблением пива (44,0 %) и других алкогольных напитков (37,0 % респондентов употребляют их 1 раз в месяц и чаще) – способствуют нарушению адаптации к высоким нагрузкам во время обучения, ограничению резервов организма и потере здоровья в целом.

Литература:

1. Андреев Д.Н., Заборовский А.В., Трухманов А.С., Маев И.В., Ивашкин В.Т. Эволюция представлений о функциональных заболеваниях желудочно-кишечного тракта в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.) // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2017;27(1):4 – 11
2. Маевская М.В., Маевский Р.М. Еда как образ жизни // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2016;26(5):104 – 115

Таблица 1

Характеристика патологии пищеварительного тракта

№	Нозологические формы, МКБ X	Количество	
		абс.	%
1	Эзофагит	1	1,3
2	Хронический гастродуоденит	19	25,3
3	Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	4	5,3
4	Функциональные расстройства билиарного тракта	8	10,7
5	Панкреатит	1	1,3
6	Синдром раздраженного кишечника	1	1,3

Таблица 2

Характеристика ФН пищеварительного тракта по данным анкетирования

№	Нозологические формы, МКБ X	Количество	
		абс.	%
1	Гастроэзофагеальный рефлюкс	10	13,3
2	ФД постпрандиальный дистресс-синдром	13	17,3
3	ФД синдром эпигастральной боли	21	28,0
4	Функциональные расстройства билиарного тракта	7	9,3
5	Запоры	11	14,7
6	Синдром раздраженного кишечника	8	10,6

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УМЕРШИХ ОТ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ (I60 – I64, I69)

Герасимова М.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы, аспирант 2 года
Научный руководитель: проф., д.м.н. Санников А.Л.

Аннотация: Цель. Провести анализ социально-гигиенических характеристик умерших от острых нарушений мозгового кровообращения и их последствий (I60-I64, I69) в Архангельской области в 2011 – 2017 гг. Методы. Выполнено сплошное документальное наблюдение 11028 Медицинских свидетельств о смерти (ф. 106/у-08) всех лиц, умерших от инсультов и их последствий в 2011 – 2017 гг. в Архангельской области. Из учетных форм были выкопированы данные о поле умершего, продолжительности жизни, местности жительства, семейном положении, уровне образования и категории занятости. Результаты. В исследуемый период (2011 – 2017 гг.) смертность от инсультов и их последствий в Архангельской области составила 1,37 случаев (на 1000 населения). В половозрастной структуре умерших преобладали женщины – 55,2 % и группа лиц в возрасте 70 лет и старше – 62,4 %. Также отражены статистически значимые различия социально-гигиенических характеристик в зависимости от типа инсульта. Выводы. Снижение смертности от инсультов во многом зависит не только от степени информированности населения и социального положения, но и от уровня экономического благополучия населения конкретного региона.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, инфаркт мозга, геморрагический инсульт, социально-демографическая характеристика, смертность.

Актуальность: Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в структуре болезней системы кровообращения (БСК; класс IX) вносят основной вклад в поддержание высокого уровня смертности среди неинфекционных заболеваний в большинстве стран мира. В настоящее время большое внимание оказывается влиянию не только медицинских, но и различных социальных факторов на риск развития БСК и ОНМК у населения [1,2].

Цель: провести анализ социально-гигиенических характеристик умерших от острых нарушений мозгового кровообращения и их последствий (I60-I64, I69) в Архангельской области в 2011 – 2017 гг.

Материалы и методы: выполнено сплошное документальное наблюдение 11028 Медицинских свидетельств о смерти (ф. 106/у-08) всех лиц, умерших от острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) и их последствий (I60-I64, I69) в 2011-2017 гг. в Архангельской области (АО) по данным ГБУЗ АО «Медицинский информационно-аналитический центр» (МИАЦ) (где I60-I62 – геморрагический инсульт (ГИ), I63 – инфаркт головного мозга (ИМ), I64 – инсульт, неуточненный как кровоизлияние или инфаркт (ИН), I69 – последствия инсульта (ПИ)). Из учетных форм 106/у-08 были выкопированы следующие данные: пол, дата рождения и смерти, на основании которых была рассчитана продолжительность жизни (в годах) с последующим объединением в возрастные группы, согласно классификации Всемирной организации здравоохранения, местность, место наступления смерти, семейное положение, образование, занятость, первоначальная причина смерти (Iв) согласно ф. 106/у-08.

Качественные признаки были представлены как абсолютные частоты с указанием 95 % доверительного интервала (ДИ), количественные – как медиана (1-й; 3-й квартили). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета программ IBM SPSS v.13.0.

Результаты: В изучаемый период времени (2011-2017 гг.) в АО по данным Управления Федеральной службы государственной статистики по АО и Ненецкому автономному округу (Архангельскстат) было зарегистрировано 11028 случаев смерти от ОНМК и их последствий (I60-I64, I69). Медиана продолжительности жизни умерших от данной категории причин смерти составила – 75 (63; 82) лет.

Смертность от ОНМК и их последствий в АО составила 1,37 случаев (на 1000 населения), в структуре которой преобладали случаи смерти от ИМ – 0,61 случаев (на 1000 населения), ГИ – 0,35 случаев (на 1000 населения), ПИ – 0,24 случая (на 1000 населения) и ИН – 0,18 случаев (на 1000 населения).

В структуре умерших по гендерному признаку преобладали женщины – 55,2 % (95 % ДИ: 54,3 – 56,1) против 44,8 % (95 % ДИ: 43,9 – 45,7) мужчин. Показатели смертности по полу составили 1,42 случаев против 1,31 случаев смерти (на 1000 населения), соответственно. Данная закономерность наблюдалась при всех типах ОНМК, за исключением ГИ, при котором смертность мужчин превосходила таковую среди женщин ($p < 0,001$). Медиана продолжительности жизни умерших среди мужчин составила – 67 (58; 77) лет, среди женщин – 78 (70; 84) лет, соответственно ($p < 0,001$).

В возрастной структуре умерших превалировала группа лиц в возрасте 70 лет и старше, на долю которых приходилось – 62,4 % (95 % ДИ: 61,5 – 63,3), показатель смертности – 9,4 (на 1000 населения). Удельный вес умерших от данной категории причин смерти в трудоспособном возрасте составил

8,4 % (95 % ДИ: 7,9 – 9,0). При этом отмечалась закономерность к высокой смертности лиц молодого и среднего возрастов при ГИ, по сравнению с лицами пожилого и старческого возрастов, умирающих значимо чаще от ИМ ($p < 0,001$).

В структуре умерших доля лиц, проживающих в городской местности составила – 71,1 % (95 % ДИ: 70,2 – 71,9) против 28,9 % (95 % ДИ: 28,1 – 29,8) жителей сельской местности. При этом смертность среди сельчан составила 1,72 случаев (на 1000 населения) и была выше таковой среди горожан – 1,27 случаев, соответственно.

Были выявлены статистически значимые различия по месту наступлению смерти в зависимости от вида ОНМК. Так, смерть на дому значимо чаще встречалась при ПИ, смерть в стационаре при ИМ, а при ГИ смерть чаще наступала на месте происшествия ($p < 0,001$). Также в социальном портрете умершего от ОНМК преобладали такие характеристики как, среднее профессиональное образование, наличие законного супруга.

Заключение. Учитывая многофакторность возникновения инсультов и их последствий, в том числе значительный вклад образа жизни и социальных факторов риска, снижение смертности от ОНМК во многом зависит не только от степени информированности населения и социального положения, но и от уровня экономического благополучия населения конкретного региона.

Список литературы:

1. Герасимова М.А. Социально-демографическая характеристика умерших от инсультов и их последствий (I60-I64, I69) в зависимости от места наступления смерти в Архангельской области. Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». 2018;1; <http://vestnik.mednet.ru/content/view/980/30/>;

2. Юсупова М.М. Социальные факторы риска инсульта (по материалам Чеченской Республики). Монография. АНО Изд. Дом «Науч. обозрение». 2015;1 – 188.

References:

1. Gerasimova M.A. Social’no-demograficheskaja harakteristika umershih ot insul’tov i ih posledstvij (I60-I64, I69) v zavisimosti ot mesta nastuplenija smerti v Arhangel’skoj oblasti [Socio-demographic characteristics died of strokes and their sequalae (I60-I64, I69) depending on the place of death in the Arkhangelsk region]. Jelektronnyj nauchnyj zhurnal «Social’nye aspekty zdorov’ja naselenija». 2018:1; <http://vestnik.mednet.ru/content/view/980/30/> (In Russian);

2. Jusupova M.M. Social’nye faktory riska insul’ta (po materialam Chechenskoj Respubliki) [Social risk factors for stroke (according to materials of the Chechen Republic)]. ANO Izd. Dom «Nauch. obozrenie». 2015;1 – 188 (In Russian)/

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ ПРОДАЖЕ ТОВАРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БАНКОВСКОГО КРЕДИТА И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ОПЕРАТИВНОМ УЧЕТЕ СИСТЕМЫ ПРОГРАММ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ».

Петруничева О.Ж.,¹ Земцовский А.Е.,² Вологина К. Ю.,³ Вайгачев И. В.⁴

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, канд. пед.наук, доцент кафедры медицинской и биологической физики, e-mail: oksanapetr@yandex.ru ;

2 – ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет, канд.техн.наук, доцент, e-mail: alz200@yandex.ru;

3 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студентка 2 курса лечебного факультета, кафедра медицинской и биологической физики, e-mail: missis.ksena@yandex.ru;

4 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студент 2 курса лечебного факультета, кафедра медицинской и биологической физики, e-mail: vaugachev.1999@mail.ru

Использование банковского кредита, несмотря на противоречивость мнений об этой услуге, по-прежнему является популярным инструментом для приобретения различных товаров. Однако стандартные настройки большинства учетных компьютерных программ не позволяют реализовать этот алгоритм. Для реализации схемы продажи товаров посредством получения кредита в коммерческом банке нами разра-

ботаны дополнительные модули, которые интегрируются в базовую конфигурацию «1С: Предприятие». Внедрение и широкое применение на практике разработанной технологии показало, время от времени возникают определенные нештатные ситуации. Ниже представлены возможные нештатные ситуации и порядок действий в них.

Ключевые слова: нештатные ситуации, товар, реализация, документы, розница.

Ситуация 1. В течение 5 дней, которые определены продавцом как крайний срок оплаты за товар, деньги не поступили. Товар с резерва снят, но не продан. Деньги поступают по прошествии 5 дней. (Покупатель просрочил оплату).

1. Если банк перечислил денежные средства за физическое лицо по истечении 5 дней, формируется банковская выписка ДОКУМЕНТЫ\БАНК\БАНКОВСКАЯ ВЫПИСКА. Нажав кнопку ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ДОКУМЕНТУ\ЗАЯВКА ПОКУПАТЕЛЯ КРЕДИТ, выбирается документ-заявка. Строка выписки банка сохраняется в базе данных. В табличной части документа ВЫПИСКА БАНКА ничего не появляется (пока!). Обработку можно закрыть.

2. Покупатель пришел за товаром, выписанным по заявке. Менеджер формирует отчет о поступивших из банка за этого покупателя денежных средств ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ\ОТМЕНА ЗАЯВКИ И СНЯТИЕ С РЕЗЕРВА ПРИ ОПЛАТЕ ТОВАРА, выбирая конкретного покупателя. Остальные параметры настройки отчета менять не нужно.

3. Менеджер убедился, что деньги из банка за покупателя поступили. Он не знает просрочена заявка или нет и, находясь в диалоге отчета ОПЛАТА ЗАЯВОК ПО КРЕДИТУ, нажимает кнопку ОТМЕНА ЗАЯВОК. При этом заявки попадают в открывшийся документ ОТМЕНА ЗАЯВОК ПОКУПАТЕЛЕЙ. Документ сохраняется и проводится. Если снимаемая заявка уже снята менеджером кредитного отдела (централизованно), т.е. заявка просрочена, на экран выдается предупреждение о том, что Выбранная заявка просрочена и уже снята! Товар передан в торговый отдел! Если товара по заявке нет в отделе, предложите покупателю другую модель. На следующий запрос ответить ДА! Ответив ДА документ не проводится;

4. Выписывается расходная накладная: ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ\РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА). Для автоматизации ввода заказанного товара на вкладке «Шапка» нажать кнопку «Основание». Откроется журнал заявок. В ней выбрать «Заявка покупателя К», т.е. в кредит, найти в открывшемся журнале требуемую заявку и выбрать её. (Поиск по номеру документа-заявки можно осуществлять, нажав на кнопку с изображением бинокля, а по наименованию покупателя – нажав правую клавишу «мыши» и выбрав «Повторить поиск» ввести наименование покупателя.) После чего на вопрос «Заполнить по документу основание?» нажать кнопку «Да». Табличная часть документа «РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА)» заполняется товарами, указанными в заявке. При этом должен быть установлен флаг «кредит», находящийся на вкладке табличной части документа (устанавливается автоматически). Для справки в табличную часть документа добавлен столбец «Ост.». Это остаток данного товара на складе без учета резерва. Если остаток положительный, то можно сформировать и распечатать товарный чек и сохранить документ в базе данных.

Ситуация 2. В течение 5 дней, которые определены продавцом как крайний срок оплаты за товар, деньги не поступили. Товар с резерва снят и продан. Деньги поступают по прошествии 5 дней. (Покупатель просрочил оплату).

1. Если банк перечислил денежные средства за физическое лицо по истечении 5 рабочих дней, формируется банковская выписка ДОКУМЕНТЫ\БАНК\БАНКОВСКАЯ ВЫПИСКА. Нажав кнопку ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ДОКУМЕНТУ\ЗАЯВКА ПОКУПАТЕЛЯ К, выбирается документ-заявка. Строка выписки банка сохраняется в базе данных. Обработку можно закрыть.

2. Покупатель пришел за товаром, выписанным по заявке. Менеджер формирует отчет о поступивших из банка за этого покупателя денежных средств ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ\АКТ СВЕРКИ КРЕДИТ, выбирая конкретного покупателя.

3. Менеджер убедился, что деньги из банка за покупателя поступили. Он не знает просрочена заявка или нет и, находясь в диалоге отчета ОПЛАТА ЗАЯВОК ПО КРЕДИТУ, нажимает кнопку ОТМЕНА ЗАЯВОК. При этом заявки попадают в открывшийся документ ОТМЕНА ЗАЯВОК ПОКУПАТЕЛЕЙ. Документ сохраняется и проводится. Если снимаемая заявка уже снята менеджером кредитного отдела (централизованно), т.е. заявка просрочена, на экран выдается предупреждение о том, что «Выбранная заявка просрочена и уже снята! Товар передан в торговый отдел!» Если товара по заявке нет в отделе, менеджер предлагает покупателю другую модель. На следующий вопрос ответить «ДА!» Ответив ДА документ не проводится;

4. Формируется расходная накладная на товар: ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ\РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА). Для автоматизации ввода заказанного товара на вкладке «Шапка» нажать кнопку «Основание». Откроется журнал заявок. В ней выбрать «Заявка покупателя К», т.е. в кредит, найти в открывшемся журнале требуемую заявку и выбрать её. (Поиск по номеру документа-заявки можно осуществлять, нажав на кнопку с изображением бинокля.) После чего на вопрос «Заполнить по документу основание?» нажать кнопку «Да». Поскольку заявка нами уже отменена, а товар снят с резерва выводится предупреждение: «Все заказанные товары получены или документ вводится на основании снятой заявки. Ввести

документ?» Вы отвечаете «ДА». Табличная часть документа «РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА)» заполняется товарами, указанными в заявке. При этом должен быть установлен флаг «кредит», находящийся на вкладке табличной части документа (устанавливается автоматически). Для справки в табличную часть документа добавлен столбец «Ост.». Это остаток данного товара на складе без учета резерва. Если остаток равен нулю (товар продан), менеджер предлагает покупателю взять другой, более дорогой товар с его, покупателя, доплатой в кассу предприятия.

5. При согласии клиента купить более дорогой товар менеджер устанавливает флаг «доплата» на вкладке табличной части документа. При этом в табличной части документа появляются дополнительные графы. В графе «Номенклатура» выбирается новая, более дорогая модель телефона, автоматически представляется его цена и выводится сумма доплаты.

6. Получить товарный чек на покупку можно, выбрав печатную форму «Чек».

7. Сохранить документ в базе данных.

Пример:

Покупатель хочет купить товар стоимостью 5000 руб. При продаже с использованием банковского кредита сумма составит $5000 * 1.0309278 = 5154,64$, где 1.0309278 – повышающий коэффициент, учитывающий сумму за пользование кредитом.

Денежные средства переведены с нарушением сроков, а заказанный покупателем товар продан. Ему предлагают купить другую модель с доплатой, если модели с такой ценой как он заказывал нет в наличии. Покупатель дает согласие на покупку товара, например, по УЧЕТНОЙ РОЗНИЧНОЙ цене 5500 руб. Программа рассчитывает сумму доплаты $5500 - 5000 = 500$ руб. Покупатель вносит доплату в кассу и получает товар. Товарный чек, сформированный для покупателя, окажется на сумму: $5154,64 + 500 = 5654,64$.

Литература:

1. 1С: Предприятие. Шаг за шагом: практ. пособие / А.В.Арсентьева. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2008. – 202 с.
2. Кудинов А. CRM: российская практика эффективного бизнеса (электронная версия) – 1С-Публишинг, 2008
3. Роман Кротов Видеокурс Построение сложных отчетов в 1С (2013).

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДАЖИ ТОВАРОВ В КРЕДИТ В ОПЕРАТИВНОМ УЧЕТЕ СИСТЕМЫ ПРОГРАММ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ».

Петруничева О.Ж.,¹ Земцовский А.Е.,² Вологина К. Ю.,³ Вайгачев И. В.⁴

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, канд. пед.наук, доцент кафедры медицинской и биологической физики, e-mail: oksanapetr@yandex.ru ;

2 – ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет, канд.техн.наук, доцент, e-mail: alz200@yandex.ru;

3 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студентка 2 курса лечебного факультета, кафедра медицинской и биологической физики, e-mail: missis.ksena@yandex.ru;

4 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студент 2 курса лечебного факультета, кафедра медицинской и биологической физики, e-mail: vaugachev.1999@mail.ru

Аннотация: В статье представлена идеология оперативного учета продажи товаров с использованием банковского кредита. Разработан и внедрен программный модуль.

Ключевые слова: оперативный учет, банковский кредит.

Использование банковского кредита по-прежнему является популярным инструментом для приобретения различных товаров. Однако базовые настройки популярных учетных компьютерных программ не имеют такой возможности. Для реализации схемы продажи товаров посредством получения кредита в коммерческом банке нами разработаны дополнительные модули, которые интегрируются в базовую конфигурацию «1С: Предприятие».

Дополнительно к базовой конфигурации нами разработаны и интегрированы в базовую конфигурацию следующие документы и отчеты:

- 1.заявка покупателя при покупке в кредит;
- 2.отмена заявок покупателя при покупке в кредит;

3. отчет по оплатам заявок покупателей при покупке в кредит;
4. акт сверки расчетов с покупателями, приобретающими товары в кредит.

В укрупненном виде технология продажи товаров в кредит и взаиморасчетов между покупателем, продавцом и коммерческим банком поэтапно представлена ниже.

Покупатель имеет желание купить товар в кредит через банк. Товар резервируется сроком на несколько дней с помощью документа «ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ\ЗАЯВКА ПОКУПАТЕЛЯ КРЕДИТ». В документе указывается не обезличенный контрагент «Розничный покупатель», а заводится конкретное физическое лицо со всеми реквизитами.

В табличной части документа, который называется ЗАЯВКА НА СКЛАД, выбирается конкретный товар и его количество. В табличной части предусмотрены по две колонки для цен товаров и суммы. В первой колонке пары указывается цена и стоимость товара по ценам продавца, т.е. стоимость по учетным розничным ценам, а во второй колонке пары – цена и стоимость товара для покупателя с учетом определенного процента, полагающегося банку. Именно эту стоимость и оплачивает банк за покупателя. Ввод заказываемых товаров осуществляется при нажатии на кнопку ПОДБОР. На вкладке «Шапка» указывается последняя дата оплаты заявки.

После заполнения документа «ЗАЯВКА НА СКЛАД» формируется его бумажная версия и отдается потенциальному покупателю, а электронный документ сохраняют в базе данных. При этом заявка покупателя попадает в специализированный журнал «Журнал документов по покупателям в кредит», находящийся по адресу «ЖУРНАЛЫ\ЖУРНАЛ ДОКУМЕНТОВ ПО ПОКУПАТЕЛЯМ В КРЕДИТ». Документ автоматически резервирует товар на розничном складе (в отделе).

В случае если покупатель не предоставил необходимых документов на покупку товара в кредит товар по истечении некоторого срока (например, 5 дней) должен сниматься с резерва. Это делается с помощью документа «ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ\ОТМЕНА ЗАЯВКИ КРЕДИТ». Пользователь нажимает кнопку «Заполнить» и появляется диалог формы отчета «Оплата заявок по кредиту». Отчет можно сформировать на экране кнопкой «Просмотр» или сразу поместить просроченные заявки в табличную форму документа «Отмена заявок», нажав на кнопку «Перенести в документ». При перенесении в документ флаги «Только просроченные» и «Только поступившие за период отчета» должны быть ПОСТАВЛЕНЫ.

Примечание: Документ «ОТМЕНА ЗАЯВКИ КРЕДИТ» при его проведении снимает резерв товаров по всем розничным отделам. Желательно, чтобы документ «ОТМЕНА ЗАЯВКИ КРЕДИТ» формировался в конце рабочего дня на рабочем месте менеджер кредитного отдела (лучше в начале следующего, но в тот день должен быть проведен хотя бы один документ, который обозначит точку актуальности. В этом случае загрузка данных должна осуществляться вечером, а выгрузка – утром. Иначе не будет соблюдаться 5-дневный срок снятия резерва. Если никаких документов в этот день ещё не проводилось менеджер кредитного отдела должен установить точку актуальности итогов на текущий день: ОПЕРАЦИИ\УПРАВЛЕНИЕ ОПЕРАТИВНЫМИ ИТОГАМИ\Установить дату\Нажать кнопку УСТАНОВИТЬ. На запрос ИЗМЕНИТЬ ТОЧКУ АКТУАЛЬНОСТИ ИТОГОВ? Ответить ДА. После этого откроется диалог «ПЕРЕУСТАНОВКА АКТУАЛЬНОСТИ ИТОГОВ» нажать кнопку ВЫПОЛНИТЬ, далее нажать ВЫХОД.

Если банк перечислил денежные средства за физическое лицо в течение 5 дней, формируется банковская выписка ДОКУМЕНТЫ\БАНК\БАНКОВСКАЯ ВЫПИСКА. Нажав кнопку ПОСТУПЛЕНИЕ ПО ДОКУМЕНТУ\ЗАЯВКА ПОКУПАТЕЛЯ К, выбирается документ-заявка. Строка выписки банка сохраняется в базе данных. В табличной части документа ВЫПИСКА БАНКА ничего не появляется (пока!). Обработку можно закрыть.

Покупатель пришел за товаром, выписанным по заявке. Менеджер формирует отчет о поступивших из банка за этого покупателя денежных средств ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ\ОТМЕНА ЗАЯВКИ И СНЯТИЕ С РЕЗЕРВА ПРИ ОПЛАТЕ ТОВАРА, выбирая конкретного покупателя. Остальные параметры настройки отчета менять НЕ НАДО.

Нажав кнопку СФОРМИРОВАТЬ менеджер убедился, что деньги из банка за покупателя поступили. Затем, нажав кнопку ОТМЕНА ЗАЯВОК, он формирует документ снятия товара с резерва. Появится диалог документа «ОТМЕНА ЗАЯВОК ПОКУПАТЕЛЕЙ» с заполненной для выбранного покупателя заявкой. Документ сохранить, нажав кнопку «ОК». Таким образом, снимается заявка покупателя, а товар автоматически снимается с резерва и переводится на основной склад.

Далее формируется расходная накладная: ДОКУМЕНТЫ\ПОКУПАТЕЛИ\РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА). Для автоматизации ввода заказанного товара на вкладке «Шапка» нажать кнопку «Основание». Откроется журнал заявок. В ней выбрать «Заявка покупателя К», т.е. в кредит, найти в открывшемся журнале требуемую заявку и выбрать её. (Поиск по номеру документа-заявки можно осуществлять, нажав на кнопку с изображением бинокля, а по наименованию покупателя – нажав правую клавишу «мыши» и выбрав «Повторить поиск» ввести наименование покупателя.) После чего на вопрос «Заполнить по документу основанию?» нажать кнопку «Да». Поскольку заявка нами уже отменена, а товар снят с резерва выво-

дится предупреждение: «Все заказанные товары получены или документ вводится на основании снятой заявки. Ввести документ?» Вы отвечаете «ДА». Табличная часть документа «РЕАЛИЗАЦИЯ (РОЗНИЦА)» заполняется товарами, указанными в заявке. Справочно в табличную часть документа добавлен столбец «Ост.». Это остаток данного товара на складе. Можно сформировать и распечатать товарный чек. При этом должен быть установлен флаг «кредит», находящийся на вкладке табличной части документа (устанавливается автоматически).

В последний день месяца (или другой произвольный день) можно сформировать акт сверки с банком за перечисленные кредитные денежные средства за физических лиц ДОКУМЕНТЫ/ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ/АКТ СВЕРКИ КРЕДИТ.

Ежедневно менеджеры розничного магазина формируют документ «ДОКУМЕНТЫ/ПОКУПАТЕЛИ КРЕДИТ/ТОВАРЫ ИЗ РЕЗЕРВА В ОТДЕЛ», чтобы выяснить, какие товары сняты с резерва (срок резервирования истек) и что должно быть выставлено на продажу.

Литература:

1. 1С: Предприятие. Шаг за шагом: практ. пособие / А.В.Арсентьева. – 2-е изд., стер. – М. : Омега-Л, 2008. – 202 с.
2. Кудинов А. CRM: российская практика эффективного бизнеса (электронная версия) – 1С-Публишинг, 2008
3. Роман Кротов Видеокурс Построение сложных отчетов в 1С (2013)

ЯЗЫК, КУЛЬТУРА, КОММУНИКАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

К ВОПРОСУ О КОММУНИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Бечин А.¹, Зражевская М. С.², Нестерова В. И.³, Пахонина Д. Д.⁴.

1, 2 – ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г. Архангельск) Минздрава России. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации. Студенты III курса лечебного факультета.

3, 4 – ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г. Архангельск) Минздрава России. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации. Студенты III курса стоматологического.

Научный руководитель: к. б. н., доц. Шаренкова Л.А.

Ключевые слова: иностранные студенты, анкетирование,

В настоящее время всё большее число университетов приобретает интернациональный характер, приглашая на учёбу студентов из других стран.

Совместное обучение открывает перспективы для межкультурного диалога и взаимообогащения культур, но при этом может вызывать коммуникативные трудности, а при определенных обстоятельствах приводить к конфликтам.

Студенчество наиболее активно вовлечено в межкультурные контакты. Этому способствует система международного студенческого обмена, совместные научные проекты и конференции, привлечение студентов из других стран к обучению российских вузах. Студенческая молодежь представляет собой особую социальную группу, для которой характерна активная жизненная позиция, а так же насыщенность и интенсивность общения. Именно поэтому для данной группы так важна межкультурная компетентность, готовность к межкультурной коммуникации.

В Северном Государственном Медицинском Университете (СГМУ) г. Архангельска ведется подготовка иностранных студентов на международном факультете врача общей практики (МФ ВОП). Всего в СГМУ обучается около одной тысячи иностранных студентов, но больше всего обучается студентов из Индии. Встречаясь с представителями других народов и культур, люди обычно имеют естественную склонность воспринимать их поведение с позиций своей культуры. Межкультурная коммуникация представляет собой процесс взаимодействия представителей различных человеческих культур.

Нами был проведён социологический опрос (анкетирование) русских студентов. Всего опрошенных 361 человек, из них – 174 человека с лечебного факультета (53 юноши и 121 девушка), 187 человек со

стоматологического факультета (62 юноши и 125 девушек). Опрошены были студенты II – IV курсов СГМУ. Анкета состояла из 6 вопросов, таких как:

– Ваше отношение к иностранным студентам (доброжелательное, нейтральное, негативное, затрудняюсь ответить);

– есть ли среди Ваших знакомых иностранные студенты (да, нет);

– если «да», то Вы общаетесь (по учёбе, как друзья, спорт, культурные мероприятия и фестивали, другие мероприятия);

– ощущаете ли Вы разницу в менталитете при общении (да, нет, затрудняюсь ответить);

– языковая компетентность иностранных студентов (не знают языка, разговаривают с трудом, хорошо говорят на бытовом уровне, свободно владеют русским языком); – отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению (доброжелательное, нейтральное, негативное, затрудняюсь ответить).

Определяя свое отношение к иностранным студентам, большинство опрошенных русских обучающихся с лечебного факультета определило его как нейтральное – 46 %, доброжелательное – 31,6 % и 22,4 % – как негативное. Менее половины опрошенных имеют знакомых среди иностранных студентов (38,5 %). На вопрос «Вы общаетесь по учёбе, как друзья, по спорту, культурные и другие мероприятия» ответили: по спорту общаются – 15 %, как друзья 73 %, учёба, культурные и другие мероприятия – 12 %. Разницу в менталитете при общении ощущают 50 % опрошенных студентов, 15 % не замечают разницы в менталитете при общении и 35 % затруднились ответить. На вопрос о языковой компетентности иностранных студентов ответили так: хорошо разговаривают на бытовом уровне – 19 %, 8,2 % свободно владеют русским языком, а 72,8 % иностранных студентов не знают языка или разговаривают с трудом. Это, безусловно, затрудняет общение между иностранными и русскими студентами. На вопрос «отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению» ответили: 33,9 % как нейтральное, 28,7 % – доброжелательное, 15,5 % – негативное, 27,6 % затруднились ответить.

На вопросы анкеты студенты стоматологического факультета ответили следующим образом. Своё отношение к иностранным студентам они определили так: как нейтральное – 64,2 % опрошенных, доброжелательное – 18,2 %, негативное – 17,6 % опрошенных. Более половины анкетированных имеют знакомых среди иностранных студентов (52,4 %). На вопрос «Вы общаетесь по учёбе, как друзья, по спорту, культурные и другие мероприятия» ответили: по спорту общаются – 12,2 %, как друзья 66,3 %, учёба, культурные и другие мероприятия – 21,5 %. Разницу в менталитете при общении ощущают 50,3 % опрошенных студентов, 34,7 % не замечают разницы в менталитете при общении и 15 % затруднились ответить. На вопрос о языковой компетентности иностранных студентов ответили: хорошо разговаривают на бытовом уровне – 11 % иностранных студентов, 8,5 % свободно владеют русским языком, а 80,5 % иностранных студентов не знают языка или разговаривают с трудом, по мнению студентов стоматологического факультета. И на вопрос «отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению» ответили: 62,6 % как нейтральное, 37,4 % – доброжелательное. Негативного отношения со стороны иностранных студентов к русским студентам в ответах не было, как и ответа «затрудняюсь ответить».

Подводя общие итоги исследования, выявили, что 55,5 % русских опрошенных студентов нейтрально относятся к иностранным студентам, 24,5 % относятся доброжелательно и 20 % негативно. Среди респондентов, в окружении которых есть знакомые иностранные студенты, не испытывают негативное отношение к ним, тогда как среди тех, у кого нет знакомых иностранных студентов, отмечают нейтральное или же отрицательное отношение к ним.

Проведенное исследование показало, что студенты СГМУ демонстрируют положительное отношение к иностранным студентам, и, не смотря на определенные коммуникативные трудности и различия в менталитете, готовы и открыты для общения с ними.

Список литературы

1. Леонтьева Э.О., Чайченко Н.А. Проблемы межкультурной коммуникации в международных студенческих коллективах // Регионалистика. – 2016. – Т. 3. – №3. – С. 24 – 37.

2. Муха В.Н., Тучина О.Р. Межкультурная коммуникация как фактор формирования толерантности в студенческой среде // Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке: сб. ст. по матер. X междунар. науч.-практ. конф. №1(10). – Новосибирск: СибАК, 2018. – С. 86 – 91.

3. Стернин И.А. Толерантность и коммуникация // Философские и лингвокультурологические проблемы толерантности. – М.: Олма-Пресс, 2005. – С.324 -354.

МЕСТО КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ И КАТЕГОРИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

Дубинина А.С., Кручинина А.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Студентки 1 курса стоматологического факультета.

Научный руководитель: д. фил.н. Кузнецова Т.Я.

Аннотация: В статье на примере медицинской латыни рассматриваются проблемы, являющиеся основными в формировании профессионального языка. Показаны механизмы, переводящие единицы знания в термины.

Ключевые слова: концепт, категоризация, концептуализация, медицинский термин, когнитивные процессы, ментальная деятельность.

По современным исследованиям, проводимым в русле когнитивного подхода, язык изучается через процессы концептуализации и категоризации. Как отмечает Н.А. Кобрин, язык человека основывается на когниции (процесс, с помощью которого происходит обработка информации, т.е. познание). Ментальная деятельность, когнитивные процессы и механизмы отражаются в языке, а через него в речи [4]. Медицинская терминология в данном случае не является исключением.

Процесс концептуализации направлен на выделение минимальных содержательных единиц человеческого опыта, т.е. на мысленное конструирование предметов и явлений. Оно приводит к образованию определённых представлений о мире в виде концептов. Понимание концепта в современной лингвистике вариативно. Общим является признание того, что это «некий отдельный смысл, идея, имеющаяся в нашем сознании», которая существует как «оперативная единица в мыслительных процессах» [5]. Это идеальная, абстрактная единица, смысл, которым человек оперирует в процессе речевой и мыслительной деятельности [1]. С помощью концептов люди организуют огромное количество информации таким образом, чтобы было возможно её эффективное использование и понимание [3].

Основополагающей является мысль о том, что в основе научной деятельности лежит язык, а именно терминология.

Термин (от лат. *terminus*) в переводе означает «предел, граница», что отражает самое главное его свойство – точность обозначения определённого понятия. Термин представляет собой отражение концептов, возникающих в сознании человека на протяжении его существования.

Некоторые анатомические термины, дошедшие до наших дней хранят информацию о строении тела человека с точки зрения древних представителей общества. Например, слово «артерия» происходит от греческих слов *aer* (воздух) и *tereō* (храню, содержу). Такое происхождение термина связано с представлением об артерии как о канале для прохождения воздуха [6]. Или слово *сагиттальный* (от лат. *sagitta* – стрела), т.е. «рассекающий» тело продольно на правую и левую половину (о линии, плоскости, разрезе).

Благодаря сохранным в долговременной памяти концептам стало возможным обнаружение одинаковых и эквивалентных объектов.

Признаки и характеристики, формируются в сознании человека в виде концептов, образуют языковые категории. Именно они выполняют особую роль в организации и использовании знаний о мире, о языке как части мира.

По мнению Н.Н. Болдырева, категория – это объединение объектов на основе общего концепта [2]. Другими словами, у объектов существуют общие характеристики, которые представляются наблюдателю самыми значимыми или самыми яркими.

В латинском языке имя существительное имеет те же грамматические категории, что и в русском: род, число, падеж. В медицинской терминологии используются три рода: мужской род (m), женский род (f), средний род (n); два числа: единственное число (Sg), множественное число (Pl), два падежа (из шести существующих): **Nominativus** – именительный и **Genetivus** – родительный. Полная форма имени существительного в Nom. Sg., окончание Gen. Sg. и род (f, m, n) образуют словарную форму: *gamus, i m.*

Кроме грамматических существуют лексические категорий. Объединять термины в группы помогают словообразовательные форманты.

Примерами категоризации в медицинской терминологии являются наименования мышц по функциям. Данные термины состоят из двух слов, первое – существительное *musculus* (мышца) (далее *m.*) и второе – существительное 3 склонения, оканчивающееся на *-or* : *m. levator, oris m* (мышца поднимающая), *m. rotator oris m* (мышца вращающая). Нетрудно заметить, что суффикс *-or* в этом случае обозначает категорию «субъект (исполнитель) действия». Также примерами служат форманты, передающие результат какого-либо действия: *-tura* – результат какого-либо действия: *fractura, ae f* (перелом); *-itas* – совокупность явлений, признаков: *mobilitas, itatis f* (подвижность).

Таким образом, концептуализация и категоризация сыграли важную роль в формировании латинских терминов. Указанные механизмы привели к образованию понятий, которые и в настоящее время широко

распространены в медицине. лежали в основе создания понятий, которые и в настоящее время широко используются во врачебной деятельности.

Литература:

1. Болдырев Н.Н. Когнитивная семантика. Введение в когнитивную лингвистику: курс лекций. Тамбов: Изд-во ТГУ им Г.Р. Державина, 2014.
2. Болдырев Н.Н. Языковые категории как формат знания // Вопросы когнитивной лингвистики. 2006. №2 (008). С. 6
3. Борисовская И. В. Категоризация пространственной локализации и грамматические структуры. Белгород, 2016. С. 78
4. Кобрин Н.А. Исторические предпосылки к становлению когнитивного направления в лингвистике // Вопросы когнитивной лингвистики. 2009. №4(021). С. 5.
5. Кубрякова Е.С. Об установках когнитивной науки и актуальных проблемах когнитивной лингвистики // Вопросы когнитивной лингвистики. 2004. №1. С. 6 – 17.
6. Нечай М. Н. Латинский язык и стоматологическая терминология: учеб. пособие., 2015. С. 13 – 14.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Зражевская М.С., Здухова А.О.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты III курса. Лечебный факультет. Mariazra@yandex.ru, AnnaZd133arh@gmail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сарычев А.С.

Аннотация: Проведен анализ исследований питания коренного и пришлого населения Арктического региона. Показано, что у народов Арктики наблюдается тенденция к нарушению рационального питания, обусловленная нарушением энергетического равновесия, сбалансированности по основным пищевым веществам, режима питания, что существенно влияет на повышение заболеваемости. Ряд данных свидетельствует о повышении нормы потребления витаминов, жиров, пищи животного происхождения жителями Арктического региона. В связи с этим в работе обсуждаются понятия «северный тип метаболизма», «рациональное питание» и др.

Ключевые слова: Питание, Арктический регион, «северный тип метаболизма», хронические неинфекционные заболевания

Актуальность: Существуют предположения, что особенности питания вызывают хронические неинфекционные заболевания, алиментарно-зависимые факторы риска которых дислипидемия, артериальная гипертония, избыточная масса тела и другие. Атеросклероз, сахарный диабет 2 типа, гипертония и желчекаменная болезнь, онкологические патологии, ИБС и ожирение также могут развиваться вследствие сформировавшегося типа питания. Изменение количественного и качественного состава пищи может вызвать изменения не только в функции, но и структуре тканей и органов.

Исходя из данных факторов, можно сказать, что питание наряду с другими изменениями образа жизни оказывает влияние на уровень заболеваемости населения, что делает данную работу актуальной.

Результаты:

Известно, что Арктическая зона относится к территориям, дискомфортным для проживания и трудовой деятельности человека. Экологические особенности районов Арктики способствовали адаптации коренного населения к условиям внешней среды, что отразилось на особенностях питания и пищевого статуса, которые также связаны с наличием генетических полиморфных вариантов, характерных для населения Арктической зоны [1].

Фактор питания – один из важнейших элементов состояния здоровья человека в арктическом регионе.

Рациональное питание – питание, сбалансированное в энергетическом отношении и по содержанию питательных веществ в зависимости от пола, возраста и рода деятельности. Рациональное питание обеспечивает высокий уровень работоспособности, является существенным фактором роста и развития организма, создает оптимальные условия для адекватной адаптации к окружающей среде, а также способствует профилактике заболеваний. Неправильно организованное питание приводит к снижению трудоспособности, повышению восприимчивости к болезням и, в конечном счете, к снижению продолжительности жизни.

Экстремальные условия проживания в Арктике предъявляют повышенные требования к здоровью человека.

Установлено, что «северный» тип метаболизма требует преобладания белково-жировых компонентов в пище. И, следовательно, определенных соотношений не только белков, жиров, углеводов, но также витаминов, макро-, микроэлементов и других «минорных» компонентов пищи.

В связи с отличием адаптационных механизмов пришлого населения и его европейским характером питания возникают нарушения обмена и развиваются патологии органов пищеварения [3].

Несоответствие химического состава рациона характеру энергетического обмена вызывает функциональное напряжение пищеварительной и эндокринной систем, ведущее к нарушениям углеводного и жирового обмена [5].

Установлены причинно-следственные взаимоотношения между поведенческими факторами риска, связанными с питанием, и такими вторичными алиментарно-зависимыми факторами риска хронических неинфекционных заболеваний, как артериальная гипертония, дислипотеинемия и избыточная масса тела [3].

При анализе общей заболеваемости населения по данным Министерства Здравоохранения Архангельской области за 2013 – 2017 года были выявлены следующие позиции [2]:

1. В 2017 году прирост общей заболеваемости в сравнении с 2013 годом составил 5,3 процента.
2. Прирост заболеваемости по классу болезней эндокринной системы, расстройств питания, нарушений обмена веществ составил 28,7 процента.
3. Прирост заболеваемости по классу болезней системы пищеварения составил 15,9 процента.

Выводы:

1. В настоящий момент исторически сложившийся характер питания коренных жителей Севера деформируется в сторону «европейского» типа, что негативно сказывается на их здоровье, так как с деформацией культуры приготовления пищи происходит замещение основного рациона, что ведет к росту числа сердечно-сосудистых патологий, снижению иммунитета и демографическому спаду.

2. В последние годы отмечается темп прироста заболеваемости по классу болезней эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ, а так же болезней органов пищеварения.

3. В целях повышения качества жизни и укрепления здоровья населения Арктического региона Российской Федерации необходима организация рационального питания, качественно дополненного продуктами, созданными с использованием современных биотехнологий производства новых обогащенных, диетических и функциональных пищевых продуктов [4].

Литература:

1. Батурин А.К., Погожева А.В., Кешабянц Э.Э., Старовойтов М.Л., Кобелькова И.В., Камбаров А.О. Изучение питания, антропометрических показателей и состава тела у коренного и пришлого населения российской Арктики // *Вопр. питания*. 2017. Т. 86. №5. С. 11 – 16.
2. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Архангельской области по итогам деятельности за 2017 год.
3. Еганян Р.А. Профилактическая медицина. 2013. Т. 16. №5. С. 41 – 47.
4. Новикова Ю.А., Шепелева О.А. Научные основы создания оптимального рациона питания детского населения арктической зоны Российской Федерации. *Российская Арктика*. 2018. №3. С. 33 – 50.
5. Панин Л.Е., Влощинский П.Е. Влияние структуры питания на энергетический обмен и эндокринный статус в организованном коллективе пришлых молодых мужчин на Крайнем Севере // *Атеросклероз*. 2013. Т.9, №3 – 4. С. 44 – 50.

СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ БЕТА-ЛАКТАМАЗ У ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ (ГЕН СТХ-М) В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ГБУЗ АО «ПЕРВАЯ ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА ИМ. Е.Е ВОЛОСЕВИЧ.»

Клиндухова Т.Г.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Ординатор 2 курса, специальность: клиническая лабораторная диагностика.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Бажукова Т.А.

Аннотация: В статье представлено исследование частоты встречаемости бета-лактамаз у грамотрицательных бактерий (ген СТХ-М) в условиях реанимационных отделений ГБУЗ АО «Первая городская

клиническая больница им. Е. Е. Волосевич» . Данное исследование включает в себя постановку фенотипических тестов, использование метода-ПЦР, представлены результаты полученных исследований.

Ключевые слова: Бета-лактамазы расширенного спектра, антибиотикорезистентность, ГОБ, гены резистентности, СТХ-М ген.

Цель: Выявить частоту встречаемости бета-лактамаз у грамотрицательных бактерий (ген СТХ-М) в условиях реанимационных отделений ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е. Е. Волосевич»

Задачи:

1. Изучить этиологическую значимость у выделенных грамотрицательных бактерий и их антибиотикорезистентность.
2. Провести фенотипические тесты и определение гена резистентности (СТХ-М) у возбудителей в реанимационных отделениях ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е. Е. Волосевич»
3. Изучить частоту СТХ-М гена в реанимационных отделениях.

Материалы и методы:

Исследование проводилось на базе лаборатории клинической микробиологии и ПЦР – диагностики ЦНИЛ СГМУ, культуры грамотрицательных бактерий (ГОБ) предоставлены бактериологической лабораторией ГБУЗ АО «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич». В ходе работы были проанализированы материалы пациентов находящиеся в реанимационных отделениях в период с декабря 2015 гг по июнь 2017 гг. В ходе исследования было проанализировано 356 штаммов ГОБ.

Определение чувствительности проводилось диско-диффузионным методом (ДДМ) на среде агар Мюллера-Хинтона в соответствии с МУК 4.2.1890-04 и Клиническими рекомендациями (Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам) версия 2018.3. В работе были использованы следующие диски с антибиотиками: **бета-лактамы:** амоксицилин (АМС), цефтазидим (CAZ), цефотаксим (СТХ), цефепим (ФЕР), имипенем (ИРМ), меропенем (МЕМ); **аминогликозиды:** гентамицин (GMN), амикацин (АМК); **фторхинолоны:** ципрофлоксацин (СIP), офлоксацин (OFX).

Для подтверждения продукции бета-лактамаз фенотипическим и молекулярно-генетическим методами были отобраны штаммы с зоной задержки роста у ЦС III поколения: Цефотаксим ≤ 27 мм, цефтазидим ≤ 22 мм.

Постановка фенотипических тестов на подтверждение штаммов продуцирующих бета-лактамазы проводилась методом двойных дисков (цефотаксимом и цефотаксимом/клавулановой кислотой). Оценка теста: если происходило увеличение зоны задержки роста дисков (более ≥ 5 мм), то штамм считался продуцирующим к этим антибиотикам.

У всех фенотипически подозрительных штаммов выявляли гены резистентности СТХ-М, используя метод ПЦР in real-time на амплификаторе детектирующим ДТ-322 с тест системой Lytech cтх

Результаты:

Этиологическая структура основных возбудителей в реанимационных отделениях была представлена семейством **Enterobacteriaceae** 292 штамма (82,02 %). Наибольшую часть микроорганизмов составила: *Klebsiella* spp. – 147 изолятов (41,29 %), *Enterobacter* spp. – 89 изолятов (25,0 %), *Escherichia coli* – 35 изолятов (9,83 %), *Citrobacter* spp. – 6 изолятов (1,68 %), *Hafnia* spp. – 5 изолятов (1,40 %), *Serratia* spp. – 5 изолятов (1,40 %), *Proteus* spp. – 4 изолята (1,12 %), *Delftia* spp. – 1 изолят (0,28 %); **Неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ)** 64 штамма (17,98 %): *Acinetobacter* spp. – 36 изолятов (10,11 %), *Pseudomonas* spp. – 26 изолятов (7,30 %); *Moraxella* spp – 2 изолята (0,56 %).

При постановке подозрительных штаммов на продукцию бета-лактамаз и оценке ДДМ, все штаммы были резистентны к карбапенемам и цефалоспорином 3 поколения: *Klebsiella* spp. – 96 изолятов (65,30 %): в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) – 66 изолятов, отделении реанимации и интенсивной терапии Регионального сосудистого центра (ОРИТ РСЦ) – 24 изолята, кардиохирургической реанимации (КХР) – 6 изолятов; *Enterobacter* spp.- 48 изолятов (53,93 %): в ОАРИТ – 36 изолятов, ОРИТ РСЦ – 11 изолятов, КХР – 1 изолят; *Escherichia coli*- 21 изолят (60,0 %): в ОАРИТ – 19 изолятов, ОРИТ РСЦ – 2 изолята; *Hafnia* spp.- 5 изолятов (100 %): в ОАРИТ- 5 изолятов; *Acinetobacter* spp. – 4 изолята (11,12 %): в ОАРИТ – 3 изолята, ОРИТ РСЦ – 1 изолят; *Pseudomonas* spp. – 3 изолята (11,53 %): в ОАРИТ-1 изолят, ОРИТ РСЦ – 2 изолята; *Citrobacter* spp. – 3 изолята (50,0 %): в ОРИТ РСЦ – 1 изолят, КХР – 2 изолята; *Serratia* spp. – 2 изолята (40,0 %): в ОАРИТ – 1 изолят, ОРИТ РСЦ – 1 изолят.

После проведения фенотипического теста продукция ESBL подтверждена у 31 изолята (8,70 %) в условиях реанимационных отделений, из них: *Enterobacter* spp. – 19 изолятов (21,34 %) , *Klebsiella* spp. – 11 изолятов (7,48 %), *Serratia* spp. – 1 изолят (20,0 %).

Все фенотипически положительные штаммы были изучены методом ПЦР на предмет продукции СТХ-М гена. Наличие гена подтвердилось у 23 изолятов (6,46 %).

По профилям реанимационных отделений было выявлено: ОАРИТ – 251 изолят, резистентных – 131 изолят (52,2 %), фенотипически значимые – 18 изолятов (7,17 %), ген СТХ-М – 16 изолятов (6,37 %); ОРИТ РСЦ – 70 изолятов, резистентных – 42 изолята (60,0 %), фенотипически значимые – 15 изолятов (21,42 %), ген СТХ-М – 5 изолятов (7,14 %); КХР – 35 изолятов, резистентных – 9 изолятов (25,71 %), фенотипически значимые – 2 изолята (5,71 %), ген СТХ-М – 2 изолята (5,71 %).

Заключение: Распространенность ГОБ, продуцирующих бета-лактамазы, в отделениях реанимации за период наблюдения составила 356 штаммов. Наибольшая частота встречаемости гена СТХ-М наблюдалась в отделении анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ) (6,37 %), основным продуцентом являлись бактерии рода *Enterobacter* spp. (68,45 %).

Литература:

1. Стречунский Л.С., Решедько Г.К., Рябкова Е.П. Рекомендации по оптимизации антимикробной терапии нозокомиальных инфекции, вызванных грамотрицательными бактериями в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2002. – №4, Том 4. с. 380 – 381
2. [Электронный ресурс]/ URL: http://www.dntpasteur.ru/metodic2_4_3.php
3. Прямчук С.Д., Фурсова Н.К., Абаев И.В. Генетические детерминанты устойчивости к антибактериальным средствам в нозокомиальных штаммах *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp. и *Enterobacter* spp., выделенных в России в 2003 – 2007 гг. // Антибиотики и химиотерапия. 2010. с.55.
4. Сухорукова, М.В., Эйдельштейн М.В., Склеенова, Е.Ю. Антибиотикорезистентность нозокомиальных штаммов *Enterobacteriaceae* в стационарах России: результаты многоцентрового эпидемиологического исследования МАРАФОН в 2011 – 2012 гг. // Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. – 2014. – Т.16. – №4. – С.254 – 265.
5. МУК 4.2.1890-04 Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.
6. Клинические рекомендации по определению чувствительности

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА НА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ

Коцемба А.Н.

1- ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России, студентка 5 курса педиатрического факультета. E-mail: cotsemba.nas@yandex.ru
Научный руководитель: к.м.н. Давидович Н.В.

Одной из наиболее актуальных современных медицинских проблем является антибиотикорезистентность – феномен устойчивости штамма возбудителей инфекции к действию одного или нескольких антибактериальных препаратов, снижение чувствительности (устойчивость, невосприимчивость) культуры микроорганизмов к действию антибактериального вещества.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в январе 2018 г. опубликовала результаты исследования об устойчивости к противомикробным препаратам, свидетельствующие о высоком уровне антибиотикорезистентности ряда серьезных бактериальных инфекций в странах как с высоким, так и с низким уровнем финансирования.

Самые распространенные резистентные бактерии – *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и *Streptococcus pneumoniae*, за ними следует *Salmonella* spp. В системе отсутствуют данные о резистентности бактерии *Mycobacterium tuberculosis*, так как с 1994 г. эту информацию ВОЗ ежегодно публикует в «Докладе о глобальной борьбе с туберкулезом».[2]

Резистентность к тем или иным антибактериальным препаратам может быть обусловлена наличием генов резистентности, которые бактерии приобрели в результате мутаций. Эти гены могут распространяться среди микроорганизмов в том числе среди представителей нормальной микрофлоры кишечника, а уже затем могут быть переданы потенциальным патогенам. Возможными причинами сохранения устойчивости микрофлоры являются увеличение числа флоры, содержащей резистентный ген, или «горизонтальный перенос генов» среди представителей микрофлоры. Кишечник является идеальной средой для эффективной передачи и «хранения» генов устойчивости.

Дисбактериозы, вызванные антибиотиками, являются дополнительным условием возникновения резистентности в микрофлоре кишечника. Микробиота кишечника человека была признана важным резервуаром генов устойчивости к антибиотикам. Масштабы этой проблемы могут определяться тем

фактом, что анализ 252 фекальных метагеномов из разных стран выявил гены устойчивости к 50 из 68 классов и подклассов исследованных антибиотиков. [1] Это исследование, крупнейший на сегодняшний день анализ кишечной резистентности на уровне популяции, также показало, что обилие генов устойчивости к антибиотикам является самым высоким для антибиотиков, которые находятся долгое время на фармрынке, и для тех, которые одобрены для применения на животных, таких как тетрациклин, бацитрацин и цефалоспорины.

Важно отметить, что не только микробиота взрослых составляет резервуар резистентности, но дети и младенцы также имеют различные гены антибиотикорезистентности. Недавние исследования показали, что многочисленные гены устойчивости могут быть обнаружены начиная с 1 дня у новорожденных в меконии, который образуется из веществ, накопленных в желудочно-кишечном тракте в течение внутриутробного периода. Примечательно, что ARG (antibiotic resistance genes – гены антибиотикорезистентности) обнаруживаются не только у взрослых и детей, которые прошли курс лечения антибиотиками, но и у младенцев из изолированных популяций людей, которые никогда не получали антибиотики. Это указывает на то, что ARG могут стабильно содержаться в микробиоме кишечника человека при отсутствии антибиотикотерапии, и это согласуется с тем фактом, что ARG могут быть обнаружены в широком диапазоне природных сред, включая те, которые, как ожидается, будут подвергаться незначительному воздействию производных антибиотиков. [2]

В случае младенцев, резистентность может наследоваться вертикально, так как микрофлора кишечника матери может передаваться детям, при этом имеется несколько свидетельств того, что такая передача начинается до рождения. Несколько исследований продемонстрировали общие пулы ARG в образцах фекалий матери и младенца и, в некоторых случаях, наличие общих ARGs в меконии, молозиве или грудном молоке. Тем не менее, у некоторых детей были выявлены ARG, отсутствующие у их матерей, что, скорее всего, говорит о получении их из других источников. [3]

Важно, что кишечник человека, учитывая его огромную обсемененность бактериальными клетками и видовое разнообразие, вероятно, особенно подвержен горизонтальному обмену генами и способствует распространению и реассортировке ARG среди бактериальных таксонов. [5]

Идентичные последовательности ARG фактически были идентифицированы у бактерий, сосуществующих в кишечнике одного человека, включая различные штаммы *E. coli*, а также *отдаленно родственные организмы*. Экспериментальная работа подтвердила, что ARG-несущие транспозоны могут передаваться между бактериальными видами в кишечнике крыс и мышей. [4] Кроме того, перенос конъюгативных транспозонов может стимулироваться в 100 – 1000 раз низкими концентрациями антибиотика. Наибольшее беспокойство вызывает то, что ARG, присутствующие в микробиоте кишечника, могут также горизонтально переноситься от и к поступающим патогенным видам, о чем свидетельствует тот факт, что многие из генов устойчивости, идентифицированных в изолятах кишечника человека, идентичны на уровне нуклеотидов генам устойчивости от человека с патогенными изолятами. Таким образом, кишечник человека может рассматриваться не только как место скопления ARG, но также как среда, в которой эти гены могут распространяться через границы видов.[2]

Литература:

1. Candon, S., Perez-Arroyo, A., Marquet, C., Valette, F., Foray, A. P., Pelletier, B., et al. (2015). Antibiotics in early life alter the gut microbiome and increase disease incidence in a spontaneous mouse model of autoimmune insulin-dependent diabetes. PLoS ONE 10:e0125448. doi: 10.1371/journal.pone.0125448
2. Clemente, J. C., Pehrsson, E. C., Blaser, M. J., Sandhu, K., Gao, Z., Wang, B., et al. (2015). The microbiome of uncontacted Amerindians. Sci. Adv. 348:e1500183.
3. Hu, Y., Yang, X., Lu, N., and Zhu, B. (2014). The abundance of antibiotic resistance genes in human guts has correlation to the consumption of antibiotics in animal. Gut Microbes 5, 245 – 249. doi: 10.4161/gmic.27916
4. Seville, L. A., Patterson, A. J., Scott, K. P., Mullany, P., Quail, M. A., Parkhill, J., et al. (2009). Distribution of tetracycline and erythromycin resistance genes among human oral and fecal metagenomic DNA. Microb. Drug Resist. 15, 159 – 166. doi: 10.1089/mdr.2009.0916
5. Zhang, L., Kinkelaar, D., Huang, Y., Li, Y., Li, X., and Wang, H. H. (2011). Acquired antibiotic resistance: are we born with it? Appl. Environ. Microbiol. 77, 7134 – 7141. doi: 10.1128/AEM.05087-11

ТЕЗИСЫ

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОЛОДЕЖНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ «МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО – АРКТИКЕ»

XII АРХАНГЕЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ (AIMSC-2019)

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРЕННЫХ НАРОДНОСТЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Безумова К.А.

Северный государственный медицинский университет, кафедра МПЗ и медицины катастроф, студентка 2 курса педиатрического факультета Научный руководитель – канд. мед. наук доцент Попов М.В.

Аннотация. В работе исследованы особенности жизнедеятельности, труда и быта коренных народностей Арктической зоны РФ.

Ключевые слова. Демография, питание, олень, традиции, ненцы.

Статистика свидетельствует о негативной демографической ситуации у коренных народностей Арктической зоны России.

В настоящее время всеобщий кризис, переживаемый данными этносами, объясняется процессами глобализации, ведущими к изменению их облика за счет культурной и языковой ассимиляции и других причин. Тема изучения жизнедеятельности, ведения хозяйства, истории, культуры и религии ненцев является актуальной.

Исследованы архивные и статистические материалы, проведены социологические опросы, полевые дневники и отчеты ненцев.

Проведенные исследования показали, что устанавливая связи между образом жизни и демографическими характеристиками, необходимым является показатель соотношения кочевого и оседлого населения у ненцев и его изменение на протяжении XX века.

Нами рассматривались три категории населения: русские, оседлые и кочевые малые народности. Русские – более культурное население, ведущее оседлый образ жизни имеет благополучный прирост, оседлые ненцы с пониженным культурным уровнем имеют очень скромный прирост населения и кочевые ненцы, находящиеся в тундре в чрезвычайно неблагоприятных условиях имеют весьма скромный коэффициент рождаемости, высокую смертность и чрезвычайно низкий естественный прирост.

Олень дает ненцам пищу, шкуры для одежды, являясь «арктическим танком» – незаменимое средство передвижения по тундре зимой и летом. Хозяйственная деятельность тундровых ненцев – оленеводство, рыболовство, охота. Пришлое население занимается добычей нефти, газа, алмазов.

Пища состоит из муки, рыбы, оленины, чая, тундровые ненцы при забое оленя пьют свежую кровь, что спасает их от цинги.

Ненцы, по сути дела, являются язычниками, хотя многие из них обратились в христианскую веру. В жертвоприношениях всегда участвует шаман, к которому обращаются иногда и при болезни. Особым почетом пользуется медведь, которого считают представителем высшей справедливости на Земле. Понятие о браке чаще всего сводится к обычной купле-продаже невесты. Калым за невесту обычно исчисляется количеством передаваемых отцу невесты оленей. Дочерью дорожат за это, а на сына еще нужно потратиться, чтобы найти ему подругу жизни.

Тундровые ненцы не моются в бане. В тундре мало воды и дров, чтобы обеспечить помывку всей семье. Считается, что у нижней одежды, одеваемой внутрь, ворс очищает тело. Наружная одежда шилась мехом наружу.

Юноши – тундровые ненцы, занимающиеся выпасом оленей, призывного возраста не служат в российской армии. Они освобождены Постановлением Правительства РФ от этой повинности.

У богатых тундровых ненцев допускалось многоженство. Если умирал муж ненки, то его брат забирал вдову себе в жены. Это явление носило характер обновления ненецкого генофонда среди браков в замкнутой этнической группе.

Язык ненцев относится к группе самодийских языков. Ненецкая письменность создана в 1932 году, в 1937 году переведена на русскую графику. Ненецкий язык преподается в начальных классах национальных школ как обязательный предмет. Выпущены учебники и книги на ненецком языке, существует ненецкая литература, поэзия, пение и танцы.

От века к веку, проявляя природную смекалку и мужество, ненцы сумели противостоять суровой арктической природе – спать на улице при минус тридцати градусов мороза, есть мороженную рыбу в виде строганины, пить свежую кровь животных.

Наиболее лакомыми блюдами считаются мясо только что убитого оленя, молодые олени рога, икра озерной рыбы. Для сохранения мяса оленя его зарывали в мерзлую землю, где оно хранилось как в погребе. Мясо коптили, вялили, солили. Замораживали оленью кровь. Зимой ели вареных куропаток, весной – мясо гусей, уток. Сваренное мясо птиц доставали из котла, а бульон заправляли мукой и ели его из чашек.

Весной собирали яйцо гусей, на побережье моря вытапливали жир нерп, моржей, морских зайцев, разливали его в бочки и использовали по мере надобности. В вытопленном рыбьем жиру варили сушеную рыбу, ели его с лепешками и сухарями. Осенью собирали ягоды – морошку, бруснику, голубику. Хлеб выпекали из муки в виде батона. Ненцы пьют много горячего чая, предпочитая заваривать плиточный, хотя любят добавлять лист морошечника, цветы иван-чая. Грибы ненцы не собирают, оставляя их оленям.

Новорожденных детей кормят исключительно грудным молоком до 1,5- 2 лет, добавляя в качестве прикорма жеваное вареное мясо и мозг оленя. С 1,5 – 2-х лет ребенок питается как взрослый.

Заключение.

Задача настоящего времени – сохранение малых народностей Арктической зоны РФ. Их образ жизни и культура в 20 веке подверглись сильной деформации, в результате которой утратились традиционные знания, языки, национальное достоинство. Поэтому важно сохранить национальное самосознание – этот элемент общественного и личного сознания, в котором отражается осознание этнической общности своих интересов. Нужно сохранить самобытную культуру малых народностей Арктической зоны РФ пока живы носители этнической культуры, традиций, обычаев и устного народного творчества.

Литература.

1. Банникова Р.В. О факторах средней продолжительности жизни у жителей Севера//Вопросы санитарной и медицинской статистики. Москва. Изд. Статистика. 1971, – С.244 – 253.
2. Банникова Р.В., Санников А.Л. Демографические процессы и здоровье популяций в условиях Севера//Архангельск, 1999, – 187 с.
3. Санников А.Л. Характеристика основных климато-экологических и социальных параметров жизнедеятельности в условиях Севера// Архангельск, Изд. АГМА. 2000, – 274 с.

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ У ДЕТЕЙ КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Коцемба А.Н.

*ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России,
студентка 5 курса педиатрического факультета. E-mail: cotsemba.nas@yandex.ru
Научный руководитель: к.м.н., доц. Попов М.В.*

Аннотация: В данной статье представлен анализ транспортного травматизма по данным травматолого-ортопедического отделения Архангельской Областной Детской Клинической Больницы им. П.Г. Выжлецова, отчетам ГИБДД по Архангельской области. Предложены меры, направленные на сокращение количества ДТП с участием детей в регионе и снижение тяжести медицинских последствий.

Ключевые слова: травматизм, травмы у детей, чрезвычайные ситуации, дорожно-транспортные происшествия, профилактика.

Дорожно-транспортный травматизм – это глобальная проблема, пути решения которой общество давно пытается найти. Причина тому – колоссальное увеличение количество личных автотранспортных средств, недоразвитая инфраструктура и увеличение населения городов. На основании данных членов Всемирной Организации Здравоохранения ежегодно в ДТП гибнет около 1,2 млн человек, а травмы получают около 50 млн человек. В 2010 году ВОЗ провозгласило предстоящее десятилетие «десятилетием действий по обеспечению безопасности дорожного движения».

Проблема ДТП в России стоит особенно остро. Несмотря на то, что количество автомобилей на 100 тыс. населения в 2 – 4 раза меньше, чем в Европе, смертность от ДТП почти в 8 раз выше. В каждом 8 ДТП среди пострадавших – ребенок. Среди детей гибнет в среднем 6 человек на 100 пострадавших.

Гибель детей для общества и государства является политически значимой так как влияет на показатели, отражающие уровень развития и благосостояния страны. Проблема травматизма детей связана с потребностью в длительном стационарном лечении, реабилитацией, возможной инвалидностью, ухудшением качества жизни.

Возрастные и морфофункциональные особенности детей заставили выделить детский дорожно-транспортный травматизм в отдельный раздел медицины, требующий специальных научных исследований и особого обучения специалистов.

Цель работы: проанализировать структуру детского дорожного-транспортного травматизма в Архангельской области, предложить методы решения проблемы.

Задачи:

- изучить литературу по вопросу детского автодорожного травматизма;
- ознакомиться с отчетами травмато-ортопедического отделения АОДКБ им. П.Г. Выжлецова за 2017 – 2018 года, данными ГИБДД МВД РФ по Архангельской области;
- проанализировать полученные результаты;
- предложить комплекс мер по профилактике травматизма в области;

Методы: статистический анализ.

Материалы исследования: годовые отчеты травмато – ортопедического отделения АОДКБ им. П.Г. Выжлецова за 2017 – 2018 года, отчетные данные ГИБДД МВД РФ по Архангельской области.

За 2018 год в Архангельской области произошло 134 (-2,2 % по сравнению с 2017 годом) дорожно – транспортных происшествий с детьми до 16 лет, в результате которых 7 (+40,0 %) детей погибли и 144 (-5,9 %) получили травмы различных степеней тяжести. Удельный вес таких ДТП составил 12,5 % от общего числа происшествий.

В следующих муниципальных образованиях отмечено увеличение числа ДТП с участием детей: г. Северодвинск (+4,8 %), Верхнетоемский (+50,0 %), Красноборский (+2 ДТП), Каргопольский (+300 %), Вельский (+57,1 %), Пинежский (+100 %), Плесецкий (+20 %), Устьянский (+250 %) и Виноградовский (+100 %) районы.

Отмечено, что 51,7 % пострадавших в результате ДТП детей являлись пассажирами транспортных средств, 34,4 % (52) – пешеходами, 11,3 % (17; в т.ч. 2 погибших) – велосипедистами и 2,6 % (4) – водителями мототранспорта.

Вследствие нарушения ПДД произошло 34 (-8,1 %) ДТП (это 25,4 % от общего количества происшествий с участием детей). В 2017 году в регионе произошло 35 (-10,3 %) ДТП .

Изменилось число ДТП, возникших по неосторожности детей.

Главными причинами дорожно – транспортных происшествий, связанных с детьми – это переход проезжей части в неустановленном месте; неожиданный выход на проезжую часть перед близко идущим транспортом; нарушение правил управления двухколесным транспортном.

Более половины ДТП (76,9 %) произошли вследствие нарушений ПДД водителями транспортных средств. В этих авариях погибло 5 детей, 115 получили травмы различной степени тяжести.

В 2017 году из числа пострадавших 75 % детей перевозились с нарушением правил (без специальных удерживающих устройств), в 2018 году – 50 %.

Из 52 пострадавших пешеходов 25 (48 %) получили травмы по время пересечения дороги по пешеходному переходу. В 2017 году таких происшествий было 35 %.

50 % детей, получивших повреждения по причине ДТП в темное время суток находились без специальных светоотражающих элементов.

Пик происшествий с участием детей приходится на периоды каникул.

Таким образом на основании полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Отмечается снижение общего количества числа ДТП с участием детей.
2. На 40 % увеличилось количество ДТП с летальным исходом среди детей.
3. Чаще всего (51,7 %) во время ДТП дети являются пассажирами транспортных средств.
4. Снижается частота ДТП, в которых дети перевозились без специальных удерживающих устройств.
5. Необходим научный системный подход к проблеме дорожно-транспортного травматизма, усиление межотраслевой и внутриведомственной интеграции.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖАРОВ И ИХ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Малыгина Т. Е.¹

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Студент

E-mail: tatanamalygina@gmail.com

Научный руководитель: к.б.н. Р.В. Кубасов, д.м.н., проф. Ю.Е. Барачевский

Аннотация: Пожары различного происхождения занимают одно из лидирующих мест по частоте среди всех ЧС. Ежегодно в Российской Федерации случается около 150 тысяч пожаров. При этом погибает около 11 тыс человек. Более 10 тыс человек получают травмы различной степени тяжести. Суммарный материальный ущерб от пожаров ежегодно составляет более 12 млрд рублей.

Ключевые слова: безопасность, пожары, Архангельская область

Цель исследования – проанализировать структуру пожаров и их некоторых медицинских последствий на территории Архангельской области за последние годы для выявления общих закономерностей и составления предложений по совершенствованию системы противопожарной службы.

Материалы и методы. Нами был проведен анализ пожарной обстановки и их последствий на территории Архангельской области за период с 2000 – 2016 гг.

Статистический материал за указанное время предоставлен Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Архангельской области.

Учитывались следующие показатели:

- общее количество пожаров по годам, с 2000 по 2016;
- количество погибших людей, в т.ч. детей;
- количество человек, получивших травмы, отравления (госпитализированы);
- количество человек, которым оказана первая помощь.

Результаты исследования по показателю «Общее количество пожаров» в нашей области выявили определенную тенденцию.

Пик пожаров пришелся на начало 2000-х годов. В период с 2000 по 2007 г.г. каждый год фиксировалось более 2300 случаев.

В последующие 5 лет (2008 – 2012) число пожаров уменьшалось примерно на 4 – 5 % в год (относительно предыдущего).

За последние 4 года число зарегистрированных случаев пожаров значительно снизилось – более чем на 20 % относительно периода 2008 – 2013 гг и на 40 – 50 % относительно периода начала 2000-х годов.

Значительный вклад в большое количество пожаров в первые 10 лет нынешнего столетия внесли лесные пожары. Что касается пожаров техногенного происхождения, то здесь их частота за все годы была примерно одинаковой.

Обсуждение

При анализе числа летальных случаев в результате пожара в период с 2000 по 2008 г.г. ежегодно фиксировалось более 200 погибших, причем пик пришелся на 2002 – 2004 гг (около 300 чел в год). За последние 3 года число погибших значительно уменьшилось, практически в 2 раза.

Особое внимание нами было уделено показателю летальности при пожарах среди детского населения. Здесь резкий всплеск погибших отмечен в 2006 – 2009 и 2012 гг (5 – 9 погибших).

Пострадавшие в результате пожара, в зависимости от степени тяжести нуждались в мероприятиях по оказанию помощи.

Первая помощь оказывалась непосредственно сотрудниками противопожарной службы, в основном она включала розыск пострадавших, извлечение из очага пожара и эвакуацию. За последние годы намного увеличилось количество неотложных жизнесохраняющих манипуляций проводимых сотрудниками МЧС.

Приблизительно 20 – 25 % людей от общего числа пострадавших нуждались в оказании медицинской помощи. В основном, причиной тому явились травматические повреждения, отравления и ожоги.

Полученные результаты показали в целом благоприятную тенденцию по масштабам и ущербу в результате пожаров.

Снижение числа погибших с одновременным увеличением количества спасенных связано с улучшением показателей оперативного реагирования подразделений пожарной охраны, с выполнением различных программных мероприятий, с усилением законодательно установленных требований к пожарной безопасности, а также с уменьшением количества пожаров, ежегодно случающихся на территории нашей области.

Выводы

По результатам исследования можно судить о том, что в нашем регионе обстановка с пожарами за 15 лет улучшилась: а именно, снизилось как число пожаров, так и число погибших и пострадавших от них людей.

В первую очередь это достигается за счет увеличения общего объема финансирования.

Кроме того, в последние годы достигнуто:

1. разработка и внедрение новых образцов пожарной техники, средств мониторинга, экипировки, снаряжения пожарных
2. внедрение новых эффективных технологий профилактики и тушения пожаров
3. формирование, модернизация инфраструктуры пожарной охраны
4. строительство многофункциональных пожарных депо и испытательных лабораторий
разработка и внедрение технических и организационных мероприятий в области обеспечения пожарной безопасности
5. Все это, безусловно, не могло не сказаться на улучшении показателей структуры и характеристики пожаров и должно уменьшить ущерб.

Литература:

1. Статистический материал, предоставленный Управлением надзорной деятельности и профилактической работы Главного управления МЧС России по Архангельской области.
2. <http://www.mchs.gov.ru/> (информационные данные от Управления информации МЧС России)

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Чиркова Э.С.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф. Студентка 2 курса лечебного факультета.
E-mail: chirkovaelina99@gmail.com*

Научный руководитель: к.м.н., доцент, Попов М.В.

Аннотация: В последнее время особую актуальность приобрела проблема химических отравлений, связанная с увеличением количества различных химических препаратов в жизни современного человека, которые представляют собой токсическую опасность. Дальнейшее наращивание научно-технического потенциала ведет к осложнению токсико-химической обстановки в мире. Естественно, данная сложившаяся ситуация будет существенно сказываться на состоянии здоровья населения разных возрастов, и потому целью данной работы является рассмотрение медико-социальных аспектов химических отравлений у детей в Архангельской области для более полного понимания процесса лечения заболеваний данного типа в нашем регионе.

Ключевые слова: химические вещества, преднамеренные и случайные отравления, дети, подростки, профилактика

Чаще всего, большинство отравлений преднамеренного характера возникают у детей старшего возраста. По данным Центра гигиены и эпидемиологии в Архангельской области за 1 полугодие 2018 года, первое место среди преднамеренных отравлений занимают отравления, с целью опьянения, а второе – с целью суицида.

Отравлениям, которые носят случайный характер, больше всего подвержены дети младшего возраста.

Наибольшее количество случаев острых отравлений химической этиологии у детей, согласно данным Центра гигиены и эпидемиологии в Архангельской области, было зарегистрировано среди лиц 0-6 лет. [3]

Анализ структуры всех видов острых отравлений среди детей в совокупности по половому признаку выявил, что среди мальчиков отравления встречаются несколько чаще, чем среди девочек. Но следует помнить, что в разных нозологических группах и возрастных периодах это соотношение может изменяться.

Сезонность и время суток также играют важную роль, в первую очередь, в диагностировании рода химического отравления. Замечено, что чаще всего отравление детей химическими веществами происходит весной (май) и осенью (октябрь).

Неравномерно распределяется и время суток, в которое происходит отравление: отравление малышей в дневное время, а подростков – в вечернее. Здесь решающую роль играет именно вид отравления (непреднамеренное и преднамеренное).

Наибольший удельный вес среди всех отравлений занимают отравления лекарственными веществами, затем отравления алкоголем и средствами бытовой химии. [3]

В связи с тем, что уровень отравлений детей химическими веществами в Архангельской области с каждым годом повышается, помимо социальных аспектов в лицах родителей и работников дошкольных и школьных учреждений, решающую роль играет оказание своевременной и качественной медицинской помощи в случае отравления ребенком химическими веществами. Необходимо повышение квалификации медицинского персонала на всех уровнях здравоохранения Архангельской области, а также внедрение современных медицинских и информационных технологий для диагностики отравлений химической этиологии.

Литература:

1. Гребняк Н.П., Черний В.И., Федоренко А.Ю. Концепция профилактики отравлений детей и молодежи / Н.П. Гребняк, В.И. Черний, А.Ю. Федоренко // Архив клинической и экспериментальной медицины. – 2009. – Т. 9, №3. – С. 419 – 422.

2. Маркова И. В., Афанасьев В. В., Цыбульский Э. К. Клиническая токсикология детей и подростков. СПб. : ИНТЕРМЕДИКА, 1999. Т. 2. 400 с.

3. Отравления химической этиологии детей и подростков города Архангельска и основные пути их профилактики/Ж.Л. Варакина, А.М. Вязьмин, А.Л. Санников, Т.В. Голенищева, В.А. Плаксин//Экология человека. –2013. – №1. – С. 48 – 53.

4. Сенцов В.Г. Причины отравлений у детей в амбулаторной практике. Действие врача первого контакта и родителей, 2016.

5. Соловьев А.Г., Барачевский Ю.Е., Низовцев О.Ю., Якушин Д.Н., Сидоров П.И. Химико-экологическая характеристика Архангельской области и совершенствования её токсикологической безопасности. Экология человека. 2009; 11: 3 – 7.

ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТУСА И РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Вознесенская К.Я.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра травматологии, ортопедии и военной хирургии. ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» Клинический ординатор кафедры травматологии, ортопедии и военной хирургии.

E-mail: VoznesenskaKsu@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., доцент Брагина С. В.

Аннотация: Проведен ретроспективный анализ 88 историй болезни пациентов, которым выполнена операция тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС) по поводу гонартроза в 2013 – 2018 г.г. В предоперационном периоде в 1,5 раза чаще регистрировалась сгибательно-разгибательная (комбинированная) контрактура коленного сустава (КС). В раннем послеоперационном периоде восстановлена полная амплитуда разгибания в оперированных КС, но средняя амплитуда сгибания у пациентов с дооперационной разгибательной контрактурой КС на 3,2° меньше в сравнении с пациентами с комбинированной контрактурой.

Ключевые слова: эндопротезирование, гонартроз, контрактура коленного сустава

Актуальность: В настоящее время наблюдается большая частота дегенеративно-дистрофических заболеваний и повреждений суставов, в том числе со стойкой утратой трудоспособности, как у лиц зрелого и пожилого, так и молодого возраста [1, 2, 8]. В общей структуре болезней костно-мышечной системы остеоартроз занимает ведущее место, поражая КС в 33 % случаев [4]. В современных условиях эндопротезирование стало одним из основных методов лечения тяжёлой степени изменения суставов, оказывая реальное влияние на улучшение качества жизни больного [5, 6, 7]. Но, исследователи регистрируют не удовлетворяющие пациентов результаты ТЭКС в 1/3 случаев [3].

Цель: определить клинический статус пациентов и функциональные результаты ТЭКС в зависимости от вида предоперационной контрактуры.

Материалы и методы: проведен методом сплошной выборки ретроспективный анализ 88 (n=88) историй болезни пациентов с III степенью гонартроза, поступивших в Архангельскую областную клиническую больницу (АОКБ) для ТЭКС в 2013 – 2018 г.г. Из них женщин – в 2,8 раза больше – 65 (73,9 %). Средний возраст пациентов – 64 года (min=45 лет, max=83 года) (ДИ 95 % 62,13 – 66,07). Наиболее часто гонартроз зарегистрирован в возрастной группе от 61 – 65 лет – 21,3 % пациентов и в возрасте от 66-70 лет – 22,3 % (ДИ 95 % 67,67 – 68,33), У большинства пациентов гонартроз по этиологии первичный – 71 (80,7 %) и только у 17 (19,3 %) вторичный.

Результаты: 88 больных гонартрозом с контрактурой КС были разделены на 2 группы. Первую группу (n=53) составили пациенты с комбинированной контрактурой КС – 60,2 %, а вторую (n=35) – с разгибательной контрактурой – 39,8 %. Количество пациентов с предоперационной комбинированной контрактурой превалирует в 1,5 раза. Средняя амплитуда движений в КС (n=53) до операции составила: сгибание 88,6°, разгибание 169,6°, (n=35): сгибание 87,8° – меньше на 0,8°, разгибание 180°. В обеих группах большинство – неработающие пенсионеры: 42 (79,3 %) и 29 (82,9 %) соответственно. В первой группе травма КС имелась в анамнезе у 9 (17 %) человек, а во второй группе в 3 раза меньше по отношению к численности групп – всего у 2 (5,7 %). Двусторонний гонартроз (n=53) установлен в 1,3 раза реже – 21 (39,6 %), (n=35) – 18 (51,4 %). Важным клиническим симптомом является гипотрофия тканей нижней конечности. В 1 группе гипотрофия тканей голени отмечается в 28 (52,8 %) случаях, бедра – 11 (20,8 %). Во 2-ой группе гипотрофия голени встречается в 3,1 раз реже – у 6 (17,1 %) пациентов, бедра – в 1,8 раза также реже – 4 (11,4 %). Не менее важным при гонартрозе является деформация конечности. В 1 группе имеет место варусная деформация у 28 (52,8 %) больных, вальгусная – 3 (5,7 %). Во 2-ой группе варусная деформация зафиксирована в 1,2 раза реже – в 15 (42,9 %) случаях, вальгусная также реже, но уже в 2 раза – 1 (2,9 %). Так, как основной процент – это пациенты пожилого возраста, то важен вопрос, сколько срок ожидания оперативного лечения после госпитализации в стационар. В обеих группах средний дооперационный койко-день составил 2,4 дня (ДИ 95 % 3,42 – 4,58). Наименьшая продолжительность операции ТЭКС (75 – 90 мин) в 1 группе у 14 (26,4 %) больных, во второй группе – 21 (60 %) – в 2,3 раза чаще, а от 91-110 мин у 21 (39,6 %) пациента первой группы и у 17 (48,6 %) во второй, что также в 1,2 раза чаще в сравнении с 1-ой группой. Средняя кровопотеря в обеих группах составила 270 мл (min=100, max=2000 мл). Следует отметить, что нестабильности, гипермобильности в КС в предоперационном периоде не зарегистрировано ни у одного из пациентов обеих групп. Практически все пациенты избежали ранних послеоперационных осложнений. В 1 группе на 2 сутки у 1 (1,9 %) пациента развилась анемия средней степени тяжести, а во второй группе зафиксирована нестабильность эндопротеза так же у 1 (2,9 %) пациента в послеоперационном периоде на 2-е сутки. Средняя амплитуда движений в оперированном КС перед выпиской из стационара (n=53): сгибание 78,6°, разгибание 180°, что больше на 3,2° в сравнении (n=35): сгибание 75,4°, разгибание 180°.

Выводы: Таким образом, среди пациентов, которым выполнена операция ТЭКС в 2,8 раза преобладали лица женского пола, средний возраст – 64 года, большинство неработающие пенсионеры, в 80,7 % случаев установлен диагноз первичный гонартроз. В предоперационном периоде в 1,5 раза чаще регистрировалась комбинированная контрактура КС. Гипотрофия мягких тканей голени зафиксирована в 3,1 раза, а бедра – в 1,8 раз реже у пациентов с разгибательной контрактурой, у этой же группы пациентов варусная деформация нижней конечности отмечалась в 1,2 раза, а вальгусная в 2 раза реже. В раннем послеоперационном периоде восстановлена полная амплитуда разгибания в оперированных КС, но средняя амплитуда сгибания у пациентов с дооперационной разгибательной контрактурой КС на 3,2° меньше в сравнении с пациентами с комбинированной контрактурой.

Список литературы

1. Андреева Т. М., Троценко В. В. Ортопедическая заболеваемость и организация специализированной помощи при патологии костно-мышечной системы // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. 2006. №1. С. 3 – 6.
2. Брагина С. В., Матвеев Р. П. Структура стойкой утраты трудоспособности у пациентов с гонартрозом // Гений ортопедии. 2011. №4. С. 96 – 100.
3. Волошин В.П., Шевырев К.В., Маргынченко Д.В., Еремин А.В., Степанов Е.В., Ошкуков С.А. Место артродезирования в лечении ортопедической патологии коленного сустава// Современные проблемы науки и образования. 2017. №6.
4. Зайцева Е. М., Алексеева Л. И. Причины боли при остеоартрозе и факторы прогрессирования заболевания (обзор литературы) // Научно-практическая ревматология. 2011. №1. С. 50 – 57.
5. Корнилов Н.Н. Эндопротезирование коленного сустава/ Н.Н. Корнилов, Т.Д. Куляба, К.А. Новосёлов. – СПб.:Гиппократ, 2006. 176 с.
6. Ортопедия: национальное руководство/ под ред. С.П.Миронова, Г.П. Котельникова. – М.:ГЭОТАР – Медиа, 2008. 832 с.
7. Bozic K. J., Pui C. M., Silverstein M. D., Lude-man M. J., Vail T. P. The Comparative Effectiveness of Metal-on-Metal Hip Resurfacing Arthroplasty and Total Hip Arthroplasty: Do the Potential Benefits Justify

ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАВМОЦЕНТРА 1 УРОВНЯ

Крючков Д.О.¹, Шарыпова Е.П.²

Северный государственный медицинский университет. Кафедра травматологии, ортопедии и военной хирургии. ¹Клинический ординатор. E-mail: nebeca12345@yandex.ru

²Студентка 5 курса педиатрического факультета E-mail: elisabetasharypova@yandex.ua

Научный руководитель: к.м.н., доц. Брагина С.В

Аннотация. На основе ретроспективного анализа 47 историй болезни пациентов пожилого и старческого возраста, находившихся на стационарном лечении в Архангельской областной клинической больнице (АОКБ) в 2018 г. с диагнозом чрезвертельный перелом бедренной кости выявлено преобладание женщин в 1,8 раз. У значительной части больных имелась коморбидная патология: гипертоническая болезнь (ГБ) в 76,5 % случаев, ишемическая болезнь сердца (ИБС) – 72,3 % и другие нозологии, что усугубляло общий статус 59,5 % пострадавших, они поступили на стационарное лечение в тяжёлом и средней тяжести состоянии. В течение первых суток были оперированы 85 % пациентов, что явилось условием для минимизации рисков осложнений.

Ключевые слова: перелом проксимального отдела бедренной кости

Целью данного исследования явилось изучение клинического статуса и результатов хирургического лечения пациентов пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости.

Актуальность. Одной из актуальных проблем травматологии настоящего времени остается лечение пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости (ПОБК). Во всем мире переломы этой локализации сопровождаются высокой смертностью, инвалидизацией и значительным снижением качества жизни пациентов. Пострадавшими в основном являются лица пожилого и старческого возраста [1,3]. Данный вид переломов считают одним из маркеров остеопороза и остеопении. Переломы ПОБК серьёзное медико-социальное бремя для общества, поскольку они практически всегда предполагают необходимость госпитализации и экономических затрат [2].

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели выполнен ретроспективный анализ 47 историй болезни пациентов пожилого и старческого возраста (по классификации ВОЗ), находившихся на стационарном лечении в АОКБ в 2018 году, с диагнозом чрезвертельный перелом бедренной кости (МКБ-S 72.1). Для точности полученных результатов была рассчитана ошибка средней квадратичной.

Результаты. Среди пациентов преобладали женщины – 30 (63,8 %), их было больше в 1,8 раз, чем мужчин. Средний возраст пациентов 76,04±8,9 лет (min=60, max=92). Более половины пострадавших – 26 (55,3 %) госпитализированы спустя двое и более суток после травмы. Это может расцениваться, как неблагоприятный критерий, для увеличения риска развития осложнений переломов ПОБК. Большинство пациентов доставлены санитарным транспортом: бригадой скорой медицинской помощи – 34 (72,3 %), санитарной авиацией – 7 (14,8 %), очевидцами травмы – 4 (8,5 %) и 1 (2,1 %) пациент госпитализирован в плановом порядке. В удовлетворительном состоянии поступили 18 (38,2 %) больных, 16 (34,0 %) – в состоянии средней тяжести, у 13 (27,6 %) диагностировано тяжёлое состояние. Транспортная иммобилизация проводилась только у 15 (31,9 %) из 47 больных, из них 5 (33,3 %) фиксированы транспортной шиной (неуточнённой), 3 (20 %) шиной Дитерихса, 2 (13,3 %) лестничной шиной, 4 (26,6 %) деротационным сапожком и у 1-го (6,6 %) пациента повреждённая конечность была иммобилизована шине Беллера. Среднее САД при поступлении 134±15,3 мм.рт.ст (min=100, max=190), ДАД 87±7,7 мм.рт.ст. (min=60, max=100), ЧСС 78±7,3 (min=66, max=110) уд/мин. Все пациенты отмечали боль и ограничение подвижности в травмированном тазобедренном суставе (ТБС), из них – 15 (31,9 %) жаловались на отёк повреждённой конечности. В клиническом статусе преобладали: ограничение опороспособности конечности – 97,8 %, «симптом прилипшей пятки» – 93,6 %; патологическая наружная ротация стопы повреждённой конечности – 100 %; укорочение нижней конечности – 10,6 %. Тяжесть состояния усугублялась наличием сопутствующей патологии в анамнезе: ГБ у 76,5 % пациентов, ИБС – 72,3 %, сахарный диабет II тип – 8,5 %, последствия острого нарушения мозгового кровообращения – 10,6 %,

атеросклероз сосудов – 23,4 %, сердечная недостаточность – 29,7 %, хроническая болезнь почек – 2,1 %, шизофрения – 2,1 %, последствия инфаркта миокарда – 6,3 %, бронхиальная астма – 2,1 %, нарушение сердечного ритма – 17,0 %, дислипидемия – 2,1 %, дисциркуляторная энцефалопатия – 8,5 %, язвенная болезнь желудка – 4,2 %, ревматоидный артрит – 2,1 %. До операции у 34 (72,3 %) пациентов отмечалась анемия, из них лёгкой степени тяжести – у 30 (88,2 %), а средней степени тяжести – 4 (11,8 %). В день поступления проведена закрытая репозиция отломков и БИОС перелома 20 (42,5 %) пациентам, ещё 20 (42,5 %) – были оперированы в течение первых суток, вторых суток – 1 (2,1 %), третьих – 5 (6,3 %), на шестые сутки – 1 (2,1 %) пострадавший. Спинальная анестезия выполнена большинству пациентов – 43 (91,4 %), эндотрахеальный наркоз применялся в 4-х (8,5 %) случаях. Преимущественному большинству пациентов – 41 (87,2 %) для остеосинтеза использован интрамедуллярный стержень с блокированием Gamma3 STRYKER, меньшему количеству – 6 (12,7 %) – AFN фирмы «Остеомед». После операции анемия отмечалась почти у каждого – 45 (95,7 %), из них у 13 (28,9 %) – средней степени тяжести, у 32 (71,1 %) – лёгкой степени тяжести. Гемотрансфузия проводилась 13 (27,6 %) больным в послеоперационном периоде, остальные пациенты получали препараты железа парентерально или per os (Феррум-лек, Ферритаб, Ликфер, Сорбифер) Среднее число койко-дней составило – 10±5,5. Среднее число послеоперационных койко – дней 8,8±5,2. Профилактическая антибактериальная терапия проводилась у всех цефазолином 47 (100 %) пациентов. Так же использовались антикоагулянты для профилактики тромбоэмболических осложнений (Фраксипарин, Эликвис, Продакса, Ксарелто, Эниксум). При переломах данного типа старались активизировать пациентов в кратчайшие сроки: в день операции – 1 (2,9 %) пациент, 5 (14,7 %) – активизировались в течение 1-х суток, 12 (25,5 %) – на 2 сутки. 17 (36,1 %) на 3 и более суток. У 13 (27,6 %) пациентов данные отсутствуют.

Таким образом, пациенты пожилого и старческого возраста с чрезвычайными переломами бедренной кости требуют срочного оперативного лечения, в виду неблагоприятного коморбидного фона и быстрого развития декомпенсации хронических состояний при получении перелома ПОб, что в свою очередь может привести к их гибели. Вовремя и качественно выполненное хирургическое вмешательство с использованием современных технологий позволяет продлить жизнь пострадавшим.

Используемая литература.

1. Котельников Г.П., Миронов С.П. Травматология: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа. 2008 г. 381 с.
2. Загородний Н.В., Волна А.А., Панфилов И.И. Клиническое ведение пациентов старше 75 лет с переломами проксимального отдела бедренной кости // Рос. Остеопат. Журн. 2016г. №3 – 4. 30 – 31 с.
3. Ключевский В.В., Белов С.В., Быстров С.В., Серов И.А. Организация корректного лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости // Травматология и ортопедия России. 2014 г. 107 с.

АУТОВЕНОЗНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ АОРТО-БЕДРЕННЫХ СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ

Ораков А.Н.¹, Еремеев В.П.²

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра хирургии. Клинический ординатор E-mail: orakov1994@gmail.com

2 – ЦМСЧ № 58 ФМБА России (г. Северодвинск)

3 – Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич (г. Архангельск).

Научный руководитель: к.м.н. доц. Еремеев В.П.

Аннотация: работа посвящена инфекционным осложнениям при применении искусственных протезов для реконструкций аорты и подвздошных артерий. Описана эволюция концепции борьбы с инфекцией протеза, современные принципы лечения, приведены результаты ретроспективного анализа историй болезни пациентов, оперированных по поводу инфицирования синтетических сосудистых протезов.

Ключевые слова: инфекция протеза, нагноение, аорто-бедренная реконструкция.

Инфицирование синтетических сосудистых протезов после выполнения экстренных и плановых артериальных реконструктивных вмешательств является наиболее опасным осложнением в ангиохирургии. Подобное послеоперационное осложнение, по данным литературы, встречается у 0,2 – 5 % пациентов, при этом частота летальных исходов варьирует от 25 % до 88 % случаев, а риск потери нижней конечности достигает 60 % [1, 2, 3, 4].

В данной ситуации консервативные мероприятия, направленные на подавление местной и общей инфекции сосудистых протезов, практически бесперспективны. До 1980 г. тактика лечения инфекции

протеза основывалась на следующих принципах: 1) удаление инфицированного протеза; 2) полное хирургическое удаление омертвевших и инфицированных тканей; 3) сохранение или восстановление кровотока в дис-тальное русло; 4) интенсивная и длительная антибактериальная терапия для борьбы с сепсисом и профилактики вторичной инфекции протеза. Однако удаление синтетического протеза и перевязка шунтируемого сосуда (независимо от его проходимости) чаще всего заканчивалось ампутацией, а отсроченные реконструктивные операции на фоне выраженной ишемии редко давали хорошие результаты. Поэтому в последние годы тактика лечения гнойных осложнений в сосудистой хирургии претерпела значительные изменения. Так, абсолютным показанием к срочному удалению инфицированного функционирующего шунта служат аневризма анастомоза или аррозивное кровотечение. При проксимальном инфицировании аорто-бедренных шунтов применяют в основном два вида операций: атипичные шунтирования от грудной аорты и подключично-бедренные шунтирования. При локальном проксимальном или дистальном инфицировании аорто-бедренных шунтов возможно выполнение частичной резекции трансплантата с восстановлением кровотока в конечностях также с использованием экстраанатомического шунтирования, неоспоримым преимуществом которого является то, что первым этапом выполняется «чистая» часть операции, а новый протез проводится и анастомозы формируются вне зоны инфицированных тканей. Однако при этом у 10 – 20 % больных отмечается реинфекция экстраанатомических протезов, которая часто приводит к летальным исходам. Кроме того, от 25 до 35 % такие шунты становятся несостоятельными в отдаленном периоде, что обуславливает необходимость повторных операций на самом шунте или замене его другим для сохранения конечности [3, 4]. В конце прошлого столетия в качестве альтернативы таким реконструкциям стали рассматриваться варианты реконструкций *in situ* с использованием артериальных аллогraftов, венозных graftов и синтетических протезов, пропитанных серебром или антибиотиками [1, 3, 4]. При операциях подобного типа новый протез проводят в ортотопической позиции, при этом достигаются адекватная реваскуляризация конечностей и лучшие отдаленные результаты. Однако и при выполнении подобных операций с использованием синтетических материалов отмечается большое количество реинфекции, а использование в качестве биологического материала большой подкожной вены не всегда возможно из-за ее недостаточного диаметра или варикозной трансформации. В 90-е годы прошлого столетия в качестве альтернативного кондуита для основных артериальных реконструкций была предложена бедренная вена (БВ) [4]. Основными преимуществами использования этой вены являются возможность как линейной, так и бифуркационной ортотопической реконструкции и высокая резистентность венозного кондуита к инфекции. Однако из-за сложности оперативного вмешательства в РФ подобные операции при инфицировании синтетических протезов выполняются лишь в 2-3 клиниках. В нашем регионе операции по поводу гнойных осложнений аорто-бедренных реконструкций с использованием БВ выполняются с 2013 года. К настоящему времени подобные реконструкции выполнены у 7 больных (4 – в ЦМСЧ №58 ФМБА России г. Северодвинска и 3 – в Первой городской клинической больнице им. Е.Е. Волосевич г. Архангельска).

Клиническое наблюдение

Больной П., 56 лет, поступил в отделение сердечно-сосудистой хирургии ЦМСЧ №58 ФМБА России в апреле 2013 г. с жалобами на боли в правой нижней конечности при ходьбе через 50 метров. Больному было выполнено аорто-бедренное линейное шунтирование синтетическим протезом «Экофолон». Ранний послеоперационный период осложнился инфицированием протеза с формированием гнойного свища в ране на бедре. Консервативное лечение в течение 3 недель без эффекта и в мае месяце больному было произведено удаление протеза через лапаротомию с ортотопическим решунтированием БВ (хирурги – Семенский А.В., Еремеев В.П.). При микробиологическом исследовании гнойного содержимого из парапротезных тканей выделен *S. Aureus*. В послеоперационном периоде проведена массивная антибактериальная терапия (линезолид по 1200 мг/сут внутривенно в течение 10 дней, затем – ванкомицин по 2 г/сут в сочетании с цефотаксимом по 3 г/сут в течение недели). Больной был выписан без рецидива инфекции с компенсацией кровообращения в конечности (лодыжечно-плечевой индекс 0,97), без признаков венозной недостаточности. При повторном осмотре через 1,5 года – жалоб нет, рецидивы инфекции не повторялись, продолжал работать по специальности.

При проведении ретроспективного анализа историй болезней пациентов, которым была выполнена резекция аорто-бедренных сосудистых протезов с использованием в качестве кондуита БВ в ортотопической позиции, отмечено отсутствие рецидива инфекций и хорошая проходимость аутовенозных шунтов в отдаленном послеоперационном периоде. При этом ни в одном случае не наблюдалось тяжелых венозных осложнений (венозная гангрена, развитие трофических язв), хотя умеренный отек нижних конечностей в раннем послеоперационном периоде отмечался почти у всех больных. Безусловно, небольшой опыт подобных операций не позволяет высказываться категорично, но такие реконструкции, безусловно, можно считать альтернативой другим хирургическим вмешательствам. В дальнейшем, несомненно, требуется продолжить клинические исследования для подтверждения полученных данных.

Инфицирование синтетического сосудистого протеза после выполнения экстренных и плановых реконструктивных вмешательств на аорто-бедренном сегменте является наиболее опасным осложнением, результаты консервативного и хирургического лечения которого по-прежнему остаются неудовлетвори-

тельными. Весьма обнадеживающими оказались ближайшие и отдаленные результаты реконструктивных операций *in situ* с применением аутологичной бедренной вены.

Литература:

1. Бадретдинов И.А. Аорто-бедренные реконструкции *InSitu* при хирургическом лечении инфекции аорто-бедренных протезов / Бадретдинов И.А., Покровский А.В. // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2015. – Т. 21, №3. – С.173 – 179.
2. Белов Ю.В. Повторные реконструктивные операции на аорте и магистральных артериях / Белов Ю.В., Степаненко А.Б. – М.: «Медицинское информационное агентство», 2009. – 176 с.
3. Романович А.В. Парапротезная инфекция в сосудистой хирургии. Современное состояние проблемы / Романович А.В., Хрыщанович В.Я. // Новости хирургии. – 2017. – Т. 25, №3. – С. 292 – 299.
4. Neufang A. Operative technique and morbidity of superficial femoral vein harvest / Neufang A., Savvidis S. // *Gefäßchirurgie*. – 2016. – Vol. 21, №2 – P. 45 – 54.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА И КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Петренко Р.В.

Северный государственный медицинский университет. ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница». Кафедра травматологии, ортопедии и военной хирургии.

Клинический ординатор II года

Научный руководитель: к.м.н., доц. Брагина С.В.

Аннотация: Проведен ретроспективный анализ лечения 30 пациентов с открытыми переломами костей таза и конечностей при политравме, получивших лечение в условиях травмоцентра I уровня ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» (АОКБ) за период с 2014 по 2016 г. Наиболее частой причиной повреждений являются дорожно-транспортные происшествия (ДТП) – 90 % случаев, среднее время с момента травмы до оперативного лечения – около 6 часов (348 мин). Повреждение тканей средней и тяжелой степени микробного загрязнения диагностировано у 70 % пострадавших. При поступлении в стационар всем пациентам проведена первичная хирургическая обработка (ПХО) открытых переломов, далее этапный остеосинтез переломов в 90 % случаев.

Ключевые слова: политравма, открытый перелом костей таза и конечностей

Цель исследования – изучить результаты лечения пациентов с открытыми переломами таза и конечностей в составе политравмы.

Актуальность. Открытые переломы костей таза и конечностей при политравме осложняют течение травматической болезни. Количество пострадавших с политравмой составляет 10-12 % из общего числа стационарных травматологических больных [2]. Летальность при политравме очень высока, в России она достигает 20 – 35 %, в Европе – от 11 до 24 %, тогда как при изолированной травме летальность составляет 3,3 % [1,2].

Материал и методы. Материалом исследования послужил ретроспективный анализ истории болезни 30 пациентов с политравмой в составе которой открытые переломы костей таза и конечностей, лечившихся в условиях травмоцентра I уровня (АОКБ) за период с 2014 по 2016 г. Статистический анализ данных проводился с помощью программы электронных таблиц Microsoft Excel, которые были сформированы в соответствии с запросами проводимого исследования.

Результаты исследования. Социальный портрет пострадавших представлен большинством пациентов мужского пола – 21 (70 %), средний возраст пострадавших – 40,5 лет (min=18, max=83), в основном это лица трудоспособного возраста – 28 (93,3 %). Половина пациентов были заняты трудом – 15 (50 %), из них в рабочих профессиях – 12 (40 %), служащих – 2 (6,7 %) и 1 учащийся (3,3 %); безработными были 12 (40 %) человек, пенсионеров – 3 (10 %). В структуре механогенеза преобладают травмы, полученные в ДТП – 27 (90 %): столкновение автомобилей – 13 (43,3 %), наезд на пешехода – 11 (36,7 %), опрокидывание автомобиля – 3 (10 %). Остальные категории значительно уступают, в них входят кататравма – 2 (6,7 %), криминальные повреждения – 1 (3,3 %). В 1/3 случаев происшествия произошли в субботный день – 9 (30 %), тогда как в остальные дни недели (понедельник, вторник, четверг и пятница) по 4 (13,3 %) случая. При ДТП 9 (33,3 %) пациентов были водителями автомобиля, из них 3 (33,3 %) были в состоянии алкогольного опьянения. Пострадавшие транспортированы в травмоцентр I уровня в большинстве случаев бригадой скорой медицинской помощи (БСМП) – 19 (63 %), центральными районными больницами 9 (30 %), 2 (7 %) пострадавших – санитарной авиацией. На догоспитальном этапе только в половине случаев – 15 (50 %) были диагностированы все локализации

повреждений. Тогда как у другой половины пациентов не были диагностированы повреждения одной и более анатомических областей, что в свою очередь вело к отсутствию необходимых лечебных мероприятий до поступления в стационар. Пациенты находились на лечении в стационаре в среднем 25 к/дней (min=1, max=64). В большинстве случаев открытые переломы локализовались в области нижних конечностей (60 %): голень – 9 (30 %), надколенник – 4 (13,3 %), бедро – 3 (10 %), стопа – 2 (6,7 %). Что отражает механизм получения травмы – ДТП. Открытые переломы костей таза были выявлены у 2 (6,7 %) пациентов. В области верхних конечностей у 6 пациентов: плечо – 2 (6,7 %), предплечье – 2 (6,7 %), кисть – 2 (6,67 %). 4 пациента (13,3 %) получили открытые переломы нескольких локализаций. По классификации R.V.Gustilo и J.T.Anderson (1984) [4,5] открытые переломы: I степени – 9 случаев (30 %), II степени – 14 (46,7 %) и IIIA степени – 7 (23,3 %). В исследуемой выборке переломы III B,C степени не были зафиксированы. При поступлении всем пациентам после стабилизации состояния выполнена ПХО открытых переломов с иммобилизацией костных отломков аппаратами наружной фиксации (АНФ). Время от момента получения травмы до операции в среднем составило 348 мин (min=120, max=740). Вторым этапом 13 (43 %) пациентам выполнена операция погружного металлоостеосинтеза (МОС): блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) – 4 (на 19 сут госпитализации), накостный МОС – 4 (в ср. на 22 сут), аппаратом Илизарова – 2 (в ср. на 17 сутки), спицами Киршнера – 1 (в ср. на 22 сут); кожная аутопластика – 1 на 25 сут с момента ПХО и наложения АНФ. Вторичная ХО потребовалась 1 пациенту на 3 сутки. Одному (3 %) пациенту с открытым перелом бедренной кости проведено 3 хирургических вмешательства – ПХО раны с наложением скелетного вытяжения, МОС АНФ через 17 суток, БИОС – на 30 сут. Данная этапная тактика лечения обусловлена множеством факторов, а именно: тяжестью состояния пациента, локальным статусом повреждения мягких тканей, характером перелома и т.д. Методом окончательного МОС выбран БИОС – 10 (33,3 %) случаев, накостный – 5 (16,7 %), АНФ – 5 (16,7 %). В гипсовой повязке лечение получили 3 (10 %) пациента (по R.V.Gustilo и J.T. Anderson II-IIIА ст.). Операции МОС перелома надколенника по Веберу – 4 (13,3 %) больных и шов по Либову – 1 (3,3 %). Осложнения отмечались в 5 случаях (16,67 %): некроз кожи – 2 пациента (на 3 – 5 сутки с момента ПХО), нагноение раны – 2-х (на 2 – 5 сутки) и компрессионно-ишемическая невропатия лучевого нерва – 1 пациент (1-е сутки). Все осложнения купированы консервативным лечением.

Заключение. Таким образом, наиболее частой причиной повреждений при политравме с открытыми переломами костей таза и конечностей являются ДТП (90 %), среднее время с момента травмы до оперативного лечения составляет около 6 часов (348 мин), сокращение этого интервала имеет большое значение при политравме с наличием открытых переломов. Повреждение тканей средней и тяжелой степени микробного загрязнения диагностировано в 70 % случаев. При поступлении в стационар всем пациентам проведена хирургическая обработка открытых переломов, с этапным остеосинтезом переломов в 90 % случаев. Все пациенты были выписаны с улучшением состояния на амбулаторное лечение.

Литература:

1. Сироджов К.Х., Рахимов А.Т. Оптимизация диагностики и лечения больных с политравмой// Практическая медицина. 2014. №127. С. 126 – 128.
2. Литвина Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2010. 24 с.
3. Жунусов Е.Т., Баймагамбетов Ш.А., Ботаев Р.С. Классификации открытых переломов длинных костей (обзор литературы)//Гений Ортопедии. 2005. №3. С. 106 – 113.
4. Мюллер, М. Е. Руководство по внутреннему остеосинтезу (Методика, рекомендованная группой АО / Швейцария) / М. Е. Мюллер, М. Альговер, Р. Шнейдер, Х. Виллингер: пер. на рус. – М.: Изд-во Ad Marginem, 1996. С. 683 – 688.
5. Gustilo RB, Mendoza RM, Williams DN. Problems in the management of type III (severe) open fractures: A new classification of type III open fractures.1984; P. 24

РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИМИ НЕВРОПАТИЯМИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ

Сергеева А.А.

Северный государственный медицинский университет.

Ординатор нейрохирург 2 года обучения

Аннотация: В статье представлена программа реабилитации пациентов с посттравматическими компрессионно-ишемическими невропатиями в раннем послеоперационном периоде при помощи электростимуляции. Данная программа включает в себя применение нейромидина, прозерина, массаж, лечебную

физкультуру и 40 минут ежедневной электростимуляции в выбранных точках по схеме незначительных мышечных ответов на 10 дней.

Ключевые слова: реабилитация, повреждение периферических нервов, электростимуляция.

Повреждения периферической нервной системы занимают 5-10 % от общей заболеваемости населения. Данные заболевания занимают первое место по степени потери трудоспособности. Травматические поражения периферических нервов верхних конечностей составляют более 70 % всех травм нервных стволов, из них чаще всего повреждаются срединный и локтевой нервы. Реконструктивное лечение не всегда обеспечивает полноценное восстановление функции поврежденных нервов. Необходимо не только вовремя оказывать помощь данной группе пациентов, но и тщательно проводить реабилитационные мероприятия по восстановлению функций периферических нервов в послеоперационном периоде.

Целью данной работы является освещение преимуществ электростимуляции в реабилитации пациентов с посттравматическими невропатиями в раннем послеоперационном периоде.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе ГБУЗ Архангельской области первая ГКБ им Е.Е.Волосевич. В исследовании участвовало 34 человека. Из которых 16 женщин, 18 мужчин, в возрасте от 19 до 76 лет. 10 человек – контрольная группа, лица, которым по ряду причин электростимуляция периферических нервов не проводилась. Невропатия лучевого нерва – 25 человек, локтевого – 5 человек, срединного – 4 человека. В контрольной группе пациенты ежедневно в течение 10 дней принимали нейромидин, прозерин, ходили на массаж и лечебную физкультуру. Всем остальным к стандартной схеме лечения были добавлены 40 минут ежедневной электростимуляции в выбранных точках по схеме незначительных мышечных ответов на 10 дней. Также все испытуемые использовали фиксирующие повязки, для поддержания кисти в среднем разгибательном положении.

Результаты и обсуждения. За положительный результат на стимуляцию был взят: регресс болевого синдрома, уменьшение онемения в кисти, восстановление отводящей функции хотя бы 1 пальца кисти. В контрольной группе положительная динамика наблюдалась у 4 человек (40 %). В группе наблюдения у 17 человек (70,1 %). Также не стоит забывать, что если первоначально мы не наблюдаем положительного эффекта на электростимуляцию, сохраняется возможность прорастания нервных волокон в ответ на электростимуляцию в отдаленной перспективе.

Выводы: Использование электростимуляции в раннем послеоперационном периоде не только улучшает скорость восстановления функций верхних конечностей, но также дает возможность стимуляции роста нервных волокон. Важно своевременно начинать реабилитационные мероприятия для успешного возвращения пациентов в социальную и трудовую среду.

Литература:

1. Древаль О.Н., Оглезнев К.Я., Кузнецов А.В. и др.: Патология периферической нервной системы. В кн.: Руководство по нейрохирургии. Под редакцией проф. Древаля О.Н. Том 2. Геотар-медиа. Москва. 2013. С.635–734.
2. Федяков А.Г., Древаль О.Н., Севастьянов В.И. и др.: Экспериментальноклиническое обоснование применения биодеградируемых имплантатов в хирургическом лечении поражений периферических нервов. Журнал Вопросы нейрохирургии, 2010, №3, с. 15 – 20
3. Федяков А.Г., Дубровина О.Н., Древаль О.Н. и др.: Применение интраоперационного электрофизиологического мониторинга при декомпрессии локтевого нерва в области локтевого сустава. Вопросы нейрохирургии, 2014, №6, с.43 – 49.
4. Little K.M., Zomorodi A.R., Selznick L.A. et al.: An eclectic history of peripheral nerve surgery. Neurosurg Clin N Am, 2004, 15: 109 – 128.
5. Чурюканов М. В., Дорохов Е. В. Фармакорезистентная невропатическая боль. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013; 2: 84 – 88
6. Древаль О.Н. Нейрохирургия. Руководство для врачей – М.: ГЭОТАР-Медиа. Том 1. – 2013. – 593с.
7. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011г №323-ФЗ
8. Rochweg B, Alhazzani W, Jaeschke R. Clinical meaning of the GRADE rules. Intensive Care Med. 2014;40:877 – 9.
9. Alrashdan M. S., Park J. C., Sung M. A. Thirty minutes of low intensity electrical stimulation promotes nerve regeneration after sciatic nerve crush injury in a rat model // Acta Neurol. Belg. – 2010. – Vol. 110, N 2. – P. 168 – 179
10. Исагулян Э. Д., Шабалов В. А. Методы нейростимуляции в лечении боли. Manage Pain. 2014; 4: 48 – 54.
11. Сафин А.В., Бобровская А.Н., Исагулян Э.Д., Дуров О.В., Ларин А.И. Опыт применения постоянной электростимуляции сакрального сплетения для купирования у женщины нейрогенной хронической тазовой боли. Клиническая практика. 2013;1(13): 31 – 36

12. Nguyen J.P., Nizard J., Keravel Y., Lefaucheur J.P. (2011). Invasive brain stimulation for the treatment of neuropathic pain. *Nature Reviews Neurology*. 2011; 7(12): 699 – 709. doi: 10.1038/nrneuro.2011.138.

13. Lipov E.G. Hybrid neurostimulator: simultaneous use of spinal cord and peripheral nerve field stimulation to treat low back and leg pain. *Progress in neurological surgery*. 2011; 24: 147 – 155. doi: 10.1159/000323047

14. Farquhar-Smith P. Neuraxial (epidural and intrathecal) infusions I: Anatomy and commonly used drugs: mode of action, pharmacokinetics, side effects and evidence base for effectiveness. In: Hester J., Sykes N. and Peat S. (eds) *Interventional pain control in cancer pain management*. Oxford: Oxford University Press, 2011, pp. 58 – 81.

15. Shchanitsyn IN, Ivanov AN, Bazhanov SP, et al. Stimulation of peripheral nerve regeneration: current status, problems and perspectives. *Uspehi fiziologicheskikh nauk* 2017; 48 (3): 92 – 111. Russian (Щаницын И.Н., Иванов А.Н., Бажанов С. П. и др. Стимуляция регенерации периферического нерва: современное состояние, проблемы и перспективы *Успехи физиологических наук* 2017; 48 (3): 92 – 111).

16. Ivanov AN, Norkin IA, Ninel VG, et al. Peculiarities microcirculatory changes in regeneration of the sciatic nerve under the experimental conditions. *Fundamental research* 2014; 4 (2): 281 – 285. Russian (Иванов А.Н., Норкин И.А., Нинель В.Г. и др. Особенности изменений микроциркуляции при регенерации седалищного нерва в условиях эксперимента. *Фундаментальные исследования* 2014; 4 (2): 281 – 285).

ПРОБЛЕМЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ФЕНОМЕН РЕДКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ИНФАРКТЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Авидзба А. Р.¹, Никонов А. М.¹, Саскин В. А.²

1 – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Студент лечебного факультета, 5 курса, 11 группы.

2 – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Кафедра анестезиологии и реаниматологии. Доцент.

Научный руководитель – к.м.н, доц. Саскин В. А.

Аннотация: В статье представлены результаты одноцентрового, ретроспективного исследования, проведенного на базе Архангельского Регионального сосудистого центра. Работа посвящена проблеме редкого использования тромболитической терапии у пациентов с инфарктом головного мозга и вопросам функциональных исходов в данной популяции пациентов.

Ключевые слова: инфаркт головного мозга, тромболитическая терапия, противопоказания.

Актуальность. Тромболитическая терапия (ТЛТ), проводимая при использовании рекомбинантного тканевого активатора плазминогена – это современный метод терапии инфарктов головного мозга (ИГМ), который используется у пациентов с экспозицией заболевания до 4,5 часов. К сожалению, системная ТЛТ проводится очень малому числу госпитализированных больных с инсультом (в РФ всего 3,5 %). Большинство выделяемых противопоказаний были определены по критериям исключения в исследованиях Национального Института Неврологических Расстройств и Инсультов США с 1995 г. За последние годы накопилось большое количество информации о безопасности и эффективности данного метода лечения. Зарубежные инсультные центры выполняют ТЛТ до 10 % случаев от количества поступивших пациентов с ИГМ.

Цель исследования. Определить причины отказов и оценить структуру противопоказаний к проведению системной тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом.

Материал и методы. Проведено одноцентровое, ретроспективное, обсервационное исследование на базе Архангельского Регионального сосудистого центра (РСЦ) за период 2017 – 2018 гг. Критерии включения – пациенты возраста старше 18 лет с верифицированным диагнозом ИГМ (I63) в период «терапевтического окна» на момент госпитализации до 3 часов. Проанализировано 419 медицинских карт, 188 пациентов исключены из исследования по причине неверной регистрации экспозиции заболевания. У отобранных больных определялось наличие противопоказаний, выделенных в следующие группы – анамнестические, клинические, лабораторные и нейровизуализационные данные. Неврологический статус оценивался с использованием шкалы инсульта Национального института здоровья (NIHSS) при поступлении и на момент выписки. Функциональный исход определен согласно модифицированной шкале Рэнкин (mRS) на момент выписки из стационара. Окончательная статистическая обработка данных 224 пациентов выполнена в программе SPSS 13.0.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $72,6 \pm 11,2$ лет, мужчин 44,2 %. Исходный балл по NIHSS 9 [3 – 22], что соответствует ИГМ средней степени тяжести. Среди выписанных из стационара пациентов NIHSS уменьшился до 4 [2 – 12] баллов ($p < 0,001$).

Наибольшее количество противопоказаний выявлено среди групп клинических и нейровизуализационных данных, 154 и 65 случаев соответственно. В таблице 1 приведены наиболее часто встречаемые причины отказа от ТЛТ. Показатели представлены в сравнении с данными Европейских инсультных центров. Основные отличия работы Архангельского РСЦ, ограничивающие применение ТЛТ, – в 3 раза большая частота встречаемости тяжелого ИГМ и экстремальной артериальной гипертензии в дебюте заболевания, а также обширности зоны поражения при нейровизуализации.

Хороший функциональный исход (0 – 2 балла mRS) достигнут у 41,1 % пациентов, причем 69 человек (30,8 %) имело полное восстановление. Летальный исход развился в 41 случае (18,3 %) при прогрессировании ИГМ и развитии геморрагических трансформаций. Выражено зависимыми от помощи родственников (mRS 4 – 5) остались 33,9 % пациентов.

Обращает внимание, что у 26 % пациентов, включенных в исследование, выявлено одновременное сочетание нескольких противопоказаний для ТЛТ. В 11 случаях зафиксирован отказ больных от выполнения реперфузии. Отдельно выделено еще 11 случаев, когда мы не смогли определить рекомендованные классические противопоказания («eligibility not clear»).

Заключение. Феномен редкого использования ТЛТ при ИГМ обусловлен наличием большого перечня ограничений. В структуре причин лидирующие позиции занимают клинические (51 %) и нейровизуализационные (21 %) противопоказания. Для объективизации отказа от ТЛТ и принятия клинического решения, в т.ч. при сочетании факторов, необходимо внедрение в практику использования прогностических оценочных шкал (например, DRAGON или ASTRAL).

Таблица 1

Причины отказа от проведения ТЛТ

Противопоказание	РСЦ Архангельск (%)	Европейские данные (%)
Слабая выраженность симптомов или быстрый их регресс (NIHSS < 5)	31	51
Артериальная гипертензия > 185/110 мм рт. ст. или необходимость ее интенсивной коррекции	13	3,6
Тяжелый инсульт (NIHSS > 25)	12	3,7
Данные нейровизуализации – гиподенсивная зона или более 1/3 бассейна СМА	11	5,5
Высокий риск кровотечения (повышенное АЧТВ и МНО, тромбоцитопения)	9	5,3
Судороги в дебюте инсульта	3	2,7
Операции и травмы в течение 15 дней	2	2,7
Геморрагический инсульт и аневризмы в анамнезе	2	2,5
Операции на ЦНС, ИГМ, ЧМТ < 3 месяцев	1	2,5
Возраст > 80 лет и тяжелая соматическая патология	0,004	8,9
Отказ пациента	0,4	6,3
Eligibility not clear (не выясненные критерии)	0,5	3,0

Примечание: АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время, МНО – международное нормализованное отношение, СМА – средняя мозговая артерия, ЦНС – центральная нервная система, ЧМТ – черепно-мозговая травма.

Литература:

1. Cappellari M. et al. Reasons for exclusion from intravenous thrombolysis in stroke patients admitted to the Stroke Unit. J Thromb Thrombolysis (2016) 42: 593 – 599.
2. Messé SR et al. Why are acute ischemic stroke patients not receiving IV tPA? Results from a national registry. Neurology. 2016;87(15):1565 – 1574.
3. Reiff T. et al. Reasons and evolution of non-thrombolysis in acute ischaemic stroke. Emerg Med J. 2016;34(4):219 – 226.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПРООПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Чигарева И.А.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет),
Москва, Россия, студентка 5 курса лечебный факультет, lycoroduium@mail.ru
Научный руководитель: д.м.н, проф. Гиляров Михаил Юрьевич

Аннотация: Одним из основных этиологических факторов повреждения ЦНС считают тромбоэмболию. В работе приведены исследования церебральной дисфункции при оперативном вмешательстве при экстракорпоральном кровообращении. В исследование были включены пациенты в возрасте 25 – 39 и 41 – 70 лет, которые были подвергнуты плановому лечению под общей, регионарной и комбинированной анестезией с патологией сердечно-сосудистой системы.

Ключевые слова: когнитивные дисфункции, операции на открытом сердце, комбинированная анестезия, искусственное кровообращение.

Введение: Все больше внимания в последние годы уделяют изучению послеоперационных когнитивных и психических дисфункций, развивающихся после операций на сердце [1].

Причинами церебральных осложнений при операциях на сердце является искусственное кровообращение (ИК), приводящее к эмболии и гипоперфузии мозга во время операции, что в послеоперационном периоде приводит к энцефалопатии, сохраняющейся длительный период. Наибольшее влияние на количество микроэмболов имеет открытый тип операции на сердце, длительность ИК, размеры левого желудочка, выраженное ухудшение насосной функции сердца.

Цель исследования: Проведение профилактики неврологических дисфункций (сосудистой патологии на фоне сопутствующих заболеваний в виде ИМ головного мозга, ТИА, снижения факторов риска и дальнейшего лечения послеоперационных осложнений кардиохирургических пациентов.

Материал и методы исследования: Работа была выполнена на базе ГКБ №1 им. Н.И.Пирогова, в 15 отделении реанимации и интенсивной терапии для больных с инфарктом миокарда, объектом исследования явились группы пациентов, среднего возраста (25 – 39 лет) и зрелого возраста (41 – 70 лет), после оперативных вмешательств с наличием признаков сочетанной патологии сердца и сосудов, прооперированных в условиях искусственного кровообращения. В предоперационный период в ОАР у пациентов изучались факторы риска, оценка состояния больного, оценка степени операционного риска. В послеоперационный период, применялись неврологические методики: шкала инсульта NIHSS, оценка психического статуса MMSE для выявления послеоперационного когнитивного дефицита, статистическую обработку данных осуществляли с помощью программы «STATISTICA 6.0».

Результаты исследований и их обсуждение: Анализ данных по проблеме позволил отметить, что когнитивные дисфункции развившиеся в ранний и сохраняющиеся в поздний послеоперационный период, клинически проявлялись нарушениями памяти, концентрацией внимания, нарушением чувствительности. В группе риска находились пациенты старше 60 лет, так они имели на основании полученных данных возрастные изменения мозгового кровообращения.

Выводы: У пациентов было выявлено ухудшение познавательной функции, изменения психомоторной деятельности, нарушения сна, развитие личностных, тревожных и аффективных расстройств, а также депрессии. Одним из основных факторов риска развития инсульта после кардиохирургических вмешательств является атеросклеротическое поражение артерий ГМ и аорты. Время ИК составило в среднем – 107,0 мин. Всем пациентам были выполнены реконструктивные операции на клапанах сердца. В 10 % случаев у больных без неврологических дефицитов на предоперационном этапе, в послеоперационном периоде отмечались ТИА.

Список литературы:

1. Carrascal Y., Guerrero A.L., 2010; Fudickar A. и др., 2011; Haga K.K. и др. Goto T., Maekawa K., 2014
2. Murkin J.M. и др. Statement of consensus on assessment of neurobehavioral outcomes after cardiac surgery. // Ann. Thorac. Surg. 1995. Т. 59. – №5. С. 1289 – 95.
3. В.Г. Постнов, А.М. Караськов, В.В. Ломиворотов. Нейропсихологические синдромы после длительных гипотермических перфузий.
4. Мороз В.В. Проблема повреждения головного мозга при кардиохирургических вмешательствах в условиях искусственного кровообращения / Мороз В.В., Корниенко А.Н., Мозалев А.С., Парфенюк А.В., Шахмаева С.В. // Общая реаниматология. 2008. – IV. – №4. – С.16 – 20.

5. Козлов И.А. Психоэмоциональное состояние и качество послеоперационного периода при различном темпе активизации кардиохирургических больных / Козлов И.А., Хотеев А.Ж., Виткалова Т.А. // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. – 2002. – №6 – С.22 – 26.

АНГИОРЕНТГЕНХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ИНФАРКТОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Яковенко Э.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный университет», кафедра анестезиологии и реаниматологии, ординатор

Научный руководитель: к.м.н Саскин В.А.

Аннотация: в статье представлены результаты ретроспективного анализа, проведенного на базе Архангельского регионального сосудистого центра. Исследование посвящено вопросам безопасности и эффективности «bridging-терапии» (комбинация тромболитической терапии и механической тромбэкстракции) по сравнению с изолированной тромбэктомией в острейшем периоде инфаркта головного мозга.

Ключевые слова: инфаркт головного мозга, тромбэкстракция, «bridging-терапия».

Актуальность. Инфаркт головного мозга является распространенной причиной смертности и стойкой инвалидности, что требует поиска подходов к улучшению функциональных исходов в результате лечения. Тромболитическая терапия (ТЛТ) при своей эффективности имеет определенные ограничения в применении, такие как широкий спектр противопоказаний, узкое «временное окно» (4,5 часа) и малая вероятность растворения крупных тромбов в магистральных сосудах [1, 3]. При невозможности проведения ТЛТ может применяться механическая тромбэкстракция (МТЭ) с применением стентов-ретриверов [5]. Преимущества методики МТЭ – расширенное временное окно (в Российских рекомендациях – 6 часов, по последним зарубежным исследованиям – до 16 часов) и большая вероятность успешной реканализации крупных магистральных артерий головы и шеи [2, 4]. Возможность сочетания этих двух подходов в виде «bridging-терапии» рекомендована при неэффективности ТЛТ [1, 3].

Цель работы. Оценить эффективность и безопасность МТЭ и «bridging-терапии» в лечении инфарктов головного мозга.

Материалы и методы. В ретроспективный анализ включено 45 пациентов, пролеченных в Архангельском региональном сосудистом центре с 2015 по 2019 гг. с установленным диагнозом инфаркта головного мозга (ИГМ). Пациенты были разделены на 2 группы: в 1-й (n=26) реканализация была достигнута путем МТЭ, во 2-й (n=19) пациенты подвергались «bridging-терапии», включающей в себя внутривенную ТЛТ с последующей МТЭ. В качестве тромболитика использовалась алтеплаза (Актилизе®) в дозе 0,9 мг/кг. Для определения сосудистой проходимости выполнялась катетерная церебральная ангиография (ЦАГ), состояние кровоснабжения оценивалось по шкале ТАСИ (Treatment in Cerebral Ischemia). При отсутствии или неадекватности кровотока (ТАСИ 0 – 2А) выполнялась МТЭ стентом-ретривером Solitaire™ FR (Covidien). Цель процедуры – достижение реканализации ТАСИ 2В – 3. Оценка неврологического статуса проводилась с использованием шкалы инсульта Национального института здоровья (NIHSS) при поступлении и в динамике. Функциональный исход оценивался по модифицированной шкале Рэнкин (mRS) на момент выписки из стационара. При контрольной нейровизуализации выявляли наличие геморагических трансформаций. Симптомность внутримозговых кровоизлияний соответствовала критериям ECASS III. Статистическая обработка данных проводилась в программе SPSS 13.0.

Результаты. Группы пациентов значимо не различались по полу, возрасту и сопутствующей патологии (сахарный диабет, гипертония). Аритмия чаще встречалась в 1-й группе (p<0,001), что соответствовало преобладанию кардиоэмболического ИГМ (61,6 % против 15,8 %, p=0,004). Преимущественная локализация поражения была в каротидном бассейне (соответственно группе 100 % и 73,7 %).

Не выявлено различий по времени от дебюта ИГМ до госпитализации в стационар (102,2±73,4 и 119,7±54 мин, p=0,194) и в ОРИТ (27,1±20,8 против 27,6±25,8 мин, p=0,773). При МТЭ общее время до начала интервенционного вмешательства было значительно меньше (198,8±74,1 мин) чем при «bridging-терапии» (268,0±72,7 мин, p=0,007).

Группы не отличались по тяжести ИГМ по NIHSS при поступлении (соответственно 19 [14,8 – 24] против 16 [8 – 21] баллов, p=0,178). Достоверная динамика регресса неврологического дефицита с межгрупповыми отличиями определяется со вторых суток постреперфузионного периода. При выписке NIHSS после МТЭ составил 10 [3,8 – 16,8] баллов, после «bridging-терапии» – 6 [3 – 9,5] баллов (p=0,067).

При ЦАГ не выявлено разницы частоты окклюзии сосудов в группах ($p=0,422$). Реканализация достигнута в 80,8 % и 84,2 % случаев соответственно группе ($p=0,766$). Больше число ($p=0,065$) пациентов с хорошим восстановлением (mRS 0 – 3) наблюдается во 2-й группе (63,2 % против 34,6 %).

Геморрагические трансформации при нейровизуализации выявлены у 9 пациентов после МТЭ (34,6 %) и 8 в группе комбинированной терапии (42,1 %, $p=0,609$), из них с симптомными проявлениями – соответственно 7,7 % и 10,5 % ($p=0,741$). Летальность в группах не имела статистически достоверных отличий (15,4 % против 10,5 %, $p=0,975$).

Заключение. Ангиорентгенхирургические подходы в реперфузионной терапии ИГМ могут применяться в виде изолированной МТЭ или комбинированного подхода, что определяется показаниями к процедуре. «Bridging-терапия» позволяет достичь хорошего функционального восстановления у 63,2 % пациентов при исходной неэффективности системной ТЛТ. Предшествующее интервенции введение тромболитиков не повышает частоту геморрагических трансформаций и летальных исходов.

Небольшое количество наблюдений ограничивает клинические выводы, однако последние зарубежные исследования показывают схожие данные [5].

Список литературы:

1. Савелло А.В. Внутрисосудистое лечение ишемического инсульта в острейшем периоде: клинические рекомендации / Савелло А.В., Вознюк И.А., Свистов Д.В.// Санкт-Петербург, 2015. – 36 с.

2. Стаховская Л.В. Клинические рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками / Стаховская Л.В., Хасанова Д.Р., Шамалов Н.А. и соавт.// Москва, 2015. – 96 с.

3. Jauch E. C., Saver J. L., Adams H. P. et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke. 2013; 44, 3: 870 – 947.

4. Lees K. R., Bluhmki E., Kummer R. et al. Time to treatment with intravenous alteplase and outcome in stroke: an updated pooled analysis of ECASS, ATLANTIS, NINDS, and EPITHET trials. The Lancet. 2010; 375, 9727:1695 – 1703.

5. Touma L., Filion K. B., Sterling L. H. et al. Stent Retrievers for the Treatment of Acute Ischemic Stroke A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Clinical Trials: original investigation. JAMA Neurol. Published online January 25, 2016, doi:10.1001/jamaneurol.2015.4441 <http://archneur.jamanetwork.com/> [электронный ресурс, дата обращения 2.08.2016]

ПРОБЛЕМЫ ОНКОЛОГИИ, ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

МОРСКИЕ ГИДРОБИОНТЫ КАК ИСТОЧНИКИ МЕТАБОЛИТОВ С ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Романова А.В.¹, Носкова Д.Д.¹

1- Кировский государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии. Студенты 4 курса Лечебного факультета.

E-mail: romanova-anastasia2@yandex.ru

Научный руководитель: д.б.н., проф., Сунцова Н.А.

Аннотация: Представлен обзор литературы по изучению вторичных метаболитов морских гидробионтов, обладающих противоопухолевой активностью, направленность действия метаболитов, а также возможность использовать полученные вещества для дальнейших фармазработок и синтеза новых препаратов.

Ключевые слова: Морские гидробионты, вторичные метаболиты, противоопухолевое действие, рак.

Противоопухолевые препараты отличаются от других лекарственных средств высокой токсичностью и сильным местно-раздражающим действием, из-за чего продолжается поиск новых эффективных соединений с минимальными побочными последствиями[2]. Такими соединениями являются вторичные метаболиты морских гидробионтов, живущих в экстремальных условиях среды.

В последние десятилетия достаточно интенсивно изучаются противоопухолевые свойства экзополисахаридов (ЭПС) из морских бактерий. Действие ЭПС11 из морской бактерии *Bacillus* sp., изолированной из морских донных отложений, заключается в ингибировании III-тубулина, экспрессия которого связана с возникновением агрессивного клеточного фенотипа, устойчивого к апоптозу и оксидативному стрессу. Этот же полисахарид замедлял процесс метастазирования клеток остеосаркомы в лёгкие. ЭПС из галофильной

бактерии *Halomonas stenophila* (штамм B100) оказывает сильное избирательное проапоптотическое действие на Т-клетки линии лимфобластной лейкемии. Нормальные Т-клетки были резистентны к действию полисахарида[2]. Неблагоприятные условия среды действовали также и на метаболизм галофильной микроводоросли *Dunaliella salina*, которая накапливает β -каротин, оказывающий гепатопротекторное, антиоксидантное, противоопухолевое действие[6].

Продуцентами различных структурных классов с противоопухолевой активностью являются представители таксонов *Streptomyces*, *Actinomycetes*, *Actinomadura*, *Actinobacterium*, *Salinispora*, *Micromonospora*, *Saccharopolyspora*. Механизм действия выделенных веществ заключается в активации апоптоза, происходящего за счет ингибирования топоизомеразы I или II и фрагментации ДНК, а также изменения проницаемости митохондриальных мембран[8]. Курацин-А, тиозолинсодержащее соединение, выделенное из *Lyngbya majusculata*, характеризуется сильным антипролиферативным действием, предотвращая полимеризацию тубулина, а также избирательным действием на раковые линии клеток молочной железы, кишечника и почек[10]. Галогенированный монотерпен галомон, полученный из зеленой водоросли *Portieria homnemanni*, высокотоксичен в отношении опухолевых клеток мозга, кишечника и почек[11]. Одно из наиболее известных соединений, обнаруженных у мшанок, бриостатин-1, представитель макроциклических лактонов. Данный лактон, выделенный из *Bugula neretina*, ингибирует протеинкиназу С и, в комбинации с таксолом или цисплатином, используется при химиотерапии лейкемии, рака молочной железы, яичников и легких. Бриостатин-1 избирательно лизирует раковые клетки, не изменяя здоровые ткани. Он стимулирует эритропоэз, что играет важную роль в терапии, так как большая часть цитостатиков имеет гемотоксический побочный эффект[12]. Уровень клинических испытаний как средство для лечения рака молочной железы, печени, солидных опухолей и лейкемии проходит доластатин – пептид из морского моллюска *Dolabella auricularia*[14], а также кахалаид F, полученный из моллюска *Elysia rufescens* [15]. Большой интерес ученых привлекают биологически активные вещества, выделенные из асцидий. Противоопухолевый эффект отмечается у трабектидина ET-743[9].

Морские грибы, находящиеся в почве Антарктиды и Арктики, сохраняют возможность продуцировать вторичные метаболиты с противоопухолевой активностью. Два новых дитерпена – либертелленоны G и H были получены из гриба *Eutypella* sp. D-1, выделенного из почвы высоких широт Арктики. Компонент H активен против семи линий опухолевых клеток, IC50 между 0,31 и 44,1 мкМ [4]. Морской гриб *Ascotricha* sp. ZJ-M-5 на автотрофной среде синтезирует аналоги циклонерадиола, 3,4-ланостан тритерпеноид и дикетопиперазин. На олиготрофной среде Чапека образуются три новых производных кариофиллена, а также 1,3,6-тригидрокси-8-метилксантон и деметилпесталоотиопсины А и С, которые замедляют рост клеток рака легких[4]. При культивировании гриба *Aspergillus* sp. 16-021 на плотной среде получены поликетиды, происходящие из β - ненасыщенного γ -лактона или ненасыщенного δ -лактона. Они ингибируют в различной степени раковые клетки человека K562, HL-60, BGC-823, HeLa [4]. Из мягкого коралла выделен гриб *Chondrostereum* sp., при культивировании которого на декстрозной среде получено 5 новых триквинан- сесквитерпеноидов – хондростерины А и Е, а также известный сесквитерпеноид хирсутанол. Препарат А имеет значительную цитотоксичность против линий клеток рака A549, CNE2 и LoVo (IC50 2,45, 4,95 и 5,47 мкМ, соответственно). Такой эффект объясняют наличием в их структурах фрагмента α -метиленкетон а[4].

Экстремофильный штамм *Pleurostomophora* на жидкой среде образует беркхетозафилон А-С и красный пигмент беркхеторубрамин. Беркхетофилон В замедляет биосинтез интерлейкинов-1 β и -6, TNF- α , проявляет цитотоксическую активность в отношении клеточной линии ретинобластомы Y79 человека (IC50 1,1 мкМ), клеток лейкемии линий CCRF-CEM и SR и линии клеток меланомы LOX IMVI (IC50 10 мкМ) [16].

Достаточно глубоко изучению в фармакологической промышленности подвергаются вещества, выделенные из морских губок. Дискотермоид – полигидроксилированный лактон, полученный из губководной губки *Discodermia* sp., проходит клинические исследования как противоопухолевое средство. Алкалоид дерцетин из *Dercitus* sp., полиэфирный макролид галихондрин-В из *Theonella* sp., микаламид А из *Muscule* sp., изохинолиновый метаболит крибостатин из *Cribrochalina* sp. также проявляли противоопухолевую активность[13].

Клаватустиды В и С синтезируются морским штаммом *A.clawatus* C2WU, выделенным из краба, живущего вблизи гидротермальных источников, воды которых содержат соединения серы и соли цинка. Клаватустиды являются циклодепептидами, содержащие, помимо аминокислот, димер антраниловой кислоты, который не был ранее выявлен в природных продуктах. Вещества оказывают сильное цитотоксическое действие в отношении различных линий раковых клеток, состоящее в блокировке перехода G₁-S клеточного цикла. Клаватустид В может быть использован как средство для лечения химио- и радиостойчивых видов рака[4].

Среди морских алкалоидов найдены противоопухолевые агенты, например активная субстанция противоопухолевого 119 лекарственного препарата нового поколения «Ионделис»[7]. Недавно выделенный новый алкалоид монанхоцидин (4) отменяет лекарственную устойчивость опухолевых клеток. Множественная лекарственная устойчивость, т.е. возникающая после химио- или/и радиотерапии способность

выживших раковых клеток отторгать любое лекарство, является одной из главных причин рецидива опухолевого процесса у пациентов с онкологическими заболеваниями после хирургического и лекарственного лечения. В опухолевых клетках NCCIT-R, взятых от пациентов с раком простаты, под действием монанхоцидина активировались процессы аутофагии посредством увеличения проницаемости лизосом, образования аутофагосом и слияние их с лизосомами[7].

Также исследовалось противоопухолевое действие гликозидов. Голотоксин А1, полученный из дальневосточного трепанга, в дозах 1,25 и 2,50 мг/кг при четырехкратном внутривнутрибрюшинном введении мышам ингибирует рост солидной формы опухоли Эрлиха и саркомы – 37 на 39 – 65 % и 15 – 58 % соответственно. Действие гликозидов заключается в замедлении процесса пролиферации опухолевых клеток. Гликозиды сочетают прямое цитотоксическое действие на опухолевые клетки с иммуномодулирующей активностью, что является ценным фактором при создании лекарственных веществ на основе данных противоопухолевых агентов[3].

Биологические ресурсы океана – огромный резерв для разработки достаточно дешевых соединений, характеризующихся химическим и биологическим разнообразием, а также широким спектром физиологических свойств, имеет большое значение для современной фармацевтической промышленности и медицинской науки[1]. Вторичные метаболиты морских гидробионтов являются новыми, ранее не изученными соединениями с особыми химическими структурами и биологическими свойствами [5]. Приведённые материалы свидетельствуют о значительном противоопухолевом потенциале вторичных метаболитов морских гидробионтов, что позволит им занять достойное место в широком ассортименте лекарственных и парафармацевтических средств, а также достичь нового уровня в лечении онкологических больных.

Литература:

1. Беседнова Н.Н. Морские гидробионты – потенциальные источники лекарств // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2014. Т. 57. №3. С. 4 – 10.
2. Беседнова Н.Н., Смолина Т.П., Андрюков Б.Г., Кузнецова Т.А., Михайлов В.В., Звягинцева Т.Н. Экзополисахариды морских бактерий: перспективы применения в медицине // Антибиотики и химиотерапия, 2018 Т. 63. №7 – 8. С. 67 – 78.
3. Максимова С.Н., Ким А.Г., Федосеева Е.В., Полещук Д.В. Характеристика трепанга как ценного объекта аквакультуры для получения физиологически полезных продуктов // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. 2017. Т. 7. №3 (22). С. 92 – 98.
4. Орлова Т.И., Булгакова В.Г., Полин А.Н. Вторичные метаболиты морских микроорганизмов. Морские грибы и места их обитания // Антибиотики и химиотерапия. 2016 Т. 61. №9 – 10. С. 52 – 63.
5. Орлова Т.И., Булгакова В.Г., Полин А.Н. Вторичные метаболиты морских микроорганизмов. Вторичные метаболиты морских актиномицетов // Антибиотики и химиотерапия. 2015. Т. 60. №7 – 8. С. 47 – 59.
6. Селиванова Е.А., Немцева Н.В. Антиоксидантные и антибактериальные свойства экстремально галофильных микроорганизмов // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. №13 (174). С. 96 – 99.
7. Стоник В.А. Недавние исследования морских природных соединений. Структуры и биологические активности // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2015. №6 (184). С. 117 – 124.
8. Хотимченко Ю.С. Биологически активные вещества из морских гидробионтов – источник новых фармацевтических субстанций и лекарств // Тихоокеанский медицинский журнал. 2010. №2. С. 5 – 9.
9. D'Incalci M. Trabectedin, a drug acting on both cancer cells and the tumour microenvironment // British Journal of Cancer. 2014. P. 1 – 5.
10. Fattorusso E., Tagliatela-Scafati O. Marine antimalarials // Marine Drugs. 2009. Vol. 7, N. 2. P. 130 – 152.
11. Jha R.K., Zi-rong X. Biomedical compounds from marine organisms // Marine Drugs. 2004. Vol. 2. N 3. P. 123 – 146.
12. Kollár P. Marine natural products: bryostatins in preclinical and clinical studies // Pharm. Biol. 2014. N 52(2). P. 237 – 242.
13. Laport M.S., Santos O.C., Muricy G. Marine sponges: potential sources of new antimicrobial drugs // Curr. Pharm. Biotechnol. 2009. Vol. 10. N 1. P. 86 – 105.
14. Malaker A. Therapeutic potency of anticancer peptides derived from marine organism. // Int. J. of Engineering and Applied Sciences. 2013. N 2(3). P. 82 – 94.
15. Pelay-Gimeno M. The first total synthesis of the cyclodepsipeptide pipicolidepsin A // Nat Commun. 2013. N 4(2352). P. 33 – 52.
16. Stierle A.A., Stierle D.B., Girtsman T. Azaphilones from an acid mine extremophile strain of a Pleurostomophora sp // J Nat Prod. 2015. N 78. P. 2917 – 2923.

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМОТНОШЕНИЯ АЛЛЕРГИИ И РАКА

Рыпакова К.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии.

Студентка 3 курса лечебного факультета. E-mail: ksyusharypakova@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц. Лебединцева Е.А.

Аннотация: В наше время такие понятия как аллергия и рак являются одними из самых распространенных заболеваний современности. Ежегодно от злокачественных новообразований умирает до 8 миллионов человек, в то же время в рядах страдающих аллергопатологиями, по мнению ученых, через несколько лет будет каждый второй житель планеты. Несмотря на значительные достижения в современной онкоиммунологии, многие вопросы до сих пор остаются открытыми. Одной из таких проблем является взаимоотношение аллергических и злокачественных патологий.

Ключевые слова: аллергия, рак, IL-25, эозинофилы, IgE, Treg.

Впервые понятия «аллергия» и «рак» были сопоставлены А.А. Богомольцем в 1936 г [6].

Аллергия – это типовой иммунопатологический процесс, развивающийся при контакте с антигеном и сопровождающийся повреждением структуры и функции собственных клеток, тканей и органов. Опухоль – это типовой патологический процесс, в основе которого лежит неограниченный, неконтролируемый рост клеток с преобладанием процессов пролиферации над явлениями нормальной клеточной дифференцировки [3].

Роль иммунной системы заключается в осуществлении контроля и сохранении генетической идентичности организма. Защитные механизмы направлены на распознавание чужеродного агента и его нейтрализации. Кроме внешних антигенов из организма удаляются также клетки собственных тканей, которые воспринимаются как чужие. При аллергических реакциях запускается сложный многоступенчатый каскад реакций на чужеродный антиген с образованием специфических антител, активации иммунокомпетентных клеток. Обсуждается также роль клеточного иммунитета, участие цитотоксических Т-лимфоцитов, Т-хелперов и других иммунокомпетентных клеток в подавлении пролиферации раковых клеток.

Очевидно, что в опухолевых клетках обнаруживается большое количество аномальных молекул, являющихся подходящими мишенями для Т-клеточного распознавания. Однако способность опухоли не только являться мишенью, но и индуцировать иммунный ответ зависит от распознавания неопластических клеток факторами врожденного иммунитета. Считается, что одним из пусковых механизмов в формировании противоопухолевого иммунитета является распознавание опухолевых клеток НК-клетками [8].

В последнее десятилетие учение об интерлейкинах обогатилось многими новыми фактами [1]. После идентификации IL-4 и IL-13 и активного изучения их биологических свойств, сложилось обоснованное представление о ключевой роли этих интерлейкинов в регуляции синтеза IgE, что было обусловлено огромным числом фактов, полученных как в клинике, так и в эксперименте. Однозначность представлений о ведущей роли IL-4 и IL-13 в регуляции синтеза была существенно поколеблена особенно после идентификации IL-25 – члена семейства IL-17 (IL-17E). Достоверными данными показано, что IL-25 не только активно включается в регуляцию синтеза IgE, но и в другие механизмы патогенеза атопических аллергических заболеваний [4]. В настоящее время есть все основания рассматривать IL-25 как важную регуляторную молекулу в развитии клеточного иммунитета, опосредованного Th2-лимфоцитами.

В частности, IL-25:

1. усиливает синтез IgE, рецепторы к которому экспрессируют практически все клетки системы иммунитета с цитотоксической активностью, что создает условия для реализации IgE-зависимой цитотоксичности против опухолевых мишеней;

2. подавляет воспаление в желудочно-кишечном тракте и мозге, что является крайне благоприятным фоном для развития рака в этих органах и тканях;

3. способствует выделению таких цитокинов, как IL-4 и IL-13, которые при определенных условиях включаются в противоопухолевую защиту;

4. усиливает дифференцировку CD4+Т-лимфоцитов;

5. активирует эозинофилы, которые обладают выраженной цитотоксической активностью.

Исходя из многообразия биологических свойств IL-25, можно сказать, что он может быть активным участником противоопухолевой защиты [1].

Эозинофилы – основные эффекторные клетки поздней фазы аллергических реакций, – как показано в последние годы, принимают непосредственное участие и в опухолевом процессе [2]. Специфические гранулы этих клеток содержат основные эозинофильные белки (главный щелочной протеин, эозинофильный катионный протеин, эозинофильную пероксидазу и эозинофильный нейротоксин). Было показано, что эти белки обладают цитотоксическими свойствами в отношении клеточных линий опухолей [7].

Изучая биологическую роль IgE и его рецепторов при опухолевом процессе (карцинома кишечника), было доказано, что: 1) аллергические реакции могут супрессировать рост клеток карциномы кишечника;

2) IgE-антитела могут использоваться для иммунотерапии больных карциномой кишечника [2]. Также отмечена роль IgE в противоопухолевой защите в подходах, основанных на фоне гиперпродукции данного иммуноглобулина.

Инфильтрация опухоли Т-регуляторными лимфоцитами (Treg) рассматривается как ключевой элемент иммуносупрессии прогрессирования злокачественного новообразования. Как известно Treg играют центральную роль в обеспечении аутоотолерантности и поддержании иммунологического гомеостаза. При злокачественных новообразованиях их функционирование может способствовать опухолевой прогрессии, так как они оказывают супрессивное воздействие на противоопухолевые иммунные реакции. В настоящее время показано, что накопление Treg в опухоли происходит вследствие привлечения этих клеток в опухолевое микроокружение малигнизированными клетками и клетками врожденной иммунной системы, которые экспрессируют и секретируют лиганды хемокинов, рецепторы которых выявляются на поверхностной мембране Treg [5].

Заключение

Накопленные в настоящее время данные о взаимосвязи аллергии и рака свидетельствуют о необходимости дальнейших исследований возможного антиканцерогенного действия различных звеньев реакций гиперчувствительности немедленного типа, существования аллергического компонента при злокачественном росте, а также поиска генетической основы предрасположенности к аллергическим и злокачественным заболеваниям.

Литература:

1. Бережная Н.М. Интерлейкин 25 (IL-17E): виновник аллергии и противник рака// журн. «Цитокины и воспаление». 2010 – №3. – С. 3 – 14.
2. Бережная, Н.М. Иммунология злокачественного роста/ Н.М. Бережная, В.Ф. Чехун. Киев: Наук, думка, 2005. – с. 488 – 494.
3. Новицкий В.В., Гольдберга Е.Д., Уразова О.И Патогизиология Том 1. 2009 – С. 362, 780.
4. Парахонский А.П. Роль интерлейкинов в патогенезе atopических заболеваний// журн. «Естественно-гуманитарные исследования». 2015 – №3(9). – С. 101 – 108.
5. Пипиа Н.П, Балдуева И.А., Данилова А.Б., Авдокина Н.А., Новик А.В, Нехаева Т.Л, Гафтон Г.И., Емельянова Н.В. Иммуносупрессивный потенциал периферических регуляторных Т-лимфоцитов в процессе опухолевой прогрессии у больных метастатическими саркомами мягких тканей// журн. «Вопросы онкологии». 2018 – Т. 64. – №3. – С. 400 – 407.
6. Флеминг М.В., Климов В.В., Чердынцева Н.В. О взаимоотношении аллергических реакций и злокачественных процессов (современное состояние проблемы)// Сибирский онкологический журнал. 2005 – №1. – С. 96 – 101.
7. Янкович К.И., Дмитриева А.И., Уразова О.И., Колобовникова Ю.В., Новицкий В.В., Пурлик И.Л. Опухолеассоциированная эозинофилия// журн. «Вопросы онкологии». 2016 – Т. 62. – №4. – С. 394 – 400
8. Soloski M.J. Recognition of tumor cells by the innate immune system // Curr. Opin. Immunol. – 2001. – Vol. 13. – P. 154 – 162.

ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ

СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО: ПРИЧИНЫ. ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Зуган Н.А. Коковцева.С.В . Маляков.Я.В. Попова.О.А. Шапчиц Н.Л.

Северный государственный медицинский университет .

Кафедра пропедевтики детских болезней и поликлинической педиатрии. Студенты V курса лечебного факультета E-mail: Svetlanakokovtzeva96@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н. Тарасова.О.В

Аннотация: В статье представлены результаты анализа данных семейного анамнеза и истории развития 510 детей – социальных сирот. Определены основные причины социального сиротства и показано влияние на развитие детей негативных социальных факторов

Ключевые слова: дети, семья, социальное сиротство

В русском языке словом «сирота» обычно называется ребенок, лишившийся одного или двух родителей. Но не только он. Согласно словарю В. И. Даля, так обозначается вообще беспомощный, одинокий,

бесприютный человек. В настоящее время в обыденной речи и в теоретических исследованиях широко используются два понятия: сирота (сиротство) и социальный сирота (социальное сиротство).

В большинстве современных исследований «сиротство» рассматривается как социальное явление, По-другому говоря, это сироты при живых родителях.

Основные данные по сиротству в России в динамике:

на 1 сентября 2018 года детей- сирот 47 821 (0,15 % от всего детского населения России)

в 2017 году – 50 531 ребенок (0,17 % от всего детского населения России),

в 2016 г. – 58 716 детей (0,20 % от всего детского населения России)

Россия занимает первое место в мире по числу детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Это один из антирекордов нашей страны. Данное явление – одно из наиболее острых общественных проблем современной России. Неспособность семьи как социального института обеспечить воспитание и содержание детей является одним из основных факторов возникновения категории детей-сирот.

Мы можем наблюдать стабильное снижение численности вновь выявленных детей, оставшихся без попечения родителей, однако, нужно учитывать снижение и численности всего населения в РФ – на 1 января 2014 года – 146,9 млн постоянного населения, на 1 января 2018 – 143,5млн (в эти цифры входит 2,3млн. жителей Крыма), т. е. численность населения так же снижается.

По статистике из всех детей, оставшихся без опеки родителей, только 5 % являются сиротами, у остальных детей родителей лишили родительских прав по тем или иным причинам, либо ограничены в родительских правах, составляя тем самым группу так называемых социальных сирот.

Негативное явление – «социальное сиротство» (дети остаются без опеки при живых родителях) сегодня остается распространенным, велико число детей из неблагополучных семей и семей с низким уровнем жизни.

В современной России из года в год из-за отказа матерей более 10 тысяч новорожденных становятся социальными сиротами в первые дни своей жизни. По данным Росстата на начало 2017 года численность детей, родители которых лишены родительских прав, составила 41 302 тыс. детей. У 10 736 тыс. детей родители ограничены в своих правах. Наиболее частая ситуация, при которой дети лишены родительской опеки, – это лишение родительских прав. В целом, основными причинами появления детей-сирот в нашей стране являются: отказ от ребенка в роддоме, смерть или неизлечимая болезнь родителей ребенка, а также лишение родительских прав родителей ребенка в связи с систематическим невыполнением своих обязанностей.

В настоящее время социальное сиротство расширяется, появляются его новые характеристики. Возникло так называемое «скрытое» социальное сиротство. Оно распространяется в результате ухудшения условий жизни значительной части семей, падения нравственных устоев семьи. Родители таких детей нередко алкоголики, наркоманы, ведущие асоциальный и аморальный образ жизни. Такие семьи не выполняют свои основные функции по воспитанию ребенка. Это так называемые неблагополучные семьи. По определению – неблагополучная семья – это семья, имеющая детей, находящихся в социально опасном положении, а также семья, где родители или иные законные представители несовершеннолетних не исполняют своих обязанностей по их воспитанию, обучению и (или) содержанию и отрицательно влияют на их поведение, либо жестоко обращаются с ними. Самые благополучные регионы Российской Федерации по вопросу социального сиротства – Республика Дагестан и Чеченская Республика, где не существует такого понятия как дети- социальные сироты.

В двадцатке самых неблагополучных областей оказалась Архангельская область. По состоянию на 30 июня 2018 года на территории Архангельской области проживает 4 453 ребенка, оставшихся без попечения родителей (в эту цифру входят дети, проживающие в семьях опекунов), что составляет 2 % от общего количества детского населения Архангельской области – 225 971 ребенок.

Находятся в организациях для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, – 986 детей, что составляет 22 % от общего количества детей, оставшихся без попечения родителей. Для сравнения: по состоянию на 01.01.2016 – 1 246 детей; по состоянию на 01.01.2017 – 1 065 детей.

Когда ребенок оказывается в положении, угрожающем его жизни и здоровью, первым шагом является выяснение причин создавшейся ситуации и решение вопроса о месте его дальнейшего пребывания.

На базе детского отделения Архангельской городской клинической больницы №7 было проведено исследование, цель которого – дать характеристику социальному и соматическому статусу детей, госпитализированных на «социальные койки».

Сформулированы **задачи исследования**: 1. Провести сбор первичного материала на основе архивного данных по выработанным критериям 2. Проанализировать полученные данные для определения социального и соматического статуса детей.

Выборка составила 510 пациентов, госпитализированных в детское отделение в 2017 – 2018 гг по социальным показаниям.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о следующем.

За период 2017 – 2018 гг по социальным показаниям находились на обследовании 510 детей в возрасте от 0 до 18 лет. Из них мальчиков 265 (52 %), девочек 245 (48 %). В возрастном аспекте дети

распределились по периодам детства следующим образом: до 1 года 92 ребенка (18 %), от 1 до 3 лет 117 детей (23 %), от 3 до 7 лет 128 детей (25 %), от 7 до 12 лет 102 ребенка (20 %), от 12 до 18 лет 71 ребенок (14 %). Таким образом, наибольшую группу составили дети самого уязвимого с точки зрения физического и психомоторного развития грудного и дошкольного возрастов.

Статус семей, к которым эти дети принадлежат, выглядит следующим образом:

матери-одиночки – 39 % (233), родители в разводе – 15 % (89), полная семья – 22 % (148), дети-сироты 8 % (40). Семьи с 1-м ребёнком – 47 % (230), с 2-мя и более детьми – 49 % (240). Социальный статус безработных имеют 168 родителей (33 %).

Основные причины госпитализации по социальным показаниям:

алкоголизм одного или обоих родителей составил 34 % (173 случая), трудное материальное положение семьи – 14 % (71 случай), нахождение матери на стационарном лечении – 16 % (82 случая), местопребывание родителей неизвестно – 10 % (51 случай), потеря родителей – 8 % (40 случаев), возврат опекунами и отказ родителей от ребенка – 4 % (20 случаев), жестокое обращение с ребенком – 5 % (26 случаев), мать находится в местах лишения свободы 3 % (15 случаев), доставлены по акту инспектора полиции 7 % (36 случаев).

Проведено клиническое обследование детей, которое позволило сделать заключение по соматическому статусу. Отставание в физическом развитии выявлено у 40 % пациентов (204 детей) с учетом основных антропометрических показателей и ИМТ. Темповая задержка в психомоторном развитии, особенно, развитии речи, встречаются очень часто, расстройство поведения – у 2 % (10 детей).

У 69 % детей в возрасте до 1-го года (64 из 92 пациентов) было в периоде новорожденности диагностировано перинатальное поражение ЦНС смешанного генеза (гипоксическое, либо ишемическое, связанное в том числе с действием никотина) в форме синдрома двигательных нарушений. Это 12,5 % от общего числа поступивших в данное детское отделение социальных детей за период 2017 – 2016 гг.

Дальнейшая судьба детей (куда выписаны): вернулись в семью – 35 % (178 детей), направлены в центр социальной помощи детям и семье – 34 % (174 ребенка), стали воспитанниками детского дома – 9 % (46 детей) и дома ребенка – 22 % (112 детей).

Проведенное исследование показывает на примере 510 пациентов «социальных коек» города Архангельска актуальность проблемы социального сиротства. Полученные данные свидетельствуют также о кризисе современной семьи: 39 % – это матери-одиночки и 15 % родители в разводе. Отсутствие постоянной занятости (33 % родителей не работают), либо низкооплачиваемая работа стали причиной трудного материального положения у 14 % семей. Без работы и регулярных доходов человек меняет модель поведения. Находясь в состоянии депривации, он начинает испытывать чувство безнадежности, безвыходности, невозможности изменить свое положение, которое оказывается неконтролируемым, неподвластным его воле. Это может постепенно привести к утрате чувства ответственности за себя, свою жизнь, жизнь и благополучие своих детей.

Алкоголизм стал причиной изъятия из семей (пьянство одного, либо обоих родителей) 34 % детей. По причине алкоголизма детей оставляли в одиночестве, забывали у знакомых – 10 %, отказывались от собственного ребенка 4 %.

По состоянию на 01 июля 2018 года на территории Архангельской области осуществляют деятельность 29 организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Из них: 24 детских дома и 2 специализированные (коррекционные) школы-интерната, в которые помещены под надзор дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей; 2 медицинские организации; 1 организация, оказывающая социальные услуги. Наше исследование показало необходимость данных учреждений, так как только 35 % детей вернулись в семьи.

Проблема сиротства – это не только социальные, но и медицинские аспекты, которые решает государство путем стабилизации социальных и экономических процессов в обществе, осуществляя социальную поддержку семьи, материнства и детства. Но для возрождения института семьи должна быть привлечена вся общественность.

Список литературы:

1. Аналитические материалы БФ «СЕМЬЯ» по данным Федерального статистического наблюдения. Данные за 2017 г и динамические показатели, оценки и выводы экспертов
Россия без сирот.рф. Выпуск №6 www.SMI.usinovi.ru
2. Гусарова А. Е. Постинтернатная адаптация детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, как проблема современного общества // Молодой ученый. – 2018. – №22. – С. 278 – 281. – URL <https://moluch.ru/archive/208/51128/>
3. http://arhangelskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/adg/ru/statistics/population/

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЁЗА В РОДДОМЕ: АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТСУТСТВИЯ ПРИВИВОК У ДЕТЕЙ

Прошина Е.Д., Епонишникова Д.И.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней.

Студентки 5 курса педиатрического факультета

Научный руководитель: к.м.н. Кригер Е.А.

Аннотация: в работе представлены результаты ретроспективного анализа причин отсутствия вакцинации против туберкулеза в родильном доме. В исследование включено 496 детей, рожденных в 2016 году и наблюдавшихся в одной из поликлиник Архангельска. При выписке из роддома 14 % детей не были привиты против туберкулеза. Причинами непривитости были: медицинский отвод (65 %), отказ родителей (32 %), отсутствие вакцины (3 %). У 50 % детей, не привитых в виду медицинского отвода, противопоказаний к вакцинации не было. Для повышения охвата вакцинацией детей необходимо: давать ясное, четкое разъяснение родителям сути иммунизации (плюсы и минусы) на этапе дородового патронажа, а также повышать грамотность медицинских работников в вопросах вакцинопрофилактики.

Ключевые слова: туберкулез, дети, вакцинация.

Актуальность. Вакцинация против туберкулеза не защищает ребёнка от заражения, но предотвращает развитие тяжелых форм данной инфекции, особенно опасных в раннем детском возрасте. Таких, например, как туберкулезный менингит, диссеминированный туберкулез легких [1,3]. Согласно Национальному календарю профилактических прививок вакцинация против туберкулеза проводится на 3 – 7 день жизни ребёнка [4], в виду высокого риска заражения, устойчивости возбудителя к лекарственным препаратам.

Многие родители полагают, что у новорождённого есть врожденный иммунитет к инфекционным заболеваниям и дополнительной стимуляции не требуется. Некоторые из них убеждены, что прививки вредны и могут привести к заболеванию [2].

Но лишь единицы знают, что мировыми исследованиями установлено, что БЦЖ не только предотвращает тяжёлые формы и осложнения туберкулеза, но также является защитой от других бактериальных инфекций. Так, привитые против туберкулеза дети в 2 раза реже погибают от пневмонии [5].

Таким образом, непривитость лишает детей серьезного барьера, воздвигнутого наукой с целью защиты их жизни и здоровья, поэтому огромное значение имеет изучение причин медицинских отводов и отказов родителей от прививки БЦЖ.

Цель исследования: анализ причин отсутствия вакцинации против туберкулеза при выписке из родильного дома.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт детей, рожденных в 2016 году и наблюдавшихся в одной из поликлиник Архангельска (выборочная совокупность). Результаты расчётов представлены в виде процентных долей.

Результаты. В исследование включено 496 детей, 53 % (N=261) составили мальчики, 47 % (N=235) девочки. Среди детей исследуемой группы 86 % (N=428) получили вакцинацию против туберкулеза в родильном доме, соответственно 14 % (N=68) – не были привиты на момент выписки. Анализ причин непривитости детей показал, что 32 % (N=22) не получили вакцинацию в виду отказа родителей, у 65 % (N=44) был медицинский отвод, 3 % (N=2) детей – в виду отсутствия вакцины БЦЖ-М в роддоме.

Детальный анализ медицинской документации показал, что лишь у половины детей, т.е. у 34 из 68, действительно были противопоказания к вакцинации БЦЖ-М согласно инструкции к вакцине (Табл.1).

Таблица 1

Причины медицинских отводов

Причины медотвода	N	Обоснованные	Необоснованные	Противопоказания к вакцинации БЦЖ-М*
Врожденные пороки развития	2		+	Тяжелые поражения нервной системы с выраженной неврологической симптоматикой
Токсическая эритема	2		+	Острые заболевания и обострение хронических заболеваний (внутриутробная инфекция, гнойно-септические заболевания, гемолитическая болезнь новорожденных среднетяжелой и тяжелой формы, генерализованные кожные поражения)
Внутриутробная инфекция ? (под вопросом) без клинических проявлений	4		+	
Анемия	2		+	
Гемолитическая болезнь	3	+		
Внутриутробная инфекция с клиническими проявлениями	17	+		
Недоношенность	14	+		Недоношенность – масса тела при рождении менее 2000 г.

* Инструкция по применению вакцины БЦЖ-М

Среди родителей, отказавшихся от вакцинации детей в роддоме, 64 % (N=14) привили ребёнка позднее, оставшиеся 36 % (N=8) отказывались от вакцинации БЦЖ-М в дальнейшем. Так же было замечено, что количество не привитых мальчиков (63 %) больше, чем девочек (37 %).

Выводы:

Причинами отсутствия вакцинации против туберкулёза в родильном доме были: медицинский отвод (65 %), отказ родителей (32 %), отсутствие вакцины (3 %). Медицинский отвод в части случаев не обоснован из-за осторожности и предубеждения врачей в отношении вакцинации. Следовательно, для предотвращения непривитости необходимо ежегодное дополнительное обучение медицинских работников по вопросам повышения информированности в вопросах иммунизации.

Для профилактики отказов от вакцинации в родильном доме необходимо дать ясное, четкое разъяснение родителям сути иммунизации (плюсы и минусы) на этапе родового патронажа.

Литература

1. Корецкая Н. М. Современные взгляды на вакцинацию БЦЖ // Сибирское медицинское обозрение. 2011. – №1.

2. Мейснер А.Ф., Ростовцев С.А., Стахеева Л.Б. Маркетинг как эффективный инструмент преодоления системных проблем в организации противотуберкулезной помощи детскому населению // Пробл. туберкулеза и болезней легких. – 2009. – №6. – С.7 – 13.

3. Мордык А. В., Плеханова М. А., Мерко Е. А., Цыганкова Е. А., Аксиутин Л. П., Борисенко С. Г. Особенности течения туберкулеза у детей раннего возраста, вакцинированных БЦЖ и не имеющих противотуберкулезной прививки // Сибирское медицинское обозрение. 2012. – №1.

4. Федеральные клинические рекомендации по вакцинопрофилактике туберкулеза у детей. Москва, 2015

5. Kleinjijhuis J., Quintin J., Preijers F., Benn C.S., Joosten L.A.B., Jacobs C., van Loenhout J., Xavier R.J., Aaby P., van der Meer J.W.M., van Crevel R., Netea M.G. Long-lasting effects of BCG vaccination on both heterologous Th1/Th17 responses and innate trained immunity // Rev Saude Publica. 1992;26:229 – 238.

ФАКТОРЫ РИСКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ АКТУАЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ И ИНСУЛЬТОВ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Шарыпова Е.П.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии. Студентка 5 курса педиатрического факультета. E-mail: elisabetasharypova@yandex.ua
Научный руководитель: к.м.н. Артемова Н.А.*

Аннотация: Острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) – одна из малоизученных проблем детской неврологии, она характеризуется высокой степенью инвалидизации и смертности. Проведено исследование по изучению структуры ОНМК, факторов риска, возможностей диагностики.

Ключевые слова: геморрагический инсульт, ишемический инсульт, дети, факторы риска, диагностика.

Целью работы было изучить факторы риска и возможности диагностики нарушений кровообращения головного мозга у детей г.Архангельска и Архангельской области.

Для достижения цели были отобраны 32 истории болезней пациентов, находившихся на стационарном лечении в одном из лечебных учреждений г.Архангельска, за период 2008 – 2018 гг. с диагнозом ОНМК (код I60-I69 по МКБ 10) и транзиторные ишемические атаки (ТИА) (G45.0-45.1). Обследование у всех больных состояло из сбора анамнеза, неврологического осмотра, лабораторных и инструментальных методов исследования (электрокардиографии (ЭКГ), эхо-кардиографии (Эхо-КГ), компьютерной томографии головного мозга (КТ ГМ), магнитно-резонансной томографии головного мозга (МРТ ГМ), ультразвуковой доплерографии брахиоцефальных артерий (УЗДГ БЦА)).

Анализ историй болезни детей, с установленным диагнозом ТИА, показал, что у пяти пациентов из этой группы, длительность симптомов превышала 24-часовой промежуток, что в целом противоречит критериям постановки диагноза, поэтому они были исключены из выборки. В целом удельный вес детей с инсультами по геморрагическому типу (ГИ) составил – 26,0 % (n=7), с инсультами по ишемическому типу (ИИ) – 40,7 % (n=11), с ТИА – 33,3 % (n=9).

В группе пациентов с гетерогенным ишемическим инсультом преобладали дети с тромботическим инсультом – 10 человек (91 % из всех инсультов по ишемическому типу): с верифицированной наследственной тромбофилией – 2 человека (18,2 %), (полиморфизм генов свертывающей системы – PAI-1, гипергомоцистеинемия), еще у четырех – неverified тромбофилия (36,3 %), у двоих из которых

предполагается наследственный характер. У троих детей инсульт случился на фоне острого респираторного заболевания (27,3 %). У одного пациента (9,1 %) – сочетание двух факторов, обуславливающих тромботическое состояние (неподтвержденная тромбофилия и открытое овальное окно). Гемодинамический вариант ишемического инсульта диагностирован только у одного пациента (9,1 %), причинным фактором которого выступила транзиторная артериальная гипертензия на фоне гипоплазии внутренней сонной артерии и ее интракраниальных частей. Причинами инсульта по геморрагическому типу являлись: артериовенозная мальформация – 3 человека, аневризматическая болезнь – 3 человека, болезнь Виллебранда – 1 человек (42,9 %, 42,9 % и 14,2 % соответственно). В группе пациентов с ТИА – преобладали дети с криптогенной ТИА – 4 человека (44,4 %), на втором месте в качестве причины установлен вагоспазм – у 3 человек (33,3 %), полиморфизм в гене MTHFR и дезагрегационная тромбоцитопатия по 1 человеку (по 11,1 %).

Для нейровизуализационной верификации нарушений кровообращения головного мозга и/или других заболеваний головного мозга каждому больному проводилась КТ ГМ и/или МРТ ГМ. УЗДГ БЦА было проведено 19 (59,3 %), Эхо-КГ -12 (37,5 %), ЭКГ – 32 (100 %) пациентам. Коагулологическое исследование выполнено – 26 (81,3 %) детям. Причины наследственной тромбофилии уточнены в двух случаях на коммерческой основе в г.Москва, по причине отсутствия необходимой диагностики на местном уровне.

В целом показатели заболеваемости инсультами детей на территории Архангельска и области соответствуют данным статистики МЗ РФ за 2017 г [1]. Наиболее распространенными причинами инсульта у детей г.Архангельска и области являются сосудистые аномалии (26 %), гематологические и генетические нарушения (48 %). Перечень и частота факторов риска соответствует данным литературы [2]. Эти факторы требуют качественного и полного диагностирования, как инструментального, так и лабораторного у каждого ребенка с подозрением на ОНМК. Недостаточная информированность родителей и осторожность врачей в отношении ОНМК у детей, отсутствие клинических рекомендаций по тактике ведения и полноты диагностики являются проблемами, которые нужно решать на местном и федеральном уровне.

Список литературы:

1. Здоровоохранение в России. 2017: Стат.сб./Росстат. – М.,2017 – 170 с.
2. В.И. Гузева. Руководство по детской неврологии. 2008, С. 62 – 64

ПРОБЛЕМЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ.

Бычкова А.С., Росляков Р.О.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней
5, 4 курс лечебный факультет. Email: anasteisha2096@mail.ru
Научный руководитель: к.м.н. Бурмагина И.А.*

Аннотация: В данной статье дан обзор статей посвященных описанию патогенеза и клиническим проявлениям патологии органов зрения (ПОЗ) при ВИЧ-инфекции, представлены статистические данные, характеризующие проявления ПОЗ в зависимости от стадии ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, поражение органов зрения.

Актуальность: Регистрация инфекции, вызванной вирусом иммунодефицита человека, в нашей стране проводится с 1987 года. [5]. По данным Росстата на конец 2017 года в России зарегистрировано 693.1 на 100 000 населения ВИЧ-инфицированных, из них 85.8 пациентов с диагнозом, впервые установленным в жизни [9]. ВИЧ-инфекция характеризуется многолетним течением, прогрессирующим иммунодефицитом, приводящим к развитию тяжёлых форм вторичных и оппортунистических заболеваний, которые могут поражать орган зрения, например оболочки глазного яблока, зрительный нерв и защитный аппарат глаза. Цель данной работы провести анализ современных публикаций, посвященных патологии органа зрения у ВИЧ-инфицированных пациентов. Для ВИЧ-инфицированных пациентов характерно сочетание нескольких инфекций с поражением органа зрения [5]. Нередко глазные проявления бывают первичной манифестацией ВИЧ-инфекции и первым проявлением тяжелых осложнений этого заболевания. Наиболее часто, патология органа зрения у ВИЧ-инфицированных вызывается вирусами (простого и опоясывающего герпеса, цитомегаловирусом (ЦМВ) и ретровирусом ВИЧ), протозойной инфекцией (токсоплазмозом), грибами (криптококкозом), бактериальной туберкулезной и стафилококковой инфекцией. [7]. С практической точки зрения офтальмологическую патологию у ВИЧ-инфицированных больных в зависимости от отношения ее патогенеза к наличию иммунодефицита целесообразно разделить на специфическую и неспецифическую. Первая связана с основным заболеванием, то есть ВИЧ-инфекцией, и проявляется в виде ВИЧ-микроангиопатии сетчатки глаза и может быть обусловлена оппортунистическими инфекци-

ями[6]. Вторая включает такие заболевания, как ангиоретинопатия, периферическая хориоретинальная дистрофия, возрастная катаракта и другие заболевания, патогенез которых не связан с иммунодефицитом. Такая патология может быть выявлена у любого пациента независимо от состояния иммунной системы[6]. В период с 2003 по 2007 г. на базе инфекционной больницы имени С. П. Боткина было проведено исследование 1915 пациентов с ВИЧ-инфекцией; патология органа зрения (ПОЗ) выявлена у 590 из них. По результатам этих исследований было выявлено, что патология органов зрения присутствует только на 2В и 4 стадиях. У пациентов с ВИЧ инфекцией 2А, 2Б и на субклинической стадии патологии связанной ретровирусными, так и оппортунистическими заболеваниями у них не выявлено.[4] Для стадии острой инфекции (2В) характерно отсутствие тяжелой офтальмологической патологии. Поводом к осмотру у таких пациентов являлся офтальмогерпес, вызванный вирусом простого герпеса. В результате обследования был диагностирован герпетический кератит или иридоциклит в сочетании с блефароконъюнктивитом, протекающими благоприятно при своевременно начатом лечении.[1] Офтальмопатология на стадии вторичных заболеваний разнообразна и обусловлена как ретровирусом, так и оппортунистическими инфекциями. По данным исследования патологии органов зрения встречались чаще на 4В стадии. У пациентов, преобладали ОГ средней степени тяжести, длительность госпитализации составляла 4,5 недели. На фоне генерализованной герпесвирусной инфекции в сочетании с кератоиридоциклитом у 2 (3,2 %) из 62 пациентов отмечено снижение зрения до неправильной светопроекции. Несмотря на проводимую общую и местную специфическую терапию, добиться улучшения прозрачности оптических сред не удалось. У 6 (9,7 %) человек имелся рецидив ОГ, они были пролечены повторно [5]. Непрерывно рецидивирующий характер течения ОГ приводил к увеличению глубины и площади поражения структур глаза, что повышало риск снижения уровня зрения [5]. Такие пациенты нуждаются в динамическом наблюдении, как у офтальмолога, так и у инфекциониста. В группе с ПОЗ 70 % пациентов находились на АРВТ, а в 4В стадии ее получали 90 %. Несмотря на комплексную терапию, удельный вес ЦМВ-ретинитов составил 3,1 %. Эта патология обнаруживалась как у пациентов, впервые выявленных поздно, на стадиях вторичных заболеваний 4А – В, так и у находящихся на диспансерном наблюдении и получающих АРВТ. По данным литературы, прогноз для зрения при ЦМВ-ретините без применения АРВТ неблагоприятен в связи с генерализацией инфекции. Согласно данным литературы [2, 3], использование АРВТ позволяет повысить количество CD4-лимфоцитов в организме и этим свести на нет вероятность развития оппортунистических инфекций, следовательно, избежать осложнений, угрожающих слепотой.

В целом, несмотря на все достижения по организации лечения ВИЧ-инфицированных пациентов, у части из них имеющаяся ПОЗ неизбежно приводит к слепоте. Практическая слепота выявлена у 12 из 223 человек (5,4 %), из них у 4 больных – на фоне ОГ, у 3 – на фоне токсоплазмоза, еще у 3 – при хориоретините неясной этиологии и у 2 – на фоне заболеваний центральной нервной системы в связи с развитием атрофии зрительных нервов. В 2015 года на территории Пермского края было так же проведено исследование по влиянию ВИЧ-инфекции на орган зрения. Офтальмологическая патология выявлена у 92 человек на 151 глазу, что составило 41 % от всех обследуемых (225 человек). Выяснить стадию ВИЧ-инфекции оказалось возможным только у 80 (87 %) пациентов с патологией глаз, которые состояли на учете в Пермском краевом центре по борьбе со СПИД. По клинической классификации В.И. Покровского [6] 2-я стадия (стадия первичных проявлений) была в 1,25 % случаев, 3-я (латентная) – в 31,25 %, 4-я (вторичных проявлений) – в 67,5 %, причем 4-А была 44 пациентов, 4-Б – 9; 4-В – 1. Среди офтальмологических проявлений наиболее часто встречалась микроангиопатия сетчатки, выявленная в 58,29 % случаев. На глазном дне имели место ватообразные очаги, ретинальные геморрагии, микроаневризмы. Причина развития этих изменений остается спорной. Долгое время они считались неспецифическими симптомами ишемии внутренних слоев сетчатки, подобные изменения часто имеют место при сахарном диабете и гипертонической болезни [1]. Следует полагать, что это именно ВИЧ-ассоциированная ангиопатия, т.к. иных заболеваний, влияющих на сосуды глазного дна, у данных пациентов не было. Все эти пациенты нуждались в амбулаторном лечении и наблюдении офтальмолога. Также выявлена следующая патология со стороны органа зрения: увеит – в 9,27 % случаев, катаракта – в 7,28 %, ретинит, блефарит – по 3,97 %, конъюнктивит, неврит зрительного нерва – в 2,65 %, увеоневрит – в 1,32 %, флегмона орбиты, гипосфагма – по 0,67 % случаев. Травматические поражения у ВИЧ-инфицированных лиц были следующие: контузия глазного яблока – 3,97 %, раны век – 3,31 %, проникающее ранение глаза – 1,32 %. Офтальмологическая патология чаще встречалась у пациентов со сниженным уровнем CD4-клеток (500 и менее кл/мм³) – 48 человек (64 %), чем с нормальным – 27 (36 %). [8]. На момент исследования данную терапию получал лишь 21 человек (23 %). Среди тех пациентов, которые не получали антиретровирусную терапию (71 человек, 77 %), были преимущественно лица с наиболее тяжелой глазной патологией. Так, не получали данную терапию 85,71 % лиц с катарактой, 80,49 % – с ангиопатией сетчатки, 76,92 % – с увеитом, 66,67 % – с невритом зрительного нерва, 50 % – с конъюнктивитом, 25 % – с ретинитом, все пациенты с увеоневритом и флегмоной орбиты, а также все пациенты, получившие травму глаза. Воспалительная патология встречалась при разной степени выраженности иммунодефицита, однако тяжелые процессы (2 ретробульбарных неврита, 3 тяжелых увеита и 3 ретинита, при этом в одном случае с явлениями некроза сетчатки) протекали на фоне выраженного иммунодефицита. Опасность ВИЧ-инфекции состоит в том, что на её фоне развиваются вторичные и оппортунистические заболевания, в частности

патологии органа зрения, которые встречается у трети больных. Чаще всего они проявляются в виде офтальмогерпеса, ангиопатии сетчатки и ЦМВ-ретинитов. В результате многих исследований выявлена зависимость офтальмопатологий от стадии ВИЧ-инфекции (ПОЗ развивается на стадии 2В и 4), а так же они чаще встречаются у лиц со сниженным уровнем CD4 клеток. Ранняя диагностика ВИЧ-инфекции и назначение АРВТ способствует снижению количества пациентов с тяжелой глазной патологией.

Список литературы:

1. Гаврилова Т.В. Офтальмологическая патология при ВИЧ-инфекции Гаврилова Т.В., Черешнева М.В., Шмагель Н.Г. // Точка зрения. Восток – Запад. – 2016- №1 – с.191 – 193
2. Краснов М. М., Марченко Н. Р. Вирусные поражения органа зрения при инфекции вирусом иммунодефицита человека // Вестник офтальмологии. – 2008. – №5. – С. 35 – 39.
3. Покровский В. В., Ермак Т. Н., Беляева В. В., Юрин О. Г. ВИЧинфекция: клиника, диагностика и лечение // Под ред. Покровского. 2-е издание, испр. и дополнен. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2008. – 488 с.
4. СПИД и спорт / под ред. А.П. Сельцовского. М.: Практическая медицина, 2011.
5. Хижняк Т.В. Структура заболеваний глаза в зависимости от стадии ВИЧ-инфекции / Т.В. Хижняк, Ю.С. Астахов, А.Г. Рахманова // Офтальмологические ведомости. – 2009. – №2. – С. 15 – 19.
6. Хижняк Т. В. , Рахманова А. Г. К вопросу о частоте поражения органа зрения у больных ВИЧ-инфекцией (по материалам инфекционной больницы имени С. П. Боткина)// ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ Том II №1 2009-. Стр 28 – 31
7. Cunnigham E. T., Margolis T. P. Ocular manifestation of HIV infection // New Engl. J. Med. – 2011. – Vol. 339. – P. 236 – 244.
8. Pau A.K. Antiretroviral therapy: current drugs.Infect. Dis / A.K. Pau, J.M. George Clin // North. Am. – 2014. – Vol. 28, №3. – P. 371 – 402.
9. URL: <http://www.gks.ru/>

ПРОБЛЕМЫ СТОМАТОЛОГИИ

«СВЯЗЬ САМООЦЕНКИ С ОБЪЕКТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА САМООЦЕНКУ У ПОДРОСТКОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ»

Акулова И.С.¹, Горбатова М.А.², Гржибовский А.М.⁴, Ушакова Т.В.⁵, Симакова А.А.⁶.

1 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, доцент, к.м.н., магистр общественного здоровья

2 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, клинический ординатор

3 – Северный Государственный Медицинский Университет, доктор медицины, магистр общественного здоровья, заведующий ЦНИЛ

4 – Северо-Восточный Федеральный Университет, г. Якутск, Россия, профессор.

5 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, к.м.н., доцент кафедры

6 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, ассистент кафедры

Аннотация: В последние годы отмечается рост интереса не только ученых, но и практикующих врачей к вопросу о связи самооценки человека и объективного состояния здоровья, в общем, и стоматологического в частности. Но, не смотря, на повышенное внимание к данной теме реально обоснованные и аргументированные данные встречаются редко. На основании анкетирования, осмотра полости рта [1] и проведенных статистических расчетов [2] в нашем исследовании представлены результаты подтверждающие связь самооценки подростков Архангельской области с объективными данными состояния зубов. А также социально – демографические факторы, такие как географическое положение и образование родителей, и как они влияют на формирование адекватной самооценки у подростка.

Ключевые слова: самооценка, подростки, кариес, социально – демографические факторы

Цель нашей работы изучить распространенность категорий самооценки состояния зубов, определить влияние социально – демографических факторов на нее и оценить связь самооценки и объективных данных состояния зубов.

Методы: В 7 городах и 5 сельских районах Архангельской области в случайном порядке обследовано 1143 подростка с использованием карты и анкеты ВОЗ (2013). [1] Распространенность кариеса представляли в виде долей. Интенсивность кариеса представляли в виде средних значений индекса КПУ. [2,3] Бивариантный анализ проводили с помощью критерия χ^2 Пирсона. Однофакторный дисперсионный анализ использовали для анализа КПУ в зависимости от самооценки подростков. Критерий Манна – Уитни применялся для оценки различий между двумя независимыми выборками (социально-демографическими факторами и интенсивностью кариеса).

Результаты: Из 1143 подростков на все вопросы анкеты ответили 1071(94 %) человек. Установлена обратно – пропорциональная связь между самооценкой подростков и показателями индекса КПУ. Так из 57 подростков, оценивающих состояние зубов, как «отличное», среднее значение индекса КПУ равнялось 2,6 ($p=0,0001$), из 97 ответивших «очень хорошее», КПУ=3,1($p=0,0001$), из 422 ответивших «хорошее» имели КПУ=4,1($p=0,0001$), из 381 ответивших «удовлетворительно», КПУ=5,1($p=0,0001$), их 106 ответивших «плохое», КПУ=6,4 ($p=0,010$) и из 9 ответивших «очень плохое», КПУ=7,7($p=0,176$).

Одним из факторов, влияющих на самооценку подростков, является географическое положение ($p=0,001$). Так у подростков, проживающих в городе, показатель индекса КПУ в среднем, выше (4,62), чем у проживающих в сельской местности (4,57). Также значимо связаны с уровнем самооценки образование отца ($p=0,017$) и образование матери ($p=0,001$). В семьях, где отец имеет среднее образование дали ответ «отличное или очень хорошее» состояние зубов 3,3 % анкетированных, «хорошее» – 8,6 %, «удовлетворительное» – 8,1 %, «плохое или очень плохое» – 2,4 %, где имеет высшее образование – 6,5 %, 17,2 %, 12,9 %, 3,5 % подростков, соответственно. Из группы опрошенных, не знающих об образовании отца или не имеющих родственников мужского пола ответили 3,7 % «отличное или очень хорошее» состояние зубов, 11,02 («хорошее»), 12,3 («удовлетворительное»), 4,2 % («плохое или очень плохое»). Всего 71 подросток ответил «не знаю» о состоянии зубов, из них 1,6 % в семьях, где отец имеет среднее образование, 1,8 % – высшее образование, 2,8 % не знают, об образовании отца. В семьях, где мать имеет среднее образование «отличное или очень хорошее» состояние зубов ответили 3,2 % анкетированных, «хорошее» – 8,3 %, «удовлетворительное» – 8,6 %, «плохое или очень плохое» – 1,9 %, где имеет высшее образование – 8,1 %, 22,04 %, 16,5 %, 4,3 % подростков, соответственно. Из группы опрошенных, не знающих об образовании матери или не имеющих родственников женского пола ответили 2,1 % «отличное или очень хорошее» состояние зубов, 6,6 % («хорошее»), 8,2 % («удовлетворительное»), 3,9 % («плохое или очень плохое»). Всего 71 подросток ответил «не знаю» о состоянии зубов, из них 1,5 % в семьях, где мать имеет среднее образование, 2,45 % – высшее образование, 2,3 % не знают, об образовании матери. Между самооценкой и полом подростка связь не обнаружена ($p=0,530$)

Выводы. Выявлена обратно – пропорциональная связь между самооценкой состояния зубов и показателями распространенности и интенсивности кариеса зубов. На основании этого, самооценка зубов может служить прокси-индикатором объективного их состояния. Установлено, что у подростков, проживающих в сельской местности показатели индекса КПУ ниже, чем у городских жителей. А при повышении уровня образования родителей, уровень самооценки состояния зубов у подростков оказался выше. Следовательно, социально – демографические факторы (место проживания, образования родителей) значимо связаны с формированием адекватной самооценки и поддержанием здоровья полости рта.

Литература:

1. Стоматологическое обследование – основные методы (5-е изд.). – М.: МГМСУ, 2013. – XX с.
2. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харьковская О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных. – Экология человека. – 2016;
3. Гржибовский А.М. Доверительные интервалы для частот и долей // Экология человека. 2008. № 5. С.57 – 60.

СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Ворушева М.А.¹, Есипова А.А.², Вилова Т.В.³

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра терапевтической стоматологии. Студент 5 курса стоматологического факультета.

2 – ассистент кафедры.

3 – профессор, д.м.н., профессор кафедры. E-mail: kafter@nsmu.ru

Научные руководители: Есипова А.А., д.м.н., проф. Вилова Т.В.

Аннотация: Сегодня все большее число людей страдает стоматологическими заболеваниями, в том числе болезнями тканей пародонта. К настоящему времени накоплено множество свидетельств сопряжен-

ности генерализованных воспалительных поражений пародонта с различными заболеваниями внутренних органов, особое место среди которых занимает сердечнососудистая патология. Изучение распространенности сочетанных заболеваний полости рта и внутренних органов, особенностей микрофлоры полости рта и микроциркуляции при воспалении в пародонте позволяет оценить роль функциональных изменений при воспалении, разработать профилактические мероприятия и оценить их эффективность.

Ключевые слова: полость рта, микрофлора, заболевания сердечнососудистой системы.

Для сочетанной патологии характерно взаимоотношающее течение заболеваний за счет наличия тесной функциональной связи между пораженными органами. Обоснована функциональная взаимосвязь сердечнососудистой системы (ССС) с органами дыхания, желудочно-кишечного тракта, почками. При нарушении сердечнососудистой системы могут наблюдаться изменения и в органах полости рта. Из симптомов могут иметь место: некроз мягких тканей, развитие долго не заживающих язв, кровотечения, гиперемия слизистой оболочки полости рта. Развитие трофических язв обусловлено длительным нарушением периферического кровообращения. Нередко изъязвления слизистой оболочки полости рта сопровождаются некрозом альвеолярной кости. Отмечается десквамативный глоссит, цианоз слизистой оболочки. Субъективные ощущения проявляются в виде чувства жжения, давления, распирания слизистой оболочки полости рта, невралгических болей в области зубов.

При микроциркуляторных нарушениях возможно развитие гингивостоматитов, десквамативного глоссита, кандидамикоза слизистой оболочки полости рта, ишемического некроза и парестезии слизистой оболочки.

Полость рта является уникальной экологической нишей организма – все происходящее в ней осуществляется в присутствии микробов. Микробная флора является либо причиной патологического процесса, либо его соучастником [1, 2]. И в том, и в другом случае бактерии вступают в различные взаимоотношения с макрохозяином, чем и определяется особый характер симбиоза в каждом конкретном случае. Состав резидентов (постоянных обитателей полости рта) зависит от возраста, наличия зубов, диеты, состояния здоровья [3]. Известно, что при воспалении десен удается выявить увеличение грамотрицательной флоры и смену кокковой флоры палочковидными формами.

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности и интенсивности хронических воспалительных заболеваний тканей пародонта (гингивит и пародонтит) и особенностей микрофлоры полости рта у пациентов с ишемической болезнью сердца, родившихся и проживающих в условиях Европейского Севера (г. Архангельск).

В блоке клинических исследований проведено на базе стоматологического отделения Консультативно-диагностической поликлиники Северного государственного медицинского университета нами было обследовано 87 пациентов (41 мужчина и 46 женщин) в возрасте от 20 до 59 лет с наличием в анамнезе ИБС. Контрольную группу составили 36 человек, сопоставимых по возрасту и полу, без патологии внутренних органов. Все пациенты в дальнейшем прошли курс комплексного лечения заболеваний пародонта.

Состояние тканей пародонта оценивалось с помощью стандартных клинических методов обследования в стоматологическом кресле. Был проведен осмотр полости рта пациента, зондирование и определение глубины зубодесневых карманов градуированным пародонтальным зондом.

Индекс гигиены определяли по Грину-Вермиллиону (ОHI-S), для диагностики распространенности и тяжести воспалительного процесса слизистой оболочки десны нами использовался папиллярно-маргинально-альвеолярный индекс (ПМА), определяли индекс кровоточивости по Muhleman, подвижности зубов по шкале Miller, пародонтальный индекс ПИ (Russel) позволил оценить наличие других проявлений патологии – подвижность зубов, тяжесть деструктивных изменений в пародонте.

Для проведения микробиологического исследования десневой жидкости готовили разведения в физиологическом растворе, проводили посев на дифференциальные питательные среды. Идентификацию микроорганизмов проводили по общепринятым методикам.

Были исследованы распространенность и интенсивность воспалительных процессов пародонта у лиц с патологией ССС четырех различных возрастных категорий: 20 – 29, 30 – 39, 40 – 49, 50 – 59 лет. Гингивит выявлен у 20 человек, или $(28,0 \pm 0,1) \%$ от общего числа обследованных лиц, в том числе язвенная форма у 2 пациентов – $(3,0 \pm 0,1) \%$. Наряду с ведущей ролью микроорганизмов в возникновении язвенного гингивита большое значение имеет состояние организма в целом. Можно предположить, что на фоне сердечнососудистой патологии создаются благоприятные условия для увеличения количества и повышения патогенности микрофлоры десневой борозды. Пародонтит регистрировали у 43 пациентов – $(60,0 \pm 0,1) \%$, причем у большинства из них – 38 человек, или $(88,0 \pm 0,1) \%$, отмечена легкая и средняя степень клинического течения заболевания. Интактный пародонт обнаружен всего у 12 человек, или $(16,5 \pm 0,1) \%$, из них 10 человек, или $(83,0 \pm 0,1) \%$, вошли в две возрастные группы до 39 лет.

Всего было выделено 11 видов микроорганизмов (*Str. Salivarius*, *Str. Mutans*, *Str. Haemolyticus*, *Str. Pyogenes*, *Candida albicans* и другие). Резидентная микрофлора полости рта включала представителей

всех классов микроорганизмов с преобладанием стафилококков, стрептококков, дрожжеподобных грибов, причём большую часть микробных видов составляли анаэробы. Наиболее обширная группа бактерий, населяющих полость рта, кокковые формы. Обращает на себя внимание факт высокой частоты встречаемости таких возбудителей воспалительных процессов как гемолитического стафилококка ($10,0 \pm 0,06$ %), грибов рода Кандида ($10,0 \pm 0,04$ %). Присутствие в микрофлоре возбудителей воспаления у значительного числа пациентов, таких как энтерококки и грибы рода Кандида, свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Был выявлен низкий процент молочнокислых бактерий, представителей нормальной микрофлоры полости рта, которые играют важную роль в поддержании гомеостаза организма, что может косвенно свидетельствовать о снижении иммунной защиты, и может привести к дисбиотическим сдвигам в организме.

Исходя из вышеизложенного следует, что уровень распространенности заболеваний пародонта у лиц с патологией ССС, проживающих в условиях Европейского Севера (г. Архангельск), имеет высокое значение. В полости рта преобладают геморрагические и язвенно-некротические проявления коморбидной патологии. Отмечается устойчивая тенденция к росту числа заболеваний пародонта во всех возрастных группах на фоне заболеваний ССС. При хроническом генерализованном пародонтите у них выявлен широкий видовой пейзаж микроорганизмов, повышенное количество возбудителей воспалительных процессов и сниженное количество резидентной микрофлоры. Такие пациенты требуют полноценной лечебно-профилактической пародонтологической помощи, включая планомерное и непрерывное диспансерное наблюдение.

Литература:

1. Грудянов А. И., Овчинникова В. В. Состав пародонтопатогенной микрофлоры при пародонтите различных степеней тяжести по данным полимеразной цепной реакции // *Стоматология*. 2008. №3. С. 20.
2. Грудянов А. И., Фоменко Е. В. *Этиология и патогенез воспалительных заболеваний пародонта*. М.: Изд-во «Медицинское информационное агентство», 2010. 96 с.
3. Царев В. Н., Чувилкин В. И., Мегрешвили Н. А. Особенности влияния хлоргексидин-содержащих препаратов на состояние микробиоценоза полости рта у больных пародонтитом // *Пародонтология*. 2003. №2. С. 49 – 54.

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПАСТЫ НА ОСНОВЕ «ЯГЕЛЬ» В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

Ефремов Р.Е.1, Алишеров А.Б.1, Давыдов И.Е.1

Северо-Восточный федеральный университет имени М..К.Аммосова. Кафедра терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии и стоматологии детского возраста. Студенты. E-mail: radislavefremov@mail.ru

Научные руководители: д.м.н., проф., Ушницкий И.Д., Иванова А.А., Иванов А.В.

Аннотация: Заболевания пародонта являются одной из актуальных задач в современной стоматологии, которые представляют собой серьезную медико-социальную проблему. В данной работе представлена клиническая характеристика эффективности применения лечебной пасты «Ягель» в комплексном лечении хронического пародонтита легкой и средней степени тяжести. Проведено изучение пациентов в возрасте от 30 до 45 лет на базах стоматологической поликлиники ФГАОУ ВО Медицинского института «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», стоматологических клиниках ООО «Союз», ООО «Доктор Давыдова» (Якутск). Комплексные исследования были проведены у 96 человек. В ходе исследования изучены клинические и микробиологические показатели лечения хронического пародонтита легкой и средней степени тяжести с применением лечебной пасты на основе «Ягель», которые характеризуют её эффективность.

Ключевые слова: пародонт, пародонтальный карман, хронический пародонтит, пародонтопатогенная микрофлора, лечебная паста.

В настоящее время в связи с высокой распространенностью заболеваний пародонта среди различных возрастных групп населения существует потребность в поиске новых эффективных лекарственных средств, оказывающие значимое позитивное действие в комплексном лечении заболеваний пародонта [2, 3, 6, 10]. На сегодняшний день, есть множество лечебных средств, применяемых при лечении пародонтита, но до конца не решены проблемы его терапии и предупреждения [1, 4, 5, 7, 8, 9]. В связи с этим исследования, направленные на решение данных проблем клинической стоматологии являются актуальными, которые

имеют важное теоретическое, научное и практическое значение, тем более, подобные исследования с применением лечебной пасты «Ягель» ранее не проводились [11, 12, 13].

Цель работы – на основании клинико-лабораторного исследования определить эффективность применения лечебной пасты «Ягель» в лечении хронического пародонтита.

Материалы и методы исследования. Клиническое и микробиологическое исследование проводилось на базах стоматологической поликлиники и микробиологической лаборатории ФГАОУ ВО Медицинского института «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова», стоматологических клиниках ООО «Союз», ООО «Доктор Давыдова» (Якутск). Всего было обследовано 96 человек в возрасте от 30 до 45 лет с установленным диагнозом хронический пародонтит легкой и средней степени тяжести. Лечебная паста на основе «Ягель», полученная методом смешивания 180 мг сухого остатка с 1,0 гр. оксида цинка и 0,5 мл масляного раствора витамина «А» (основная группа, n=43). Лечебную пасту вводили в патологический пародонтальный карман ежедневно или с интервалом через день, курс лечения составляет 7 – 10 процедур. При этом разовая процедура включала в себя не более одного введения пасты в день. Перед началом лечения проводили профессиональную гигиену и обучение пациента к гигиеническим навыкам полости рта. Средство «Ягель» разработан ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны» СО РАН (Якутск). Для сравнительной оценки в качестве контрольного средства была применена антибактериальная паста-повязка «Витадонт» (группа сравнения, n=42), а также контрольная группа, без проведения курса лечения (n=11). Микробиологическое исследование проводилось с использованием анализатора «Vitek-MS» фирмы «BioMerieux» (Франция). Первичный посев материала осуществляли на анаэробный кровяной агар, «Шоколадный» агар и среду «Сабуро». Инкубацию посевов осуществляли при температуре 37 градусов в течении 24 – 48 часов. Для подсчета количества микроорганизмов в материале посев производился по способу Мельникова-Царева. Динамический микробиологический анализ проводилось через 7 дней.

Статистическая обработка клинического материала проводилась по стандартным методам вариационной статистики с вычислением средней величины, среднеквадратической ошибки с помощью с пакетов прикладных программ «Microsoft Office Excell» (2010). Полученные результаты были сгруппированы по совокупности одинаковых признаков.

Результаты и обсуждение. В начальном этапе у обследованных пациентов имелись воспалительный процесс тканей пародонта с наличием кровоточивости десен и патологического пародонтального кармана. Проведенный микробиологический анализ микрофлоры патологического пародонтального кармана выявил наличие определенного её спектра, которые были представлены гр (+), гр (-) микроорганизмами и грибковой флорой рода *Candida*, где до лечения количественный и качественный состав микроорганизмов в тканях десны во всех группах не отличался ($P>0,05$). При этом в качестве тест-культур использовались микроорганизмы, выделенные из пародонтального кармана при пародонтите *Streptococcus oralis*, *Streptococcus suis*, *Streptococcus sanguis*, *Streptococcus constellatus*, *Streptococcus vestibularis*, *Streptococcus cristatus*, *Rothia mucilaginosa*, *Streptococcus parasanguinis*, *Candida dubliniensis*, *Neisseria flava*, *Neisseria sicca*, *Veillonella parvula*.

Необходимо отметить, что проведенный микробиологический динамический анализ данных в группе с лечебной пастой «Ягель», свидетельствуют о его антибиотическом действии по отношению выше указанных микроорганизмов, которые определяют основу клинической эффективности. За счет этого, начиная с 2 суток, определялось обратное развитие воспалительного процесса краевой десны, который характеризуется со значительным уменьшением отека и гиперемии слизистой маргинального участка десны, что подтверждает его выраженный клинический эффект.

Следует подчеркнуть, что в группе с лечебной пастой «Витадонт» при микробиологическом исследовании также определялись количественные и качественные изменения видов микроорганизмов. Это в свою очередь связано антибиотическим действием пасты «Витадонт». При этом начиная с 3 суток определяется обратное развитие воспалительного процесса тканей пародонта, который в клиническом плане характеризуется значительным уменьшением отека и гиперемии слизистой оболочки маргинального участка десны, что, также подтверждает его клинический эффект.

Проведенный сравнительный анализ выявил о том, что в группе с лечебной пастой «Ягель» определяется аналогичное антимикробное действие, как в группе с лечебной пастой «Витадонт». Это, в свою очередь, способствует динамическому изменению тканей пародонта в виде обратного развития воспалительного процесса начиная с 2 суток. Противомикробное действие «Ягель» связано с содержанием в его составе урсниевой кислоты. При этом в данных группах по изучаемым параметрам в сравнении с контрольной группой установлены достоверные значимые отличия ($P<0,05$).

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о клинической эффективности применения пасты на основе «Ягель» в комплексном лечении хронического пародонтита, которая обладает достаточным противомикробным действием. Выявленные лечебные свойства данной пасты диктуют необходимость проведения дальнейших исследований, направленных на совершенствование технологических

и методологических особенностей применения в клинической пародонтологии, что в дальнейшем будет способствовать к практическому её применению в качестве альтернативного средства.

Литература

1. Азимов Г.Ф. Пути оптимизации индивидуальной гигиены полости рта : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Г.Ф. Азимов. – Казань, 2011. – 23 с.
2. Атрушкевич В.Г. Диагностика и лечение заболеваний пародонта при нарушении минерального обмена: дисс. ... докт. мед. наук / В.Г.Атрушкевич. – Москва, 2010. – 269 с.
3. Грудянов А.И. Заболевания пародонта / А.И. Грудянов. – Москва, издательство «Мед. информ. Агенство», 2009. – 328 с.
4. Губайдуллин А.Г. Особенности патогенеза заболеваний пародонта вызванных «*Porphyromonas gingivalis*» / А.Г. Губайдуллин, М.М. Туйгунов, А.К. Булгаков [и др.] // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – № 5. – Т.10. – С.108 – 110.
6. Джиева Р.Ф. Фитотерапия в комплексном лечении хронического пародонтита : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / Р.Ф. Джиева. – Москва, 2014. – 22с.
7. Дмитриева Л.А. Пародонтология: национальное руководство / по ред. проф. Л.А.Дмитриевой. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 126 с.
8. Доманова Е.Т. Биологические свойства ротовой жидкости в патогенезе хронических генерализованных гингивита и пародонтита: автореф. ...канд. мед. наук / Е.Т. Доманова. – Чита, 2015. – 21с.
9. Клинико-эпидемиологическая характеристика болезней пародонта у жителей Якутска / А.А.Иванова, М.Ю.Пупелене, Е.С.Мишина [и др.] // Стоматология – наука и практика, перспективы развития. – Волгоград: издательство ВолгГМУ, 2017. – С.59 – 62.
10. Клинико-эпидемиологическая характеристика патологических процессов тканей пародонта воспалительно-деструктивного характера / И.Д. Ушницкий, А.В.Иванов, А.А.Иванова [и др.] // Якутский медицинский журнал – 2018. – №1. – С.83 – 86.
11. Кильмухаметова Ю.Х. Заболевания пародонта на фоне соматических патологий / Ю.Х. Кильмухаметова [и др.] // Молодой ученый. – 2017. – №26. – Т.160. – С.45 – 47.
12. Оценка эффективности комплексного лечения воспалительных заболеваний пародонта. : дисс. ... канд. мед. наук / Н.В. Круглова. – Нижний Новгород, 2011. – 128 с.
13. Макарова И.А. Влияние табакокурения на стоматологическое здоровье населения / И.А. Макарова, А.С. Оправин, А.Г. Соловьев // Основные стоматологические заболевания, их лечения и профилактика на Европейском Севере: сборник научных трудов. Выпуск 11 / под ред. А.С. Оправина. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2011. – 150 с.
14. Хадыева М.Н. Оптимизация комплексного лечения больных хроническим генерализованным пародонтитом клинико-экспериментальное исследование : автореф. дисс. ... канд. мед. наук / М.Н. Хадыева. – Казань, 2012. – 22с.
15. Scambler S. Defining patient-centred care in dentistry? A systematic review of the dental literature / S. Scambler, M. Deigado, K. Asimakopoulou // British Dental Journal. – 2016. – Vol. 221. – №8. – P.477 – 484.
16. Vettore M.V. Periodontal bacterial load: a proposed new epidemiological method for periodontal disease assessment / M.V. Vettore, A. Leao, C. Leal Mdo [et al.] // Contemp. Dent. Pract. 2010. – Vol.1. – №11. – P.49 – 56.

ЯЗЫК – КАК ЗЕРКАЛО ОРГАНИЗМА

Калинин А.А.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра патологической физиологии. Студент 2 курса стоматологического факультета

Научный руководитель: к.м.н., доц. Лебединцева Е.А.

Аннотация: Нами проанализированы литературные данные, посвященные исследованию языка, как органа, отражающем соматические заболевания. В клинической практике этот вопрос является актуальным, т.к. именно на стоматологическом приеме врач может увидеть изменения слизистой полости рта, что может свидетельствовать о наличии заболеваний других органов.

Ключевые слова: язык, стоматология, слизистая

В старые добрые времена первое, что слышал пациент, приходя к врачу, – просьбу: «Покажите-ка мне язык, любезный». Специальным инструментом доктор вытягивал язык, отодвигал то к одной щеке, то к другой, поворачивал, внимательно рассматривая со всех сторон, иной раз через лупу. И ставил диагноз! Этому учили, используя методику, выработанную еще во времена Гиппократов. Древние врачи

считали язык зеркалом организма, умели считывать информацию о состоянии внутренних органов с поверхности языка еще до появления болезненных симптомов и передавали эти сокровенные знания из поколения в поколение.

В начале прошлого века стоматология была разделом внутренней медицины. Глава о заболеваниях органов пищеварения начиналась с описания стоматитов. Разделение медицины на узкие специальности привело к тому, что врач нередко перестает видеть перед собой больного. Он рассматривает только орган или область, подлежащую его компетенции. Необходимо помнить, что стоматолог «сквозь полость рта» может оценить состояние внутренних органов. Стоматологические симптомы нередко опережают появление основных клинических признаков заболевания, чем объясняется первичное обращение к стоматологу. Язык – своеобразная энциклопедия здоровья человека. Как в европейской, так и в восточной медицине при диагностике всегда придавалось большое значение исследованию языка. В китайской медицине утверждают, что язык является продолжением сердца, поэтому следить за его состоянием необходимо каждому. Главный специалист ЦНИИ стоматологии, доктор медицинских наук, профессор Г.В.Банченко выяснил, что: сердцу и печени принадлежит передняя треть языка; середина отводится желудку, поджелудочной железе и селезенке; за состояние нижних отделов кишечника отвечает корень языка; его боковые участки отвечают за печень и почки. Диагностические признаки, о которых говорит язык: язык нормальных размеров, без налета, бледно-розовый, умеренной влажности; сосочки умеренно выражены, чувствительность не нарушена – у здорового пациента;

– белесоватый налет на средней трети с трещинами по краям – сообщает врачу о гастрите, язве желудка и двенадцатиперстной кишки;

– белесоватый налет на задней трети – указывает на энтероколит;

– белый налет по краям и на передней трети – может являться причиной заболевания легких;

– белый налет по краям задней трети – фактор заболевания почек;

– белый налет на всей поверхности – является основанием для дисбактериоза, кандидамикоза, стоматита;

– белые и красные пятна («клубничный» язык) – могут свидетельствовать о скарлатине;

– налет желтого цвета – указывает на холецистит;

– налет коричневого цвета – появляется при нарушении деятельности желудочно – кишечного тракта;

– налет голубого цвета – появляется при тифе, дизентерии;

– гладкий, розовый язык – бывает при железодефицитной анемии;

– гладкий, красный, блестящий язык – указывает на дисбактериоз, цирроз печени, атрофию слизистой оболочки желудочно – кишечного тракта;

– трещина языка – появляется при гастрите;

– сухой язык, с многочисленными трещинами – при лихорадке, диарее, диабете, анемии;

– отпечатки зубов – остаются, когда у пациента неусвояемость пищи;

– жжение – возникает после перенесенного стресса, вегетоневроза, шейного остеохондроза, гепатохолецистите;

– опускание и покраснение языка справа – следствие гепатохолецистита;

– опухание и покраснение языка слева – свидетельствует о заболевании селезенки.

На языке отражаются заболевания различных систем организма. Изменения языка при заболеваниях желудочно-кишечного тракта выражаются в виде налёта на языке, изменении сосочков языка, десквамация эпителия языка. При остром гастрите наблюдаются следующие признаки: ярко-красный катаральный стоматит, толстый серый налет, покрывающий всю поверхность языка (кроме боковых поверхностей и кончика), отечность слизистой оболочки полости рта, привкус горького, кислого. При хроническом гиперацидном гастрите характерны: цианотичная СОПР, наличие плотного налета на языке беловато-желтого или серовато-желтого цвета, гипертрофия нитевидных сосочков, гиперемия листовидных сосочков, отечность СОПР. Обратное можно диагностировать при хроническом гипоацидном гастрите: отсутствие налёта на языке, поверхность гладкая, блестящая, с ярко-красными пятнами и полосами, «металлический» привкус, парестезия в области кончика языка. Когда у пациента язвенная болезнь – желудка, то слизистая оболочка полости рта бледная, имеется налет серо-белого цвета, плотно прикрепленный к тканям, гиперплазия грибовидных сосочков языка, гипосаливация, отечность, покальвание и жжение в области кончика языка. При язвенной болезни – 12-перстной кишки выявляется: мигрирующая десквамация языка, налёт на языке, увеличивающийся к вечеру. Такое заболевание как гастроэнтероколит характеризуется одновременным поражением желудка, тонкой и толстой кишки. Энтероколит отражается гиперемией слизистой оболочки полости рта, плотным серовато-желтый налётом на дорсальной поверхности языка, гиперплазией нитевидных сосочков, окрашиванием их в коричневый цвет, отечностью, повышением саливации. При колите десквамация языка (в 33-х %), нарушение целостности слизистой оболочки полости рта. Очень часто на приёме врач-стоматолог может обнаружить хронический рецидивирующий афтозный стоматит, который проявляется в полости рта в виде афт округлой или овальной формы, в том числе на языке. По периферии афт либо может просматриваться четкий венчик гиперемии, либо наблюдается инфильтрация, на месте заживших афт можно обнаружить грубые рубцы. Изменения при заболеваниях

печени и желчного пузыря. Патологические проявления на языке могут быть в виде изменений окраски слизистой оболочки, появлении участков десквамации, разрастания отдельных участков эпителия языка, появлении борозд на спинке языка. Печёночная недостаточность можно обнаружить по тёмно-красному «клубничному» языку, лишённого налета. Цирроз печени отражается в виде «гладкого красного» языка, цианоза нижней и боковой поверхности языка. При гепатите выявляют атрофию нитевидных сосочков, отёчность СОПР, диффузное окрашивание слизистой мягкого неба в желтый цвет. Холецистит определяют по признакам: желтушности по наружному краю мягкого неба, «печеночному запаху», снижению вкусовой чувствительности.

Изменение языка при заболеваниях сердечно-сосудистой системы. Специфических изменений со стороны слизистой оболочки полости рта для данной патологии нет. Патологические изменения слизистой оболочки полости рта при сердечно-сосудистых заболеваниях встречаются у 40-80 % больных. Поражения в органах полости рта объясняют с явлениями гипоксии тканей, с нарушениями микроциркуляции, с нарушениями периферического кровообращения, с нарушениями устойчивости барьерной функции слизистой оболочки. Сердечно-сосудистая недостаточность на языке диагностируется при бледной слизистой оболочке, цианозе в области небных дужек, десневого края, губ, отечности слизистой щек, языка, губ, атрофии нитевидных сосочков языка, парестезии слизистой, трофических изъязвлениях. Чтобы опознать сердечно-сосудистую недостаточность – трофическую язву надо обратить внимание на отсутствие болезненности, либо она слабо выражена, язву с ровными краями без выраженной воспалительной реакции, локализацию язв – мягкое небо, десна, дно полости рта, язык, губы, желтовато-серый налет, который легко удаляется, плохо поддающийся медикаментозному лечению, увеличенные регионарные лимфоузлы. При инфаркте миокарда десквамативный глоссит, глубокие трещины языка, гиперплазия нитевидных и грибовидных сосочков, отечность слизистой полости рта и языка, одонталгия, жжение в языке, боль при приеме пищи. У пациентов с гипертонической болезнью (Пузырно-сосудистым синдромом) появляются геморрагические пузыри вследствие травмы, обратное развитие происходит путем либо вскрытия пузыря, либо рассасывании, при вскрытии пузыря образуется эрозия, признаков воспаления вокруг пузыря не наблюдается. Изменение языка при эндокринных нарушениях. Все заболевания эндокринных желез в той или иной мере вызывают изменения зубо-челюстной системы, слизистой оболочки полости рта, языка и губ. Стоматологические проявления некоторых эндокринных нарушений имеют важное диагностическое значения, т.к. они предшествуют клиническим симптомам основного заболевания. При сахарном диабете сухость слизистой оболочки полости рта (ксеростомия), уменьшение числа нитевидных сосочков, увеличение числа грибовидных сосочков, кандидозные поражения слизистой оболочки полости рта, трофические изъязвления. Сахарный диабет (Синдром Оппенгейма-Урбаха. Атрофический дерматоз с липодистрофией) выявляется при одиночных или множественных блестящих папулах, бляшках с желтоватым центром и красной каймой, атрофии центра бляшки, телеангиэктазии. Тиреотоксикоз (базедова болезнь) – жжение слизистой оболочки полости рта, снижение вкусовой чувствительности, ангулярный хейлит, десквамативный глоссит, складчатый язык, очаги десквамации эпителия по всей поверхности языка, щек, дна полости рта, «географический стоматит».

Заключение. Современный врач-стоматолог, осматривая больного с нарушением слизистой оболочки полости рта, нередко устанавливает диагноз того или иного системного заболевания по признакам, часто нехарактерным для определенных нозологических форм патологии полости рта. В то же время врач-интернист не всегда может правильно интерпретировать патологические изменения слизистой оболочки полости рта, являющиеся часто признаками начальных заболеваний органов и систем организма, нарушений обмена. Вот почему комплексное обследование больного стоматологом и врачом-интернистом в настоящее время является необходимым в решении многих проблем патологии слизистой оболочки полости рта, включающих рациональную терапию и профилактику сочетанных заболеваний. Для выработки совместных лечебных и профилактических мер, естественно, необходима соответствующая подготовка врачей и знание основных проблем медицины и биологии.

Литература:

1. Банченко Г.В., Максимовский Ю.М., Гринин В.М. Язык – зеркало организма. Клиническое руководство для врачей. – М., Медицина. – 2000.
2. Банченко Г.В. Сочетанные поражения слизистой оболочки полости рта и внутренних органов. – М. Медицина. – 1979.
3. Боровский Е.В., Данилевский Н.Ф. Атлас заболеваний слизистой оболочки полости рта. – М., Медицина. – 1991.
4. Боровский Е.В., Иванов В.С., Максимовский Ю.М., Максимовская Л.И. Терапевтическая стоматология М. Медицина, – 1998.
5. Максименко П.Т., Скрипникова Т.П., Кастелли О.Ю. Заболевания слизистой оболочки полости рта. – К., «Хрещатик». – 1998.

ОПЫТ ЛОКАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА МЫШЦ ШЕИ И ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА ПОД УЗИ КОНТРОЛЕМ

Лемехова О.А.², Шорохов С.Д.¹

1 – ГБУЗ АО Архангельская областная клиническая больница. Врач-невролог

2 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии, нейрохирургии и нейropsychологии. Клинический ординатор. E-mail: olga.lemekhova@gmail.com

Аннотация: В статье представлена программа эффективного локального лечения болевых синдромов шеи и плечевого пояса с учетом пациент-ориентированного подхода к терапии, позволяющая повысить эффективность и уменьшить сроки лечения пациентов.

Ключевые слова: УЗИ, блокада, навигация

Проблема болей в спине является наиболее часто встречающейся в медицине. Практически все люди в возрасте старше 30 лет хотя бы раз испытывали боли в спине, а многие из них становятся постоянными клиентами неврологов, вертебрологов и мануальных терапевтов. Несомненно, что заболевание, именуемое у нас остеохондрозом позвоночника, является междисциплинарной проблемой, находящейся на стыке интересов многих клиницистов.

Болевой синдром может быть обусловлен несколькими причинами.

1. Корешковый синдром, то есть компрессия одного или более спинальных корешков грыжей межпозвоночного диска. Всегда сопровождается какими-либо проявлениями миофасциального синдрома.

2. Миофасциальный синдром – наиболее частая причина болей в спине. Это боли, обусловленные изменением двигательного стереотипа, дисбалансом мышечного напряжения, и, следовательно, дистрофическими изменениями в отдельных мышцах или группах мышц и связок с формированием триггерных пунктов, являющихся самостоятельными причинами боли.

Эффективным методом лечения миофасциального синдрома является проведение блокад мышц (то есть локальная терапия) и обкалывание триггеров. Однако, прежде чем начать проведение этих манипуляций, мы должны выяснить, является ли это напряжение защитным или это результат формирующегося болезненного стереотипа, так как ликвидируя защитное напряжение можно навредить больному.

Преимущества локального лечения болей перед назначением миорелаксантов:

1. Релаксанты действуют системно, в то время как блокады позволяют ликвидировать спазм отдельно взятых мышц, то есть моделировать и модифицировать двигательный стереотип пациента и, тем самым, ускорить его выздоровление и добиться более длительной ремиссии.

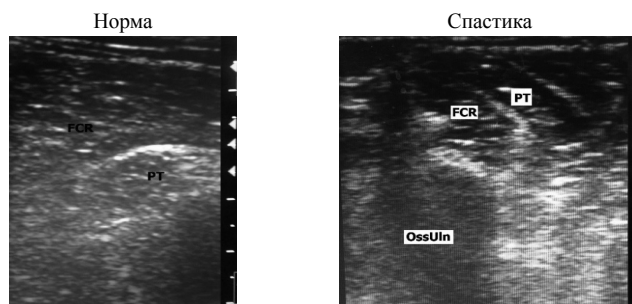
2. Добиваемся пациент-ориентированного лечения и повышаем compliance пациента к проводимой терапии.

3. В рамках стандарт-ориентированной терапии вносятся элементы индивидуального подхода и повышается самооценка доктора.

Инъекционирование мышц только с помощью мануальных навыков несет в себе определенные трудности. Только часть поверхностных мышц имеет четкий внешний контур, что позволяет без инструментального контроля точно вводить препараты. Практика показывает, что наши представления о точке инъекции и глубине залегания мышцы-мишени, как правило, далеки от действительности (они индивидуальны и часто непредсказуемы). Внешний осмотр, оценка позы и движения, пальпации, пассивные и активные пробы позволяют определить индивидуальный паттерн патологической позы

Препятствиями к прицельному введению препарата в мышцы являются: подкожно-жировой слой, глубина и послойность расположения мышц, поза тела и расположение в норме и патологии, недостатки косвенных приемов определения попадания в мышцу, ятрогенные осложнения

Большое значение имеет индивидуальное развитие мускулатуры в норме и при патологии. Пример несоответствия анатомических ориентиров в норме и при патологии. Особенности топографии мышц предплечья в норме и при спастике (собственное наблюдение)



Pt – круглый пронатор

Fcr – лучевой сгибатель запястья

Исследование проводилось в стандартном месте (граница проксимальной и средней трети предплечья). На приведенных иллюстрациях видно, что при спастике мышцы утончены, топография их относительно друг друга нарушена, сами мышцы смещены к локтевой кости.

Точность инъекций во многом определяет успешность лечения. Применение УЗИ позволяет ориентироваться во взаиморасположении мышц, сосудов, костей, что повышает точность инъекций и предупреждает возникновение осложнений.

При проведении инъекций существует возможность поранить сосуды и нервы. Бывают затронуты пучки сосудистых сплетений, яремная вена, существует риск пневмоторакса при инъекциях малой грудной мышцы. Данных осложнений можно избежать при использовании УЗ-контроля.

Преимущества УЗ-контроля: наглядность метода (возможность отслеживать точность инъекции в режиме «реального времени»), доступность: аппарат УЗИ есть практически во всех клиниках (как государственных, так и частных), относительная дешевизна метода (не требуется применения дорогостоящих расходных материалов), высокое доверие пациента к методу и, как следствие, улучшение результатов лечения, возможность распространения метода на другие виды локального лечения болевых и миофасциальных синдромов.

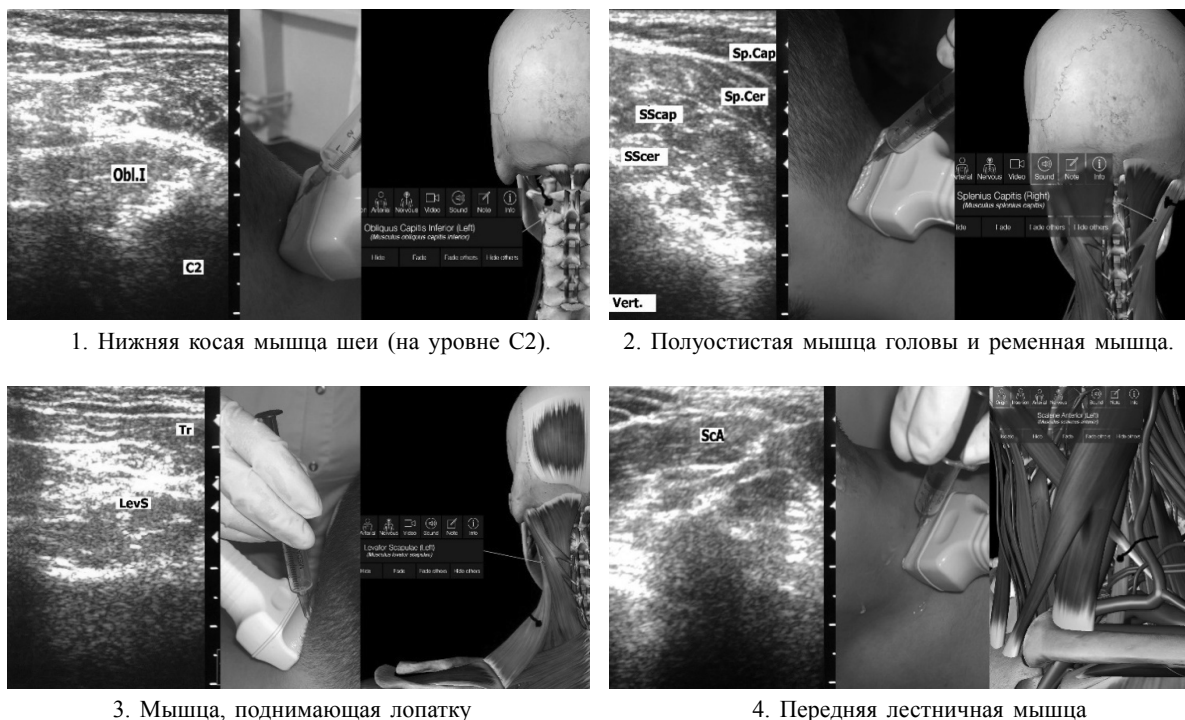
При УЗИ-контроле можно вводить иглу как перпендикулярно ходу луча датчика, так и вдоль его. При введении иглы хода лучей датчика можно получить лучшую визуализацию иглы при больших технических трудностях. Поэтому, как правило, используется контроль введения иглы перпендикулярно датчику.

Достаточно частым проявлением миофасциального синдрома являются боли в плечевом поясе и ассоциированные с ними болевые проявления (краниалгии, головные боли напряжения).

Для обеспечения стерильности и создания контактной среды для прохождения УЗИ пучка можно использовать водный раствор хлоргексидина или стерильный УЗИ-гель (например, «Медигель-С», 70 – 75 рублей за пакетик 15 грамм).

В течение 2018 г. пролечено 43 пациента с данной патологией и применением локального лечения болей. Т.к. одному пациенту в среднем проводятся инъекции 4 мышц по 5 процедур, общее количество инъекций составляет 860. С июня 2018 г. практически все инъекции данной категории больных проводятся под УЗИ контролем. Это позволило избежать возможных осложнений и сократить сроки лечения данной категории больных. Инъекции проводились коктейлем местного анестетика и микрокристаллического ГКС.

На момент написания работы мы не нашли доступных атласов по УЗИ диагностике и топографии мышц шеи, поэтому решили ознакомить коллег с нашим собственным опытом инъекций мышц плечевого пояса под УЗИ контролем.



1. Нижняя косая мышца шеи (на уровне C2).

2. Полуостистая мышца головы и ременная мышца.

3. Мышца, поднимающая лопатку

4. Передняя лестничная мышца

Рис.1

Литература:

1. Атлас «Essential Anatomy for IOS 5.0.7», 3D4Medical Team
2. Йост Вольфганг. Иллюстрированный атлас инъекционного использования ботулинического токсина. Дозировка. Локализация. Применение. – М.: Квинтэссенция, 2011.

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В

Некрасов Д.А. Зазулин И.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней. Студенты V курса, лечебного факультета.

E-mail: zazylen@gmail.com; dmitrystom@mail.ru

Научные руководители: к.м.н. Агафонов В.М., Колесникова Е.Е.

Аннотация: В данной статье сделан акцент на особенности диагностики хронического гепатита В при отсутствии в сыворотке крови HBsAg и антител к нему. Также представлен клинический случай пациентки с хроническим HBsAg – негативным вирусным гепатитом В.

Ключевые слова: HBsAg -негативная фаза, хронический гепатит В.

Хронический гепатит В – это заболевание в основе которого лежит поражение печени ДНК-содержащим вирусом гепатита В относящегося к семейству Hepadnaviridae рода Orthohepadnavirus, продолжающееся более 6 месяцев, морфологически проявляющееся воспалительными, некротическими и фибротическими изменениями печеночной ткани различной степени тяжести. [2]

В естественном течении заболевания выделяют 5 фаз:

- 1) фаза иммунной толерантности;
- 2) фаза иммунной реактивности;
- 3) фаза неактивного носительства;
- 4) фаза HBeAg-негативного хронического гепатита В;
- 5) фаза HBsAg-негативного хронического гепатита В.[5]

Существуют три известных вида антигенов HBsAg, HBeAg, HBcAg

Для постановки диагноза вирусного гепатита В ключевое значение имеет обнаружение в сыворотке крови HBsAg с помощью метода ИФА. При этом важно учитывать, что HBsAg исчезает через 1 месяц после начала желтухи. Обнаружение HBsAg в крови более 6 месяцев свидетельствует о хроническом процессе. Следовательно HBsAg -негативная фаза является одной из фаз естественного течения хронического гепатита В. Также важно отметить, что вакцина против гепатита В действует именно на поверхностный HBsAg.

Длительное обнаружение HBsAg в сыворотке крови является основным фактором риска развития гепатоцеллюлярной карциномы. Но спонтанная элиминация HBsAg из сыворотки крови при HBsAg -негативном хроническом гепатите В не гарантирует благоприятное течение заболевания.

Лабораторная диагностика латентной ВГВ-инфекции(ИФА, ПЦР):[2]

	HBsAg	HBsAb	HBcAb	HBeAg	HBeAb	ДНК ВГВ
Латентная ВГВ-инфекция	-	-	+	-	+	+

Клинический случай: В январе 2019 года в ЦИБ АОКБ поступила пациентка 50 лет с диагнозом острый вирусный гепатит, желтушный вариант с жалобами на повышение температуры тела, тошноту, рвоту, желтушность кожи и склер, слабость.

Пациентке были проведены следующие лабораторные исследования:

ОАК от 06.01.2019:

Гемоглобин – 103 г/л.

ОАМ от 07.01.2019:

Цвет темно-желтый; pH 6,00; белок отрицательно; билирубин 100 мкмоль/л; глюкоза норма; кетоны 5 ммоль/л; лейкоциты 25 кл/мкл; нитриты +; относительна плотность 1,02; уробилиноген 68 мкмоль/л; эритроциты – .

Кал от 08.01.2019:

Физико-химические свойства: плотный, оформленный, темно-коричневый.

Микроскопия: мышечные волокна с исчерченностью +;растительная клетчатка ++; детрит ++; бактерии +++.

БХ крови от 06.01.2019:

АСТ 1363 ед/л; АЛТ 1465 ед/л; Амилаза 48 ед/л; ЩФ 400 ед/л; ГГТ 178 ед/л; Билирубин общий 200 мкмоль/л; Билирубин прямой 80 мкмоль/л; Билирубин непрямой 120 мкмоль/л.

БХ крови от 08.01.2019:

АСТ 1400 ед/л; АЛТ 1456 ед/л; Амилаза 40 ед/л; ЩФ 337 ед/л; ГГТ 130 ед/л; Билирубин общий 277 мкмоль/л.

БХ крови от 18.01.2019:

АСТ 53 ед/л; АЛТ 129 ед/л; Амилаза 83 ед/л; ЩФ 234 ед/л; ГГТ 154 ед/л; Билирубин общий 78 мкмоль/л;

БХ крови от 23.01.2019:

АСТ 34 ед/л; АЛТ 67 ед/л; ЩФ 210 ед/л; ГГТ 121 ед/л; Билирубин общий 44 мкмоль/л; Билирубин прямой 28 мкмоль/л; Билирубин непрямой 15 мкмоль/л.

ИФА от 14.01.2019:

HBsAg не обнаружен; HBsAb не обнаружены; HBcAg IgG обнаружен; HBcAb IgM обнаружены; HBeAg не обнаружен; HBeAb IgG обнаружены; ДНК ВГВ $1,97 \cdot 10^3$ (копий/мл); АТ к HDV не обнаружены.

Пациентка получала следующее лечение: инфузионная терапия солевыми растворами с аспаркамом, рибоксином, ремаксолом, гептором; карболом; панкреатин; омепразол; преднизолон в/м; преднизолон в таблетках по схеме с 30 мг с быстрым снижением дозы; метоклопромид; урдокса.

На фоне лечения отмечалась положительная динамика, снижение лабораторных показателей.

На основании жалоб и лабораторных данных можно сделать вывод, что причиной госпитализации пациентки стал острый гепатит неуточненного генеза, а не обострение хронического вирусного гепатита В.

Заключение: Данный клинический случай интересен тем, что у пациентки есть хронический вирусный гепатит В, но поверхностный антиген в сыворотке крови не определяется, так же как и антитела к нему. Следовательно и вакцинация против гепатита В для таких пациентов неэффективна ввиду ее действия непосредственно на поверхностный HBsAg.

Список использованной литературы:

1. А.С.Ф.Лок, Б.Дж. МакМахон: хронический гепатит В 2009 год. Обновленное практическое руководство Американской ассоциации по изучению заболеваний печени. Гепатология с. 661 – 699.
2. ВОЗ Гепатит В и ВИЧ-инфекция: тактика ведения пациентов с сочетанной инфекцией. Клинический протокол для европейского протокола ВОЗ, 2006 год.
3. Ибрагимова М.М. хронический HBeAg-негативный гепатит В: клиничко-морфологическая характеристика, особенности течения, 2004 год.
4. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И., Данилкин Б.К. Инфекционные болезни и эпидемиология, 3-е издание, исправленное. 2013
5. Шибяева Е.О., Понятишина М.В., Хомченко И.В., Никитина О.Е. Журнал инфектологии том 6 №2, 2014 год. Клиничко-лабораторная характеристика HBsAg -негативного хронического гепатита В у пациентов стационарного звена.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АНТИОСТЕОКЛАСТИЧЕСКИ-АССОЦИИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОВОЦИРУЮЩЕГО ФАКТОРА И ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА.

Перекалина А. П.¹, Перекалин П. В.²

Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет

им. ак. И. П. Павлова; 1 – 4 курс, стоматологический факультет;

2 – челюстно-лицевой хирург кл. и каф. ЧЛХ и хирургической стоматологии

Научный руководитель: д.м.н., проф., Яременко А. И.

Аннотация: В статье освещается проблема развития антиостеокластически-ассоциированного остеонекроза челюстей (ОНЧ) у пациентов, с сопутствующими заболеваниями, такими как злокачественные новообразования (ЗНО), множественная миелома (ММ), остеопороз, получающих терапию препаратами азотных бисфосфонатов (БФ) и Деносуабом, а так же больных, принимающих дезоморфин. Проводится статистический анализ зависимостей развития ОНЧ, его локализации, наличия провоцирующего фактора и эффективности лечения.

Ключевые слова: антиостеокластически-ассоциированный остеонекроз челюстей, бисфосфонаты, деносуаб, дезоморфин, остеопороз, множественная миелома, злокачественные новообразования, хирургическое лечение

В современном мире высока распространенность онкологических заболеваний, больных с остеопорозом и наркотической зависимостью. В 2017 г. в России впервые выявлено почти 541 тыс. онкобольных.

[3]. первично зарегистрировано 157 тыс. больных с диагнозом остеопороз во всей РФ, из них в Северо-Западном федеральном округе – 18452 человека, в Архангельской области – 668 человека.^[5] Метастазы, поражающие скелетную ткань, и остеопороз снижают качество жизни пациентов, повышают угрозу патологических переломов, нарушения функций конечностей.^[2] По рекомендациям ASCO (Американского сообщества клиники онкологии) 2011 года, терапия азотными БФ (Зомета, Алендронат, Резорба) показана для пациентов с доказанными метастазами в костной ткани.^[1] В 2010 году был одобрен препарат Деносумаб управлением по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов (FDA) для профилактики заболеваний, связанных с поражением скелета, у пациентов с метастазами в костях и остеопорозом.^[7] Дезоморфин является одним из суррогатов наркотиков кустарного производства. Препарат представляет собой особенно «грязный» наркотик, оказывающий разностороннее токсическое действие на организм человека.^[4] На основании множественных исследований было доказано, что на фоне приема данных лекарственных средств и дезоморфина, выявляются пациенты с диагнозом антиостеокластически-ассоциированный остеонекротический остеолиз челюстей. Хирургическое лечение ОНЧ является наиболее распространенным на сегодняшний день и заключается в резекции челюстей в пределах здоровых тканей и секвестрэктомии. Однако остается множество вопросов о провоцирующих факторах, эффективности лечения и причинах развития ОНЧ.

На кафедре стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии ПСПбГМУ им ак И. П. Павлова было обследовано 29 пациентов в период с 2015 по 2019 года с диагнозом антиостеокластически-ассоциированный остеонекротический остеолиз. Оценены следующие параметры: 1) пол; 2) возраст; 3) сопутствующие заболевания; 4) наличие в анамнезе сведений о приеме БФ/Деносумаба/дезоморфина; 5) наличие провоцирующего фактора (удаление зуба); 6) хирургическое лечение ранее. Средний возраст пациентов составил 64 года. Из 29 человек женщин – 65,5 % (19 человек), мужчин – 34,5 % (10 человек). Пациенты были разделены на 4 группы, в зависимости от сопутствующего заболевания / наличия в анамнезе сведений о приеме дезоморфина: 1. Пациенты со злокачественными новообразованиями (ЗНО) – 65,5 % (19 человек). Из них 79 % Ж (15 чел), 21 % М (4 чел). Средний возраст данной группы 71 год. 2. Пациенты с множественной миеломой (ММ) – 13,8 % (4 человека). Из них М и Ж 50 %. Средний возраст – 59,5 лет. 3. Пациенты с остеопорозом – 6,9 % (2 человека), 100 % Ж, средний возраст 82,5 года. 4. Пациенты, принимавшие дезоморфин – 13,8 % (4 человека) 100 % М. Средний возраст – 41 год. Из анамнеза известно, что 18 % пациентов принимали дезоморфин; 9 % получали терапию деносумабом; 9 % терапию БФ и деносумабом; 64 % терапию БФ. В среднем между началом приема препаратов и первичным обращением пациента по поводу ОН прошло 3,5 года. Из 29 обследованных, у 15 % был диагностирован ОН верхней челюсти (ВЧ) (4 человека); у 70 % ОН нижней челюсти (НЧ) (10 человек); ВЧ и НЧ у 15 % (4 человека). У пациентов со ЗНО чаще встречался ОН НЧ (73,5 %); у пациентов с ММ – ОН НЧ (100 %), с остеопорозом – ОН НЧ (100 %); у пациентов, принимавших наркотические препараты преобладало поражение, как верхней, так и нижней челюстей (67 %). Из анамнеза: провоцирующий фактор (удаление зуба) был зарегистрирован у 62 % (18 человек). В среднем между влиянием провоцирующего фактора и обращением пациента по поводу ОН прошло 7,5 месяцев. Повторно, после хирургического лечения ранее, обратились 46 % пациентов (13 человек). Хирургическое лечение проводилось после прекращения терапии БФ, ДМ и приема наркотических средств.

По результатам проведенного исследования, удалось еще раз подтвердить зависимость между приемом БФ, Деносумаба, дезоморфина и развитием антиостеокластически-ассоциированного остеолизиса челюстей.

НЧ чаще подвержена развитию ОН. Однако у лиц, употреблявших наркотические средства, чаще наблюдается поражение обеих челюстей. Удаление зуба у таких больных можно считать провоцирующим фактором для дальнейшего развития ОН, так как было зарегистрировано у 62 %.

Хирургическое лечение не является эффективным в 46 % случаев, так как зарегистрированы повторные обращения пациентов с жалобами на рецидив заболевания, на фоне прекращения приема препаратов. Лечение таких больных требует дальнейшего изучения и совершенствования.

Литература:

1. Виноградова Н. Г. Распространенность и клинические особенности медикаментозно ассоциированных остеолизисов челюстей / Н. Г. Виноградова, К. В. Львов // Проблемы стоматологии – 2017. – №4. – С. 38 – 42.
2. Журавлева М. В. Современный взгляд на проблему бисфосфонатного остеолизиса челюстей (обзорная статья) / М. В. Журавлева, Л. В. Журавлев // Здоровье и образование в XXI веке – 2018. – №5. – С. 88 – 92
3. Карпин А. Д. Злокачественные новообразования в России в 2017 году (заболеваемость и смертность) / А. Д. Карпин, В. В. Старинский. – М., 2018. – 4 с.
4. Лябедянец В. В. Клинико-морфологические параллели при поражении челюстей вследствие приема дезоморфина / В. В. Лябедянец, Н. Н. Шевлюк, Н. Н. Кочкина, Т. В. Лябедянцева // Медицинские науки. Фундаментальные исследования – 2015. – №1. – С. 1611 – 1614.

5. Медведев Ю. Фосфорные некрозы челюстей / Ю. Медведев, Е. Басин // Врач – 2012. – № 1. – С. 21 – 25.

6. Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году / А. В. Поликарпов, Г. А. Александрова, Н. А. Голубев и др. // Общая заболеваемость взрослого населения России в 2017 году: статистические материалы часть IV – М., 2018. – С. 133.

7. Denosumab-associated Osteonecrosis of the Jaw; A Case Series and Literature Review / E. Kyriakidou, M. Bard, S. Atkins, S. Harrison // British J. of Medical Practitioners – 2016. – Vol. 9, №4. – P. 1 – 12.

8. Factors affecting development of medication-related osteonecrosis of the jaw in cancer patients receiving high-dose bisphosphonate or denosumab therapy: is tooth extraction a risk factor? / S. Soutome, S. Hayashida, M. Funahara et al. // Plos one – 2018. – № 7. – P. 1 – 12.

9. Underlying mechanism and therapeutic strategies for bisphosphonate-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ) / Y. Endo, H. Kumamoto, M. Nakamura et al. // Biol. Pharm. Bull. – 2017. – Vol. 40, №6. – P. 739 – 750.

КУЛЬТУРА ЧИСТКИ ЗУБОВ, ФАКТОРЫ С НЕЙ СВЯЗАННЫЕ И КАРИЕС ЗУБОВ У ПОДРОСТКОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Степанова И.А.¹, Горбатова М.А.², Гржибовский А.М.^{3,4}, Симакова А.А.⁵, Шидловская С.В.⁵

1 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, клинический ординатор

2 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, доцент, к.м.н., магистр общественного здоровья

3 – Северный Государственный Медицинский Университет, доктор медицины, магистр общественного здоровья, заведующий ЦНИЛ

4 – Северо-Восточный Федеральный Университет, г. Якутск, Россия, профессор

5 – Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра стоматологии детского возраста, ассистент кафедры

Аннотация: Индивидуальная гигиена полости рта, относящаяся к разделу первичной профилактики стоматологических заболеваний, давно занимает ведущее место в разделе общей гигиены человека. Именно новые современные технологии последних двадцати лет позволили осуществить резкий рывок вперед в данной области [1]. Но, не смотря на разработки и создание новых средств для индивидуальной гигиены полости рта распространённость кариеса, как в России, так и во многих других странах мира остаётся достаточно высокой [2]. В статье представлены результаты изучения культуры чистки зубов и её связи с социально-демографическими факторами и с распространённостью и интенсивностью кариеса зубов у подростков 15 лет Архангельской области.

Ключевые слова: культура чистки зубов, гигиена полости рта, подростки, социально-демографические факторы, кариес

Цель нашей работы изучить связь культуры чистки зубов с социально-демографическими факторами и оценить связь гигиены полости рта с распространённостью и интенсивностью кариеса зубов у подростков 15 лет Архангельской области.

Методы. В 7 городах и 5 сельских районах области в случайном порядке обследовано 1144 подростка с использованием карты и анкеты ВОЗ [4]. Распространенность и интенсивность кариеса представлены с 95 % доверительными интервалами (ДИ) [3,5]. Бивариантный анализ связи между использованием различных средств гигиены полости рта и социально-демографическими факторами, а именно с полом, местом проживания и уровнем образования обоих родителей, и частотой чистки зубов были изучены с помощью критерия χ^2 Пирсона. Для оценки связи между средними значениями индекса КПУ и использованием различных средств гигиены и частотой чистки зубов применялся непараметрический критерий Краскела-Уоллиса и U Манна-Уитни для независимых выборок. Связь распространённости кариеса с использованием различных средств гигиены и частотой чистки зубов оценена с помощью критерия χ^2 Пирсона.

Результаты исследования. Все социально-демографические факторы значимо связаны с использованием флосса ($p < 0,001$ по всем признакам) и с частотой чистки зубов ($p < 0,001$ либо $p = 0,001$ по всем признакам). Относительно использования зубной щётки играет роль только место проживания, те, кто её не используют, чаще проживают в селе ($p = 0,017$). Среди тех, кто ответил, что не использует зубную пасту, были только юноши ($p = 0,036$). Более высокий уровень образования родителей подростков

значимо связан с более частым использованием зубной пасты, содержащей фтор ($p=0,022$ для отца и $p=0,027$ для матери). Также её чаще используют жители села ($p=0,004$). Как и пластиковые зубочистки ($p=0,032$). В городе подростки наоборот чаще предпочитают деревянные зубочистки ($p=0,018$). Юноши чаще пользуются пластиковыми зубочистками, чем девушки ($p<0,001$). Более низкий уровень образования родителей подростков значимо связан с более частым использованием пластиковых зубочисток ($p=0,025$). Распространенность кариеса составила 87,6 % (95 % ДИ: 85,8 – 89,5). Различий между полами в распространенности кариеса не выявлено ($p=0,227$). Связи распространенности кариеса с частотой чистки зубов, с использованием какого-либо из изучаемых средств гигиены не выявлено ($p>0,05$ во всех случаях). Среднее значение индекса КПУ в выборке составило 4,61 (95 % ДИ: 4,40 – 4,81). Гендерных различий не выявлено ($p=0,148$). Связи интенсивности кариеса с частотой чистки зубов и с использованием какого-либо из изучаемых средств гигиены также не достигла статистической значимости.

Выводы. Только половина подростков 15 лет Архангельской области чистят зубы два раза в день – 50,9 %, а 8,5 % – реже одного раза в день. Они редко используют для чистки зубов флосс, пасту, содержащую фтор, и какие-либо другие средства. Социально-демографические факторы (пол, место проживания, образование родителей) значимо связаны с частотой чистки зубов и использованием некоторых средств чистки. Распространенность и интенсивность кариеса зубов не связана с изучаемыми средствами ухода за зубами.

Литература:

1. Улитовский, С. Б. Индивидуальная гигиена полости рта: учебное пособие. М.: МЕДпресс-информ, 2005. 192 с.
2. Terence R. McKittrick and Kathryn H. Jacobsen. Oral hygiene practices among middle-school students in 44 low- and middle-income countries // International Dental Journal. 2014. №64. С.164 – 170
3. Холматова К.К., Горбатова М.А., Харькова О.А., Гржибовский А.М. Поперечные исследования: планирование, размер выборки, анализ данных // Экология человека. 2016. №2. С.49 – 56.
4. Стоматологическое обследование – основные методы (5-е изд.). М.: МГМСУ, 2013. 135 с.
5. Гржибовский А.М. Доверительные интервалы для частот и долей // Экология человека. 2008. №5. С.57 – 60.

ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ

ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ФАКТОР РИСКА ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Борзая А.Р., Горбачева К.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии. Студентки 4 курса, лечебный факультет. E-mail: alyona.borzaja@yandex.ru.

E-mail: ksenya_gorbacheva@mail.ru

Научные руководители: к.м.н., Артемова Н.А., Поповская Е.В.

Аннотация: Проведено исследование по изучению вариантов строения Виллизиева круга и выявлению закономерности между данной патологией и диагнозом при поступлении у пациентов.

Ключевые слова: вариант строения, Виллизиев круг, пациент, субарахноидальное кровоизлияние.

Врожденные сосудистые аномалии мозга – результат раннего нарушения развития сосудов. Несмотря на большое количество работ об изменчивости мозговых артерий, работы, касающиеся аномалий развития сосудов головного мозга – единичны [1].

Цель работы: установить наиболее встречаемый вариант развития Виллизиева круга и выявить закономерность наличия данной патологии у жителей Крайнего Севера на примере Архангельской области.

Методом целенаправленной выборки отобраны 52 истории болезни больных, находившихся на стационарном лечении во втором неврологическом и нейрохирургическом отделениях ГБУЗ Первой городской клинической больницы им. Е.Е.Волосевич г. Архангельска за период с 2005 по 2017 гг. Все пациенты поступили экстренно в сосудистый центр с признаками острого нарушения мозгового кровообращения. Возрастная и половая структура пациентов: 28 мужчин (54 %), 24 женщины (46 %), средний возраст – $56 \pm 2,2$. В результате статистической обработки данных было сформировано 5 групп пациентов в

зависимости от варианта строения Виллизиева круга. Проведен корреляционный анализ (по Спирмену) закономерностей между данной патологией и диагнозом при поступлении у пациентов.

В первую группу (n=9 (17 %)) были включены пациенты с гипоплазией артерий. Среди них преобладали женщины (55,6 %). Возраст пациентов этой группы – $58,2 \pm 3,4$. Диагнозы при поступлении: транзиторные ишемические атаки (ТИА) в вертебро-базиллярном бассейне (ВББ) – 22,3 %, ишемический инсульт (в ВББ) – 33,3 %, субарахноидальное кровоизлияние (САК) – 33,3 %, синдром позвоночной артерии – 11,1 %.

В состав второй группы (n=35 (67 %)) входили пациенты с трифуркацией артерий. Среди них преобладали мужчины (60 %). Возраст пациентов этой группы – $55,1 \pm 3,03$. Диагнозы при поступлении: дисциркуляторная энцефалопатия (ДЭП) – 2,9 %, САК – 42,8 %, ТИА в ВББ, левом и правом каротидных бассейнах – 11,3 %, закрытые черепно-мозговые травмы – 2,9 %, церебро-васкулярная болезнь – 8,5 %, интраоссальная менигиома – 2,9 %, ишемический инсульт – 22,9 %, объемное образование левой лобной доли – 2,9 %, токсическая энцефалопатия (отравление феназепамом) – 2,9 %.

В третью группу (n=3 (6 %)) были включены пациенты с артериовенозной мальформацией. Среди них преобладали мужчины (66,7 %). Возраст пациентов этой группы – $53,7 \pm 10,4$. Диагнозы при поступлении: ишемическая болезнь сердца – 100 %.

В состав четвертой группы (n=2 (4 %)) входили пациенты с квадрифуркацией артерий. Среди них преобладали женщины (100 %). Возраст пациентов этой группы – $60,5 \pm 1,5$. Диагноз при поступлении: САК – 100 %.

В пятую группу (n=3 (6 %)) были включены пациенты с гипоплазией и трифуркацией артерий. Среди них преобладали мужчины (66,7 %). Возраст пациентов этой группы – $53,3 \pm 11,32$. Диагнозы при поступлении: внутримозговое кровоизлияние – 33,4 %, инфаркт головного мозга – 33,3 %, ТИА – 33,3 %.

В результате проведенного корреляционного анализа данных по Спирмену выявлена зависимость между наличием аномального варианта строения Виллизиева круга и развитием субарахноидального кровоизлияния ($r=0,99$, $p<0,05$).

Таким образом, установлено, что наиболее встречаемый вариант развития Виллизиева круга – трифуркация артерий (67 %), основной диагноз при поступлении – САК (1 группа – 34 %, 2 группа – 43 %, 4 группа – 100 %, 5 группа – 34 %).

Литература:

Суханова О.П., Блинов И.М., Семенютина А.С., Атанов Н.Д. Аномалии развития сосудов головного мозга. Международный студенческий научный вестник. – 2017. – №1.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРЫХ ВИРУСНЫХ МИОКАРДИТОВ

Борисова А.Н., Лосовский А.С.

ФГБОУ ВО СГМУ (г. Архангельск) Минздрава России. Кафедра инфекционных болезней.

Студенты 5 курса лечебного факультета, 2 группы.

Научный руководитель: к.м.н. Бурмагина И.А.

Аннотация: В данной статье приведено описание современных методов диагностики и лечения вирусных миокардитов.

Ключевые слова: вирусный миокардит, диагностика, лечение.

Цель нашей работы: На основе данных современных научных публикаций оценить эффективность современных методов диагностики и лечения острых вирусных миокардитов.

Диагностика:

1) Рутинным методом диагностики миокардита является электрокардиография (ЭКГ), с признаками синусовой тахикардии с неспецифическими изменениями сегмента ST-T [10].

2) Ультразвуковая диагностика:

Относительно недавно в ультразвуковой диагностике острого миокардита нашла применение методика «speckle tracking», позволяющая установить нарушения функционального состояния этой камеры сердца даже при сохранении нормальной сократительной способности. [1].

3) Магнитно-резонансная томография (МРТ) позволяет выявить в миокарде внутриклеточный и интерстициальный отек, капиллярное просачивание, гиперемии, в более тяжелых случаях – клеточный некроз и последующий фиброз в режиме быстрого спин-эхо T1-взвешенной визуализации.[1].

4) Эндомиокардиальная биопсия: На сегодняшний день является «золотым стандартом» в диагностике миокардита [2].

5) Определенную роль в диагностике острого вирусного миокардита играют биомаркеры (креатинфосфокиназа и кардиальные тропонины) (5).

Новые кардиальные биомаркеры, такие как копептин, проадренomedуллин, пентаксин-3, галектин-3 и 1-й фактор роста дифференциации[1].

6) Положительная полимеразная цепная реакция позволяет дифференцировать острую вирусную инфекцию от эндогенной вирусной реактивации, при которой выше репликация вируса[1].

7) Важным элементом диагностики служит выявление антимиокардиальных антител [1].

8) Молекулярные технологии: выявление микроРНК – miR-155, miR-21, miR-146b, miR-511, miR-212 [10].

9) Имуногистохимическое исследование: выявление и идентификация поверхностных антигенов, таких как анти-CD4 (Т-клетки хелперы), анти-CD20 (В-клетки), анти-CD68 (макрофаги) и античеловеческий лейкоцитарный антиген позволяет оценить прогноз[7].

Лечение.

Эффективность терапии острого вирусного миокардита зависит от ряда обстоятельств: особенностей патогена, объема необратимого поражения сердечной мышцы, способности остаточного миокарда компенсировать этот патологический процесс[4]. Применение средств искусственного кровообращения у больных с острым миокардитом обеспечивает увеличение выживаемости до 60 – 80 %, установлено, что 11-летняя выживаемость у лиц фульминантным миокардитом, получивших лечение с помощью технологий искусственного кровообращения, составила 93 %, в то время как у пациентов с острым нефульминантным миокардитом – 45 % [13].

Острый вирусный миокардит завершается выздоровлением в 60 – 70 % случаев на фоне применения конвенционных подходов лечения и профилактики сердечной недостаточности. Так, комбинация антитимоглобулина, циклоспорина и кортизона улучшила течение и повысила выживаемость больных с гигантоклеточным миокардитом [8]. При клиническом исследовании интерферона β отмечена его эффективность у пациентов с хроническим миокардитом, обусловленным аденовирусной и энтеровирусной инфекцией. Через 6 месяцев лечения у 15 из 22 участников исследования наблюдались элиминация вирусного генома из миокарда и увеличение сократительной способности сердца [12]. Интерферон α2а, назначенный двум больным с энтеровирусным миокардитом, показал схожие с интерфероном β положительные результаты [9].

Полученные результаты применения астрагалозида при вирусных миокардитах – свидетельствуют об эффективной элиминации вируса Коксаки В3 и ограничении зоны фиброза в миокарде [1]. Сообщается о способности рибавирина *in vitro* значительно уменьшать титр вируса Коксаки В3 в ткани миокарда, сокращать зону воспаления и некроза, а также размер поствоспалительной кальцификации [11]. Применение рибавирина или умифеновира в комплексной терапии острых аденовирусных заболеваний по сравнению с базисной терапией повышало эффективность лечения [3].

Элиминация циркулирующих антител с помощью иммуноадсорбции приводит к улучшению систолической функции ЛЖ у больных с воспалительными кардиомиопатиями, снижению воспалительного паттерна в эндомиокардиальном биоптате, концентрации натрийуретического пептида в крови, повышению толерантности к физической нагрузке [6, 10, 14].

Вывод: Проведя анализ данных современных научных публикаций, можно сделать вывод, что современные методы диагностики и лечения постоянно совершенствуются, что позволяет повысить продолжительность и качество жизни населения с данной патологией.

Список литературы:

1. Барсуков А. В., Глуховской Д. В. Острый вирусный миокардит: от диагноза к лечению/Клиническая патофизиология. – 2017. – №2. – С.41 – 50.
2. Королева, А. А. Современные подходы к диагностике и лечению миокардитов / Военная медицина. – 2012. – №2. – С.25 – 30.
3. Львов Н. И. Аденовирусная инфекция у военнослужащих: клиника, диагностика и лечение. Автореф. дис. докт. мед. наук. СПб.; 2016: 35.
4. Терещенко С. Н., Арутюнов Г. П. Евразийский кардиологический журнал. 2015; 3: 3 – 17.
5. Финогеев Ю.П. Инфекционные миокардиты(клиника,диагностика,принципы терапии) /Журнал инфектологии. – 2016.- №3.-С.28-39.
6. Dominguez F., Kühl U. Update on Myocarditis and Infl ammatory Cardiomyopathy: Reemergence of Endomyocardial Biopsy. Rev. Esp. Cardiol. 2016; 69 (2): 178 – 87.
7. Saforio A. L., Pankuweit S. Current state of knowledge on etiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases. Eur. Heart J. 2013; 34: 2636 – 48.

8. Cooper L. T. Jr., Knowlton K. U. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine. Philadelphia, PA: Elsevier; 2015: 1589 – 1602.
9. Daliento L., Calabrese F. Successful treatment of enterovirus-induced myocarditis with interferon-alpha. J. Heart Lung Transplant. 2003; 22: 214 – 17.
10. Fung G., Luo H. Myocarditis. Circulation Research. 2016; 118: 496 – 514.
11. Heim A., Grumbach I. Inhibition of coxsackievirus B3 carrier state infection of cultured human myocardial fibroblasts by ribavirin and human natural interferon-alpha. Antivir. Res. 1997; 34: 101 – 11.
12. Kühl U., Lassner D. Chromosomally integrated human herpesvirus 6 in heart failure: Prevalence and treatment. Eur. J. Heart Fail. 2015; 17: 9 – 19.
13. McCarthy R.E. 3rd, Boehmer J.P. Long-term outcome of ulminant myocarditis as compared with acute (nonfulminant) myocarditis. N.Engl.Med.2000;342(10): 690 – 5.
14. Shauer A., Gotsman I., Acute viral myocarditis: current concepts in diagnosis and treatment. Israel Med. Ass. J. 2013; 15: 180 – 5.

ФАКТОРЫ РИСКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Гладышева Я.Н., Бечин А.А.

Северный государственный медицинский университет, кафедра семейной медицины и внутренних болезней. Студенты, 3 курс лечебный факультет.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Хлопина И.А.

Аннотация: В статье представлены результаты оценки факторов риска деменции и ее уровня у пациентов с различными заболеваниями старше 60 лет.

Ключевые слова: деменция, когнитивные нарушения, факторы риска развития деменции.

Одной из частых проблем людей в преклонном возрасте является деменция. Деменция – синдром приобретенного нарушения памяти в сочетании с одним из следующих расстройств: нарушение речи, праксиса, гнозиса, – затрудняющих профессиональную деятельность или социальную адаптацию и сохраняющихся не менее 6 мес (МКБ-10) [2]. Распространённость деменции возрастает с возрастом: до 20 % у лиц в возрасте после 80 лет и старше. Примерно у 5 % населения старше 65 лет выявляют тяжёлую деменцию, у 9 – 16 % – лёгкую и умеренную.[3] В мире насчитывается примерно 35,6 млн. людей с деменцией, ежегодно регистрируется 7,7 млн. новых случаев заболевания. Ожидается, что это число может удвоиться к 2030 г. – до 65,7 млн. и более чем утроиться к 2050 г. – до 115,4 млн. [1] Индивидуальный прогноз при деменции варьирует в зависимости от особенностей этиологии и патогенеза, качества оказываемой медицинской помощи и др. [3] Поэтому крайне важно вовремя выявить деменцию. Так, диагностика деменции и выявление факторов, влияющих на развитие деменции является актуальной проблемой.

Целью работы было оценить факторы риска развития деменции и ее уровень у пациентов с различными заболеваниями старше 60 лет.

Исследование проводилось в терапевтическом стационаре ГБУЗ АО Архангельской городской клинической больницы №7 в 2018 – 19гг. В рамках исследования было опрошено 68 пациентов. Нами была разработана анкета, которая включала в себя блоки вопросов социального статуса, образа жизни, измерялись антропометрические показатели. Для определения состояния когнитивных функций был использован тест MMSE (Mini-Mental State Examination). Для характеристики гипохолестериновой диеты использовалась анкета Киселевой Н.Г. Для определения уровня тревоги и депрессии была использована шкала HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale).

В группе опрошенных было 51 женщин и 17 мужчин. Средний возраст женщин составил – 74,3 года, мужчин – 69,8 лет. При исследовании по уровню образования было выявлено, что большинство мужчин и женщин имеют среднее специальное образование (68 %). При анализе семейного положения оказалось, что доля женщин, состоящих в браке, составляет (27) %. Остальные женщины никогда не состояли в браке (5 %) или были вдовами(43 %). Мужчины, состоящие в браке (30 %), остальные мужчины не состояли в браке (6 %) или были вдовцами (64 %).

При исследовании данных о состоянии когнитивных функций в тесте MMSE было выявлено, что у 33 % женщин имеется деменция, у 45 % преддементные когнитивные нарушения, у 22 % отсутствуют когнитивные нарушения. Рассматривая мужчин, у 37 % имеется деменция, у 39 % преддементные когнитивные нарушения, у 24 % отсутствуют когнитивные нарушения.

При оценке уровня тревоги и депрессии по шкале HADS были выявлены следующие результаты: у 57 % женщин уровень тревоги в норме, у 14 % субклинически выраженная тревога, у 29 % клинически выраженная тревога. У 73 % женщин уровень депрессии в норме, у 20 % субклинически выраженная депрессия, у 7 % клинически выраженная депрессия.

Рассматривая мужчин, у 53 % уровень тревоги в норме, у 35 % субклинически выраженная тревога, а у 12 % клинически выраженная тревога. У 53 % мужчин уровень депрессии в норме, у 30 % субклинически выраженная депрессия, и у 17 % клинически выраженная депрессия.

По анкете Киселевой Н.Г. 53 % женщин часто употребляют богатую животными жирами пищу, это же относится к 41 % мужчин. У 86 % и 94 % женщин и мужчин наблюдается недостаточность потребления зерновых продуктов, овощей и фруктов.

Средний ИМТ у женщин равен 30,03, у мужчин 28,66. Ожирение наблюдается у 33 % и 24 % женщин и мужчин соответственно.

Людей с пристрастием к алкоголю среди пациентов не было обнаружено. У 13 % женщин имеется сахарный диабет. Среди мужчин этот показатель не наблюдается.

Анализируя основные диагнозы больных, выяснилось, что 27 % женщин страдают фибрилляцией предсердий, 18 % страдают кардиомиопатиями, у 16 % имеется гипертоническая болезнь, 9 % женщин страдают бронхиальной астмой, по 7 % приходится на пневмонию и анемию, 4 % женщин болеют стенокардией и по 2 % приходится на ишемическую болезнь сердца, обструктивную легочную болезнь, хронический бронхит, интерстициальную легочную болезнь, болезнь поджелудочной железы, застойную сердечную недостаточность.

Среди мужчин 29 % приходится на пневмонию и фибрилляцию предсердий, 21 % гипертоническая болезнь, и по 7 % хроническая обструктивная легочная болезнь, анемия кардиомиопатии.

Таким образом, деменции была обнаружена у 1/3 женщин и мужчин. К тревоге оказались более склонны женщины 29 % (мужчины 12 %), относительно депрессии мы видим иной результат мужчины 17 %, а женщины 7 %. У 1/3 женщин и 1/5 мужчин было выявлено ожирение. Часто пищу употребляют богатую животным жиром пищу 53 % женщин и 41 % мужчин.

На сегодняшний день, крайне важно вовремя диагностировать деменцию. Этого можно добиться благодаря формированию регистра пациентов с данным заболеванием, который упорядочивает сведения о больных. Своевременно направлять и лечить больных с деменцией у невролога. Строго контролировать лечения у больных с деменцией. Организовывать дополнительное обучение пациентов с уже имеющимися когнитивными расстройствами.

Литература:

1. А.Г. Меркин, А.Н. Комаров, В.А. Кажин, А.В. Фонарев, Д.В. Савельев, Д.Д. Федотов, В.А. Приятель, И.А. Никифоров Деменция в общей практике (дифференциальная оценка и терапия) // Нервные болезни. – 2016. – №2. – С. 18 – 23.

2. О.И. Мохова, И.В. Дамулин ДЕМЕНЦИЯ: ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ И ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ // РОССИЙСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2014. – №2. – С. 45 – 49.

3. С.И. Гаврилова, А.В. Медведев, В.В. Вандыш-Бубко ОРГАНИЧЕСКИЕ, ВКЛЮЧАЯ СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ, ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студентки 4 курса лечебного факультета. E-mail: n.taya@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н. Н.А. Артемова

Аннотация: Представлены основные звенья этиопатогенеза поражений нервной системы при сахарном диабете и проведен анализ медикаментозной терапии диабетической нейропатии на современном этапе по данным литературного обзора.

Ключевые слова: диабетическая полинейропатия (ДПН), сахарный диабет (СД), лечение ДПН, альфа-липоевая кислота

Периферическая нейропатия – не только одно из наиболее частых осложнений сахарного диабета. Она также является одной из ведущих причин инвалидности и снижения качества жизни в результате потери чувствительности, нарушений походки, изъязвлений стоп, за чем следует ампутация. ДПН ухуд-

шает течение сахарного диабета, поэтому очень важно как можно раньше выявлять данное осложнение и начинать лечение, а также проводить профилактические мероприятия.

Среди факторов риска развития диабетической нейропатии выделяют: затяжное течение СД, плохой контроль уровня гликемии, полиморфизм генов антиоксидантных ферментов, артериальная гипертензия, дислипидемия, абдоминальный тип ожирения, а также избыточное потребление алкоголя и курение. Их устранение способствует предупреждению развития поражения периферических нервов [3].

В развитии ДПН также велика роль избыточного образования свободных радикалов, что на фоне недостаточной активности антиоксидантной системы организма (антиоксидантных ферментов) выступает причиной развития оксидантного стресса, который является пусковым фактором в нарушении обмена глюкозы [5].

Зачастую у больных СД имеется дефицит витаминов группы В, обусловленный нарушением всасывания тиамина и кобаламина в кишечнике и/или приемом некоторых противодиабетических препаратов (например, метформина) [4].

Все это нашло отражение в медикаментозном лечении неврологических осложнений. В качестве патогенетической терапии пациентам с ДПН обычно назначаются лекарственные препараты, обладающие антиоксидантными, антигипоксическими, нейротропными свойствами, которые должны оптимизировать деятельность нервной системы посредством увеличения энергетического потенциала нервных клеток [2].

Основным методом лечения и профилактики ДПН, а также предотвращения других осложнений СД, является достижение и длительное поддержание оптимального уровня гликемии у больных, так как избыток глюкозы отвечает за повреждение нервов и отсутствие регенерации [8].

К сожалению, в реальной врачебной практике длительное поддержание целевых значений обмена углеводов возможно далеко не у всех пациентов. При этом даже приведение показателей к целевому уровню не приводит к нормализации оксидантного статуса у больных СД. Ввиду этого, целесообразно применение антиоксидантов в лечении СД, действие которых направлено на уменьшение проявлений окислительного стресса при поражении нервной системы, о чем свидетельствуют экспериментальные и клинические данные. Среди всех антиоксидантов лидирует альфа-липоевая (также известная как тиоктовая) кислота (АЛК), особенно при ее внутривенном назначении [1]. После двухнедельного курса лечения АЛК отмечалось снижение проявлений полиневритического синдрома, улучшение электронейромиографических показателей, а также снижение проявлений гипoinsулинизма и инсулинорезистентности путем статистического снижения индекса последнего [6]. Доказаны эффекты АЛК при лечении не только ДПН, но и других форм нейропатии (кардиоваскулярной нейропатии и энтеропатии) [7].

Среди других препаратов антиоксидантного действия, применяемых при лечении ДПН, можно встретить кофермент Q10 (убихинон) – витаминopodobное средство, регенерируемое организмом, и являющееся компонентом цепи переноса электронов в митохондриях, и участвующее в синтезе АТФ. Есть данные о положительных эффектах в случае назначения их больным с ДПН [6].

Перспективным препаратом для метаболической терапии ДПН является ацетил- L-карнитин, который оказывает положительное влияние на повышение энергообразования в клетках без увеличения потребности в кислороде, подавляет оксидативный стресс, моделирует активность фактора роста нервов [8].

При диабетической нейропатии длительное время применяются витамины группы В, они стимулируют обменные процессы [4]. В том числе их используют для потенцирования действия препаратов для лечения болевого синдрома, который не редко бывает при диабетической нейропатии, в частности нестероидные противовоспалительные препараты. А также для усиления действия противоэпилептических препаратов, применяемых для лечения нейропатической боли (ослабления периферической и центральной сенситации) [1,9].

Из недавно тестируемых препаратов позволяет уменьшить выраженность ДПН препарат Актовегин, активизирующий обмен в тканях, улучшающий трофику и стимулирующий процесс регенерации [2].

Таким образом, распространенность проблемы поражения периферической нервной системы как осложнения СД, ее медицинская и социально-экономическая значимость определяют необходимость дальнейшего изучения механизмов диабетической нейропатии, мер ее профилактики и лечения.

Литература:

1. Камчатнов П.Р., Чугунов А.В., Евзельман М.А. Поражение периферической нервной системы при сахарном диабете. Нервно-мышечные болезни. 2016;6(2):20 – 26.
2. Перцева Н.О., Михайлинчик И.Н. Современный взгляд на патогенетическую терапию диабетической полинейропатии // МЭЖ. 2014. №7 (63).
3. Редькин Ю.А. Диабетическая нейропатия: диагностика, лечение, профилактика / Ю. А. Редькин, В. В. Богомолов, И. В. Бахарев // РМЖ. 2015. №8. – С. 468.
4. Старостина Е.Г. Диабетическая нейропатия: некоторые вопросы дифференциальной диагностики и системной терапии болевого синдрома // РМЖ. 2017. №22. – С. 1665 – 1676

5. Строков И.А., Фокина А.С., Строков К.И., Дроконова О.О. Современные принципы диагностики и лечения диабетической полинейропатии // МС. 2014.
6. Танащян М. М., Антонова К. В., Раскуражев А. А. Диабетическая полинейропатия: патогенез, клиника, подходы к персонализированной коррекции // МС. 2017. №17
7. Хуторная О.Е., Бреговский В.Б., Демина А.Г., Карпова И.А., Гринева Е.Н. Предикторы эффективности лечения симптомов хронической болевой формы диабетической полинейропатии альфа-липоевой кислотой // Пробл. эндокр.. 2013. №1.
8. Aaron I. Vinik, Marie-Laure Nevoret, Carolina Casellini, Henri Parson Diabetic Neuropathy // Endocrinology and Metabolism Clinics, 2013 – 12 – 01, t. 42, №4, P.747 – 787
9. Paisley P, Serpell M. Improving pain control in diabetic neuropathy // Practitioner 2017 Mar;261(1802):23 – 6.
10. Singh Randhir, Kishore Lalit, Kaur Navpreet Diabetic peripheral neuropathy: Current perspective and future directions // Pharmacological Research №80 Supplement, P. 21 – 35, February 2014.

ЭПИЛЕПСИЯ: НАУЧНЫЕ ПРОРЫВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ

Кичева А.А., Стецюк А.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии. Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: kichovaann@mail.ru, Stetsyukal.97@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры неврологии и нейрохирургии Артемова Н.А.

Аннотация: В настоящее время вопросы лечения эпилепсии не теряют своей актуальности и являются одной из наиболее интереснейших тем для изучения (по данным литературного обзора).

Ключевые слова: эпилепсия, защитный механизм, нейроинтерфейс.

Эпилепсия – одно из тяжелых и часто встречающихся неврологических заболеваний. В развитых странах общая заболеваемость равна 30-50 случаев на 100 000 населения в год [7]. Определение факторов риска формирования эпилепсии и акцентирование внимания на динамику возраста ее дебюта имеет большое значение не только для реализации медицинского наблюдения, но и для создания профилактических мер эпилепсии. С каждым годом ученые формируют новые взгляды на проблему данного заболевания, находят новые пути решения и варианты облегчить жизнь пациентов. Согласно последним данным, прорывы в данной теме довольно значительны.

Российские ученые установили, каким образом происходит защита мозга от воздействия эпилепсии. При появлении судорог во время эпилептического приступа, в организме быстро срабатывает защитный механизм, который сразу же подавляет данный процесс. В частности, ученых заинтересовала слуховая кора, в которой находился эпилептический очаг и в которой происходило увеличение количества липидов сразу после судорог, и возвращение их к первоначальному доприступному содержанию в течение нескольких недель. Проанализировав химический состав липидов, ученые пришли к выводу, что именно жирные кислоты принимают участие в противосудорожном механизме [8].

При дальнейших исследованиях российскими учеными было выявлено, что и в зубчатой фасции гиппокампа увеличивается объем кислоты, ее можно отнести к омега-3 жирным кислотам, роль которой заключается в защите клетки от пагубного влияния или гибели в напряженной ситуации. Это говорит о том, что в данной области также возникают противосудорожные механизмы. Сейчас ученые намереваются разобраться, можно ли отнести данные явления к врожденным защитным механизмам или они имеют другую причину [8]. Поэтому можно предположить, что для защиты, а значит и для профилактики дебюта эпилепсии и рецидива приступов, необходимо повышать концентрацию данных жирных кислот в организме, в частности омега-3 и омега-6 жирных кислот [2] .

Так же интересна роль никотина в лечении эпилепсии. UweMaskos из французского института Пастера выделил некую отличительную черту никотина, которая заключается в способности снижать электроактивность того участка мозга, который влечет за собой развитие заболевания [9].

Важнейшая цель эпилептологии – это полностью устранить эпилептические припадки. То есть должен быть универсальный метод по прогнозированию и своевременному устранению эпилептических приступов. Российскими учеными Саратовского государственного технического университета им. Юрия Гагарина (СГТУ) вместе с членами команды из Голландии и Германии была разработана система, которая прогнозирует самое начало приступа, в сочетании с системой, вмешивающейся в процесс

и приводящей к возникновению приступа. Образец представляет собой непростую автотехническую систему, которая включает в свой состав: высокоинтеллектуальную систему, «улавливающую» только начинающийся припадок, в виде электродов, которые имплантируются в мозг, и систему контроля генераторов импульсов. Ученые СГТУ смогли воплотить интерфейс мозг-компьютер, целью которого было прогнозирование и устранение пик-волновых разрядов, приводящих к данным припадкам. То, что нейроинтерфейс работает и на самом деле сможет помочь пациентам, было доказано еще на начальных опытах, проведенных на лабораторных крысах с предрасположенностью к абсанс-эпилепсии (WAG / Rij Wistar Albino Glaxo/Rijswijk – инбредная линия крыс) [3].

Эффективность прогнозирования судорог оценивали с помощью записей ЭЭГ (продолжительностью четыре часа) крысам WAG / Rij, поскольку они испытывают несколько сотен, спонтанно возникающих, пик-волновых разрядов в день. Клинически это проявлялось легким миоклонусом мордочки у неподвижного животного. Было обнаружено, что интерфейс правильно предсказал в среднем 88 % пик-волновых разрядов (диапазон 80 – 100 %), хотя оставшиеся разряды были также рано обнаружены. Было замечено большое количество ложноположительных прогнозов: они в основном происходили во время поверхностного медленного сна, состояния бодрствования, при котором нейроны слегка гиперполяризованы и подвержены высокому риску возникновения судорог. Только несколько ложных срабатываний были сгенерированы во время активного бодрствования, пассивного бодрствования и глубокого медленного сна [5].

Внедрение последней версии в замкнутую систему стимуляции мозга привело к 72 % снижению судорожной активности. Планируется, что в очень скором будущем данное изобретение будет применено в разработке тренажеров для реабилитации пациентов, которые перенесли инсульт, больных с деменцией, в том числе с болезнью Альцгеймера.

Выводы: В настоящее время, спектр возможностей лечения и профилактики эпилепсии неуклонно растет. С каждым годом в научных статьях мы видим все новые и новые способы решения этой проблемы. Кроме «классических» противоэпилептических средств, появляются высокотехнологические нейрохирургические методы. Активно продолжает развиваться система мозг-компьютер, которая может вовремя предупредить приступ. Возможно, что уже совсем скоро ученым удастся побороть эпилепсию.

Литература:

1. Christian Nordqvist «MedicalNewsToday» статья «Symptoms, causes, and treatment of epilepsy» от 13 Dec 2017
2. Kulagina T. P., Aripovskii A. V, Savina T. A. Dynamics of Changes in the Fatty Acid Composition of the Auditory Cortex of the Brain in Rats after Single Audiogenic Convulsions //Neuroscience and Behavioral Physiology», February 2017, Volume 47, Issue 2, pp 168 – 172
3. Scientific Reports статья «Absence Seizure Control by a Brain Computer Interface» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.sstu.ru/upload/medialibrary/da1/37>.
4. Авакян Г. Н. «Вопросы современной эпилептологии» // «Эпилепсия и пароксизмальные состояния», том 7, №2, 2015 года – 75 с.
5. Авакян Г.Г, Воронина Т.А., Литвинова С.А., Неробкова Л.Н. Новые подходы в лечении эпилепсии // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*, Том 11 №3, 2017 года – 84 с.
6. Беседовала Л.Г. Лечение эпилепсии: проблемы, достижения перспективы // *Медицинский совет*, №10, 2014 г., – 104 с.
7. Всемирная Организация Здравоохранения [Электронный ресурс] – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>
8. Гусева Е.И., Гехт А.Б., Современная эпилептология: проблемы и решения – М.: ООО «Буки-Веди», 2015. 520 с
9. Казаковцев Б.А. Психические расстройства при эпилепсии. – М.: Прометей, 2015. – 511 с.
10. Калинин В.А., Якунина А.В, Повереннова И.Е. Закономерности течения эпилепсии в разные возрастные периоды // *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*» Том 7, №1 2015 года – 64 с.
11. Скоробогатова В.А., Некоторые аспекты современной диагностики и лечения структурных эпилепсий // *Смоленский медицинский альманах*, №1, 2018 года – 405 с.
12. Тропина Г.Г., Арина Г.А., Зенкова А.Л., Современные представления о характере и патогенезе когнитивных нарушений у больных эпилепсией // *Неврологический журнал*, №6, 2014 года – 256 с.

СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ (ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ТЕЧЕНИЯ)

Мельников Е.А., Фалевич Я.Ю.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: ew.melnikov2012@yandex.ru.

E-mail: yana.falewitch97@mail.ru

Научный руководитель: к. м. н. Артемова Н.А.

Аннотация: Проанализированы причины субарахноидальных кровоизлияний у жителей крайнего севера на примере Архангельской области (АО), выявлены наиболее частые; представлена клиническая картина течения заболевания и осложнений кровоизлияний.

Ключевые слова: субарахноидальное кровоизлияние, аневризма.

Целью исследования было выявить причины, особенности клиники, исходы САК у жителей АО. Были проанализированы 78 историй болезни больных, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» с диагнозом САК (код по МКБ-10 – I60) за период 2013-2017 гг. Структура пациентов по полу: 50 % – мужчин и 50 % – женщин. Средний возраст пациентов – 50,3. Большинство больных с САК поступили из Плесецкого района Архангельской области (16,6 %). В анамнезе у 48,7 % выявлена артериальная гипертензия (АГ) 3, риск 4.

Среди причин САК выявлены аневризмы артерий головного мозга (78 %), артериовенозные мальформации (1 %), интоксикации в анамнезе (1 %), а также в 20 % случаев кровоизлияния были неуточненной этиологии. Аневризмы головного мозга имели следующие локализации: среднемозговая артерия (СМА) – 26 %, передняя мозговая артерия (ПМА) – 19 %, передняя соединительная артерия – 17 %. Реже встречались аневризмы другой локализации: на внутренней сонной артерии (9 %), базилярной артерии (9 %) и на задней мозговой артерии (3 %).

Основной жалобой у пациентов была внезапно начавшаяся интенсивная головная боль (98,7 %), которая сопровождалась помрачением и потерей сознания (у 61,5 %), в том числе комой (у 10 %); головокружением (у 29,5 %); тошнотой и рвотой (у 51,3 %). У поступивших с САК наблюдались судороги (12,8 %), чувство тревоги с психомоторным возбуждением (8,9 %), конградная амнезия (10,3 %), тремор кистей (5,1 %), гипертермия (1,3 %).

Менингеальные симптомы были положительными у 46 % человек, из них ригидность мышц затылка (52 %), симптом Кернига (41 %) и нижний симптом Брудзинского (7 %). Гемипарез имел место у одной пятой больных. Среди патологии черепно-мозговой иннервации лидировало поражение III пары (23 %), что, вероятно, было следствием отека головного мозга с дислокацией на уровне стволовых структур.

Степень тяжести пациентов оценивалась по шкале Hunt Hess: II степень – 45 %, V степень – 28 %, I и III степень – по 10 %, IV степень – 7 % пациентов.

Осложнения САК развились у 37,1 % поступивших, из них – отек головного мозга с дислокационным синдромом (44 %), гипертензионный синдром (16 %), спазм сосудов мозга (28 %). У 19 % пациентов исход болезни оказался летальным.

В целом, у жителей АО САК по причинам возникновения и клинической картине соответствуют общероссийским тенденциям. САК – жизнеугрожающая патология, что подтверждают и результаты нашего исследования, поэтому требуется усиление профилактики.

Литература:

1. Симонян В.А., Луцкий И.С., Грищенко А.Б. Субарахноидальное кровоизлияние (клиника, этиология, диагностика, лечение) // Международный неврологический журнал. 2012. №1. С. 155 – 161.
2. Жанайдаров Ж.С., Тян В.К. Аневризмы головного мозга и хирургическое лечение (обзор литературы) // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2013. №4(1). С. 286 – 287.
3. Доклад о состоянии здоровья населения и организации здравоохранения в Архангельской области по итогам деятельности за 2016 год [Электронный ресурс]: 2016. – URL: <https://www.minzdrav29.ru/ministry/> (дата обращения: 17.01.2019).
4. Беляев Р.А., Омарова Ш.К. Проблема субарахноидального кровоизлияния в условиях неврологического стационара // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2014. №2.1. С. 30 – 32.

ПРОБЛЕМАТИКА ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.

Сергеева А.А.¹

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра хирургии. Ординатор.
E-mail: shishokmedik@mail.ru

Аннотация: В статье рассмотрена проблематика диагностики нейрохирургической патологии в условиях первичного звена. Нейрохирургическая помощь в первичном звене практически отсутствует. Для улучшения ситуации необходимо реорганизовать существующую систему приема и возможности попадания к узким специалистам в более сжатые сроки и улучшить качество оказания первичной помощи.

Ключевые слова: нейрохирургическая патология, проблематика диагностики, первичное звено.

Реформы по оптимизации расходов в системе российского здравоохранения, привели к снижению эффективности оказания помощи в условиях поликлинической деятельности.

Целью данной работы является освещение недостатков в организации диагностики заболеваний нейрохирургического профиля в первичном звене здравоохранения.

Данное исследование проводилось на базе ГБУЗ АО Архангельская городская клиническая поликлиника № 1. Медицинская помощь взрослому населению оказывается по 29 специальностям. Численность прикрепленного населения – 80353 человек. Количество обращений за 2018г. составило 604949, 6 – количество терапевтов неотложной помощи. Количество посещений врачей неотложной помощи за 2018г. – 51993. Из них 16661 – посещения пациентов с неврологической и нейрохирургической патологией. Среднее количество пациентов, принятых 1 врачом неотложной помощи за 2018г – 8665,5. Основные нозологии M42 – 15235 обращений (6616 чел.), M51 – 178 обращений (46 чел.), S06 – 653 обращений (304 чел.), G56 – 176 обращений (50 чел.), C71 – 138 посещений (29чел.), I60 – 11чел., I61 – 31 чел., I63 – 239 чел.

Каждый четвертый пациент врача неотложной помощи в поликлинике обращается с болевым синдромом неврологической этиологии. Время приема каждого пациента ограничено 6 минутами. Возможные средства диагностики представлены ОАК, ОАМ, Б/х, кал на скрытую кровь, ЭКГ и рентген. Среднестатистический гражданин РФ при первом приступе боли в шейном, пояснично-крестцовом отделе позвоночника обращается в поликлинику, жалуясь на интенсивную острую боль. Оперативный прием у врачей специалистов, таких как невролог и нейрохирург невозможен в связи недостатком кадров, очередями, а также необходимостью первоначального приема у участкового терапевта. Из-за этого вся нагрузка ложится на врачей терапевтов неотложной помощи. Значительную часть 6 минутного приема уделяется описанию жалоб пациента, заполнению медицинской документации и выполнению обязательных бюрократических требований приема. Что оставляет крайне малое количество времени на фактическое диагностирование заболевания. Недостаточная подготовка врачей терапевтов и ограниченность средств диагностики приводит к неэффективности выявления патологий. Например, при подозрении на ПОХ-обострение, грыжу диска L5-S1, стеноз на данном уровне, назначается противоотечная терапия и пациент отправляется на рентген определенного отдела позвоночника. Тогда как данное средство представляет практически нулевую эффективность обнаружения патологии нейрохирургического профиля. Возможность своевременной явки пациента на МРТ исследование отсутствует из-за слабой обеспеченности первичного звена современным медицинским оборудованием. При текущей организации процесса записи на дорогостоящие исследования, которая включает в себя: запись к участковому терапевту, запись к узкому специалисту, постановка пациента в очередь приводит к тому, что ожидание МРТ или СКТ исследование занимает порядка 6 месяцев. Консервативное лечение лишь временно купирует болевую симптоматику, отдаляя своевременную диагностику заболевания. Нейрохирургическая помощь в первичном звене практически отсутствует. Диагностика хронических субдуральных гематом, кист, опухолей головного мозга в первичном звене затруднена.

Для улучшения ситуации, сложившейся на отечественном рынке здравоохранения, необходимо проводить повышение осведомленности врачей-терапевтов по аспектам наиболее распространенных патологий нейрохирургического профиля, организуя образовательные семинары и тренинги. Проводить еженедельный разбор пациентов, вызвавших наиболее трудную диагностику заболевания. Иметь в каждом кабинете врача наглядные пособия для пациентов. Организовать еженедельный выездной прием нейрохирурга стационара в поликлинике. Реорганизовать существующую систему приема и возможности попадания к узким специалистам в более сжатые сроки. А также покупка собственного МРТ и СКТ или расширение соглашений с другими лечебными учреждениями, имеющими данное оборудование вывело бы российское здравоохранение на новый уровень развития.

Литература:

1. З.А. Суслина, М.А. Пирадова. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика. Москва: Изд-во «МЕДпресс-информ», 2009 г. 15 с.
2. А.Н. Коновалов, Л.Б. Лихтерман. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Москва: Изд-во «АНТИДОР», 1998 г, 54 с
3. Г.В. Недугов. Субдуральные гематомы. Самара: Изд-во «Офорт», 2011 г, 52 – 68 с
4. Шамалов, Н.А. Реперфузионная терапия при ишемическом инсульте в Российской Федерации: проблемы и перспективы. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2014 г, 15 – 22 с.
5. Hill, M.D., et al. Alberta Stroke Program early computed tomography score to select patients for endovascular treatment: Interventional Management of Stroke (IMS)-III Trial. Stroke. 2014 Feb, 444 – 449.
6. Berkhemer, O.A., et al. A randomized trial of intraarterial treatment for acute ischemic stroke. N Engl J Med. 2015 Jan, 11 – 20
7. Mott TF1, McConnon ML, Rieger BP. Subacute to chronic mild traumatic brain injury. Am Fam Physician. 2012 Dec 1;86:1045 – 51.
8. Коновалов А.Н., Кравчук А.Д., Потапов А.А. и др. Минимально инвазивная хирургия хронических субдуральных гематом. В кн.: Реконструктивная и минимально инвазивная хирургия последствий черепно-мозговой травмы. Москва, 2012, с. 226 – 283
9. Байков Е.С. Связь биохимических параметров позвоночно – двигательного сегмента с результатами хирургического лечения грыж поясничных межпозвонковых дисков. Хирургия позвоночника. 2013. №2. С. 43 – 49. 2.
10. Михайлов В.П., Крутько А.В. Изменения постурального баланса после декомпрессивно – стабилизирующих операций у пациентов с дегенеративно – дистрофическими заболеваниями поясничного отдела позвоночника // Хирургия позвоночника. 2013. №2. С. 38 – 42.
11. Чурюканов М. В., Дорохов Е. В. Фармакорезистентная нейропатическая боль. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013; 2: 84 – 88.
12. Буров С.А. Факторы риска развития злокачественного течения обширного ишемического инсульта. // Нейрохирургия. – 2012. – №3. – С. 18 – 25.
13. Древаль О.Н. Нейрохирургия. Руководство для врачей – М.: ГЭОТАР-Медиа. Том 1. – 2013. – 593 с.
14. Kataoka H, Miyoshi T, Neki R, Yoshimatsu J, Ishibashi-Ueda H, Iihara K //Subarachnoid hemorrhage from intracranial aneurysms during pregnancy and puerperium // Neurol Med Chir (Tokyo). – 2013. – V. 53. – P. 549 – 554
15. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г №323-ФЗ

ПРОБЛЕМЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

Вершинина Н.С.¹, Назарова Н.Л.¹, Михайлов А.Л.², Сизюхин Д.И.²

1 – Северный государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, клинические ординаторы

2 – Северный государственный медицинский университет, лечебный факультет, 6 курс.

Проведен анализ структуры показаний к операции кесарево сечение в акушерского отделения №1 и №2 ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» за январь-май 2018 года и родового отделения Перинатального центра ГБУЗ АО «АОКБ» за июнь-декабрь 2018 года. Общее количество родов за 2018 год составило 2882, из них операций кесарево сечение выполнено 831случаях, что составило 28,8 %. В структуре показаний к операции кесарево сечение лидирует рубец на матке – 301 случай (36,2 %), второе место (18,7 %) занимают операции по поводу прогрессирующей гипоксии плода в родах. Отмечен рост частоты кесарева сечения у женщин с полным предлежанием плаценты и преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты – 57 случаев (6,9 %).

Ключевые слова: кесарево сечение, родоразрешение, перинатальный центр

Кесарево сечение – одна из самых распространенных операций в акушерской практике. В современном акушерстве кесарево сечение имеет огромное значение, так как при осложненном течении беременности и родов оно позволяет сохранить здоровье и жизнь матери и ребенка. В настоящее время частота вы-

полнения операции кесарева сечения неуклонно растет. Принимая во внимание возможные осложнения, связанные непосредственно с операцией или с послеоперационным периодом, важно правильно обосновывать необходимость данного оперативного вмешательства [1,2].

Создание и начало работы Перинатального центра в г.Архангельске направлено на концентрацию тяжелой материнской и плодовой патологии, повышение качества оказания медицинской помощи указанному контингенту, снижение перинатальной и младенческой смертности.

Исследование проведено методом сплошной ретроспективной выборки всех случаев операции кесарево сечение за январь-май 2018 года в условиях акушерского отделения №1 и №2 ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» и родового отделения Перинатального центра ГБУЗ АО «АОКБ» за июнь-декабрь 2018 года. В исследование включен 831 случай. Все исследуемые случаи разделены на 2 группы: первая – операции, выполненные в условиях 1 и 2 акушерских отделений, вторая – операции, выполненные в условиях Перинатального центра (3В уровень оказания акушерской помощи). Проведено сравнение в 1 и 2 группе по структуре показаний, срочности выполнения операции, исходам для матери и новорожденного.

Общее количество родов за 2018 год составило 2882, из них операций кесарево сечение выполнено 831 случаях, что составило 28,8 %. Согласно перинатальной стратегии развития современного акушерства, оптимальным показателем частоты кесарево сечения для акушерского стационара 3 уровня является показатель 28 – 31,0 % [1,2].

В структуре показаний к операции кесарево сечение по данным нашего исследования лидирует рубец на матке, абсолютное количество операций по данной причине составило в 2018 году 301(36,2 %). Из данного количества операций несостоятельность рубца (2 и более операций кесарево сечение в анамнезе, множественные рубцы от предыдущей миомэктомии, эхоскопические признаки несостоятельности) составила 58 случаев (19,3 %). Случаев оперативного родоразрешения при наличии рубца на матке в сочетании с другой патологией было 198 (65,8 %). Имело место 2 случая родоразрешения пациенток с истинным вращением плаценты в область рубца при использовании современных оперативных технологий, имевшие благоприятный исход для матери и новорожденного.

Второе место в структуре показаний для оперативного родоразрешения (18,7 %) занимают операции по поводу прогрессирующей гипоксии плода в родах.

Необходимо отметить 2-х кратное снижение частоты операции кесарево сечение по сравнению с 2017 годом по поводу беременности, полученной в результате ЭКО – 1,7 % при постоянном увеличении количества данных случаев в структуре родоразрешенных пациенток.

В 2018 году имело место 57 случаев (6,9 %) родоразрешения женщин с полным предлежанием плаценты, преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты, все случаи оперативного вмешательства прошли успешно, не отмечалось расширения объема операции.

Таким образом, ожидаемыми результатами проведенного исследования, являются изменения в структуре показаний к операции кесарево сечение в условиях Перинатального центра.

Литература:

Боровиков И.О., Галустян М.В., Куличенко М.Н. Оценка эффективности абдоминального родоразрешения в Краснодарских перинатальных центрах // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – №5. Письмо Министерства здравоохранения РФ от 6 мая 2014 г. N 15-4/10/2 – 3190

ГЕРПЕТИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ 2 ТИПА У БЕРЕМЕННЫХ

Демидова Д.О., Синицын М.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра инфекционных болезней,

5 курс, лечебный факультет

Научный руководитель: к.м.н., доц., Бурмагина И.А.

Аннотация: В статье представлен обзор литературы, посвященный влиянию вируса простого герпеса 2 типа на организм беременной и плод. Обострение данной хронической инфекции является одной из частых причин материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Заболеваемость генитальным герпесом в России снижается, но остается на высоком уровне (13,5 случая на 100 тыс. населения).

Ключевые слова: вирус простого герпеса 2 типа, генитальный герпес, беременность.

Цель: провести обзор современной научной литературы, посвященной анализу влияния вируса простого герпеса 2 типа на организм беременной и плод.

Инфекция, обусловленная вирусом простого герпеса, занимает одно из ведущих мест. Согласно данным ВОЗ, вирусом простого герпеса инфицированы 67 % населения. Женщины инфицируются чаще, чем мужчины [4, 10, 11].

20 – 30 % генитального герпеса вызывается вирусом простого герпеса 1 типа (ВПГ-1) и целых 70 – 80 % случаев обуславливается вирусом простого герпеса 2 типа (ВПГ-2). Только у 5 % инфицированных имеются клинические проявления генитального герпеса, в остальных случаях он протекает субклинически или бессимптомно, что значительно затрудняет диагностику заболевания [6, 9].

Вирус простого герпеса, попав в организм, сохраняется в нём в течение всей жизни, периодически проявляясь различными по тяжести и длительности рецидивами с очагами везикулярных высыпаний на коже и слизистых [5]. ВПГ-2 чаще всего передается половым путем, при вертикальной передаче возможны тяжелые поражения у новорожденных [1].

Герпес-вирусная инфекция имеет большое значение в развитии привычного невынашивания беременности, врожденных пороков развития и внутриутробного инфицирования плода [2, 8]. Во время беременности происходит супрессорная перестройка иммунной системы, вирус простого герпеса оказывает выраженное влияние на иммунную систему в виде ее угнетения [14].

Острые вирусные заболевания, протекающие во время беременности, влекут за собой формирование фетоплацентарной недостаточности. В итоге возникает единый симптомокомплекс, характеризующийся угрозой прерывания на всем протяжении беременности, анемией, нарушением системы гемостаза, в виде приобретенной тромбофилии, хронической формы ДВС-синдрома, тяжелым течением инфекций и другими видами патологии матери, плода и новорожденного. Герпетическое инфицирование в I триместре беременности приводит к первичной плацентарной недостаточности и, как правило, сопровождается прерыванием беременности. Поражение плаценты во II и III триместрах беременности может ограничиться локальными изменениями, которые зависят от характера возбудителя и пути его распространения [7, 13].

Диагностика:

- 1) ПЦР: чувствительность (95 %), специфичность (90 – 100 %), доступен для практического применения.
- 2) ИФА: чувствительность (95 – 99 %), специфичность (100 %), но это достаточно дорогостоящий метод.

При клинических проявлениях заболевания (в случаях первичной формы и при рецидивах) беременным женщинам назначают ацикловир по 400 мг 3 раза в течение суток или валацикловир по 500 мг 2 раза в сутки в течение 5 – 10 дней [3, 12].

Вывод: анализ публикаций позволил установить, что вирус простого герпеса 2 типа вызывает патологические нарушения беременности и родов. Проведение комплексной лабораторной диагностики позволяет осуществить своевременную этиотропную терапию и снизить риск развития внутриутробной вирусной инфекции.

Список литературы:

1. Балаева Т.В., Самодова О.В., Санников А.Л. Медико-социальные аспекты инфекции, вызванной вирусом простого герпеса 2 типа // Социальные аспекты здоровья населения. 2017. Т. 56. № 4. С. 5.
2. Боровкова Л.В., Замыслова В.П. Современные методы диагностики и лечения генитального герпеса // Медицинский альманах. 2011. № 6 (19). С. 102 – 106.
3. Глинских Н.П., Порываева А.П. и др. Особенности течения беременности и исходы родов при урогенитальной герпетической инфекции // Дальневосточный журнал инфекционной патологии. 2012. № 21. С. 66 – 70.
4. Ильгинская Г.Ю. Беременность и вирус простого герпеса (иммунные и морфологические аспекты): дис. ... канд. мед. Краснодар, 2003.
5. Ларина Д.М. Генитальная герпетическая инфекция: избранные вопросы экспериментальной патологии, клинического течения и диагностики в акушерско-гинекологической практике (клиническая лекция) / Д.М. Ларина, М.Е. Шляпников, Е.И. Неверова // Тольяттинский медицинский консилиум. 2014. № 1/2. С. 44 – 55.
6. Масюкова С.А., Гладько В.В. Генитальный герпес и беременность // Гинекология. 2002. Т. 4. № 4. С. 155 – 158.
7. Надеев А. П., Травин М. А., Дробинская А. Н. и др. Особенности инфицирования плаценты цитомегаловирусом и вирусом простого герпеса второго типа при доношенной беременности // Медицина и образование в Сибири. 2015. № 3. С. 83.
8. Назарова Н.М., Павлович С.В., Некрасов М.Е. Рецидивирующий генитальный герпес: особенности диагностики и возможности современной терапии // Медицинский совет. 2018. № 7. С. 74 – 78.
9. Никонов А.П., Асцатурова О.Р. Генитальный герпес и беременность // Гинекология. 2002. Т. 4. № 1. С. 4 – 7.
10. Островская О.В., Власова М.А. и др. Прогностическое значение маркеров герпетической инфекции у женщин с осложненным течением беременности // Акуш. и гин. 2000. № 2. С. 52 – 54.
11. Павлович С.В., Назарова Н.М. Генитальный герпес у женщин вне и во время беременности // Медицинский совет. 2018. № 13. С. 61 – 64.

12. Пестрикова Т.Ю., Юрасова Е.А. и др. Современные аспекты тактики при генитальной герпес-вирусной инфекции // Гинекология. 2018. № 02. С. 67 – 73.

13. Приходько В.Б. Маточно-плацентарное кровообращение у беременных с герпес-вирусной инфекцией // Бюллетень. 2008. № 30. С. 29 – 32.

14. Савченко Т.Н., Агаева М.И., Дергачева И.А. Особенности иммунопатогенеза герпесвирусных инфекций во время беременности // Вестник РГМУ. 2014. № 4. С. 18 – 21.

ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА БЕРЕМЕННОСТЬ

Смирнова М.Р., Габченко Ю.П.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 2 курса лечебного факультета. E-mail: solas.julia@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., доц. Попова О.Н.*

Аннотация: Представлен обзор литературы по влиянию алкоголя на развитие плода во время внутриутробного развития и доля новорожденных с проявлением фетального алкогольного синдрома (ФАС). Изучена распространенность употребления женщинами алкоголя во время беременности, а также её взаимосвязь с различными социально-демографическими детерминантами

Ключевые слова: беременность, алкоголь, фетальный алкогольный синдром плода.

Причиняемый алкоголем вред выходит далеко за рамки физического и психологического здоровья человека, употребляющего алкоголь. Потребление алкоголя матерью во время беременности и его воздействие на развивающийся плод являются серьезной проблемой здравоохранения во всем мире [3, 4].

Еще с прошлого века врачи стали замечать, что дети родителей, злоупотреблявших спиртными напитками, чаще рождаются с пороками развития и специфичным комплексом уродств.

Одним из самых главных симптомов, который может появиться у детей – фетальный алкогольный синдром. Он проявляется у новорожденных в результате внезапного лишения их алкоголя сразу после рождения с развитием характерных симптомов абстиненции (воздержания). В течение первых 24 ч жизни, а у большинства в течение 6 – 12 ч после рождения появляются учащенное дыхание, повышенная реакция на раздражители (особенно звуковые), дрожание пальцев рук, судороги, иногда – вздутие живота, рвота [5,6]. Наиболее постоянным признаком алкогольного синдрома плода является пре – или постнатальная задержка роста (97 %). Она проявляется снижением массы, длины тела плода и окружности головы [6].

Возникают аномалии скелета, которые наблюдаются в 18 – 41 % случаев. При этом отмечаются дисплазии, разболтанность или, наоборот, контрактуры суставов, аномальное расположение и сращение пальцев кисти, неправильная форма 1 грудной клетки, сколиоз, дисплазия тазобедренных суставов [2]. Встречаются пороки мочеполовой системы с частотой 38 – 49 %, включающую гипоплазию почек, гипоспадию, неопущение яичек, удвоение влагалища, гипоплазию больших и малых половых губ и д. Появляются патологии лица – недоразвитие подбородка, удлинение и асимметрия лица, низкий лоб, неправильный рост зубов [2]. Часто наблюдается расщелина неба («волчья пасть») и верхней губы («заячья губа») [3,4]. Также алкогольный синдром воздействуют на формирование сердечно-сосудистой системы, нередко приводя к развитию порока сердца [7].

Согласно подсчетам американских исследователей, дневное потребление будущей матерью 150 мл чистого спирта приводит к тому, что 1/3 детей будут иметь ФАС [4,6], 1/3 – некоторые токсические пренатальные эффекты (ФАЭ) и только 1/3 будут нормальными детьми [5,6]. Наибольшая вероятность проявления ФАС у детей, рожденных от матерей, находящихся на поздней стадии хронического алкоголизма [6]. Указанные выше пороки развития встречаются не у всех детей [4]. Алкогольный синдром плода протекает по-разному в зависимости от выраженности клинических проявлений.

Результаты проведенного обследования употребляющих алкоголь беременных показали, что из алкогольсодержащих напитков беременные отдают предпочтение вину – 56,25 % женщин употребляли сухое вино, 26,5 % – пиво, а остальные 17,2 % – шампанское. 46,9 % женщин, умеренно употреблявших алкоголь до беременности, не отрицают его употребление во время настоящей беременности [5, 7]. Наиболее часто употребляют алкоголь женщины в возрасте 26 – 30 лет (34,4 %) и в возрасте 31 – 35 лет (40,6 %); среди беременных, употребляющих алкоголь в той или иной мере, в I триместре беременности прекратили прием алкоголя 54 – 80 % [1, 7]; до момента наступления беременности 6 (9,4 %) женщин относились к категории сильнопьющих, из них продолжали употреблять алкоголь во время настоящей беременности 4 (66,7 %) женщины, причем все они были в возрастной группе 31 год и старше [7]. При суммировании клинических особенностей пьющих женщин установлено, что у потребляющих алкоголь: низкий образовательный уровень (28,1 % имеют высшее образование); отягощенный соматический анамнез – высокая частота анемий (25 %); раннее начало половой жизни (15,98±0,21лет); отсутствие контрацепции (56,2 %); беременность вне брака (46,8 %) [7].

Работы, посвященные распространенности употребления алкоголя во время беременности в России, имеют весьма различающиеся результаты. Так, по данным исследования в Московской области (2005), алкоголь во время беременности употребляли 84,3 % женщин, а по данным исследования в Архангельской области (г. Северодвинск, 1999) – 26 % женщин, что приблизительно в 3 раза меньше. Данный показатель по С.-Петербургу в 1999 – 2000 гг. составил 60,0 % [1].

Дальнейшие исследования показали, что употребление женщиной алкоголя во время беременности может приводить не только к полному ФАС, который обусловлен хроническим алкоголизмом женщины, но также вызывать менее выраженные дисморфические, когнитивные и поведенческие нарушения, называемые фетальным алкогольным спектром нарушений (ФАСН), что может приводить к рождению маловесных детей, смерти плода, преждевременным родами, бесплодию матери и другим осложнениям течения беременности [2, 3, 4, 6].

Литература:

1. Гайдуков С.Н., Некрасов К.В., Атласов В.О. Распространенность употребления женщинами алкоголя до и во время беременности и ее социально-демографические детерминанты// Журнал акушерства и женских болезней. 2008.Т. 57, №2.С.11 – 16.
2. Коровина Н.А., Подзолкова Н.М., Захарова И.Н. Особенности питания беременных и женщин в период лактации// Пособие для врачей. – М.: ИД «МЕДПРАКТИКА-М». 2008. С.39 – 42.
3. Марянян А.Ю., Алкоголь как один из факторов, влияющих на плод, фетальный алкогольный синдром и фетальный алкогольный спектр нарушений. – Иркутск, ИГМУ. 2013. С.6 – 19.
4. Марянян А.Ю., Протопопова Н.В., Коллстникова Л.И., Крупская Т.С. Алкоголь как один из вредных факторов влияющих на плод: распространенность фетального алкогольного синдрома// Сибирский медицинский журнал. 2013. № 7. С.5 – 9.
5. Оразмурадов А.А., Сащенко А.И., Огурцов П.П., Паенди Ф.А. Алкоголь и беременность// Вестник РУДН, Серия медицина. 2009. № 7. С.308 – 315.
6. Рамазанова Л.М., Семятов С.М. Алкоголь и его влияние на плод// Вестник РУДН, Серия медицина. 2002. № 1. С. 274 – 281.
7. Сащенко А.И. Фетоплацентарная система при алкоголизме и табакокурении: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва. 2007. 18 С.

125 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА МАЖБИЦА А.М.

Хизриева Х.З., Тучина Т.А.

Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия

Научные руководители: Андреева А.В.; к.м.н., доц. Ревако П.П.

Аннотация: В 2019 г. исполняется 125 лет со дня рождения проф. А.М. Мажбица – выдающегося ученого, автора многих научных трудов и изобретений по акушерско-гинекологической урологии, что увековечено в российской и мировой истории медицины, в летописи Архангельского государственного медицинского института (АГМИ, в н. вр. – СГМУ), где он заведовал кафедрой в 1953 – 1958 г.

Ключевые слова: история, акушерство, урология, гинекология, бальнеотерапия.

Александр Моисеевич Мажбиц (Абрам Шлиом Хаим Мовшевич) родился в 1894 г., окончил Одесскую гимназию и поступил в психоневрологический институт в Петрограде, откуда в 1918 г. переведен в Крымский университет, после окончания, которого стал ординатором в акушерской клинике в Симферополе.

Научную деятельность А.М. Мажбиц начал в 1925 г. в Ленинградском НИИ акушерства и гинекологии. Наряду с работой в клинике он состоял консультантом-гинекологом лечебной комиссии Смольного и ряда др. учреждений. Под его руководством в 1936 г. вышла книга «Акушерско-гинекологическая урология с атласом» – первая в стране монография по заболеваниям мочеполовой системы у женщин, где разбирались вопросы изменений мочевой системы в различные сроки беременности, во время и после родов, семиотика и диагностика урогинекологических заболеваний, консервативные и некоторые оперативные методы лечения.

С началом Великой Отечественной войны на базе НИИ развернулся женский хирургический госпиталь на 630 коек, где одно из отделений возглавил А.М. Мажбиц. Во время войны он был старшим хирургом и гинекологом ряда госпиталей Ленинградского фронта, затем – главным армейским гинекологом войск ПВО Ленинградского военного округа. Как ведущий хирург эвакогоспиталей он подготовил многочисленные кадры врачей и среднего медицинского персонала.

Председатель армейской военной врачебной комиссии гинеколог А.М. Мажбиц разработал методы комплектования контингента женщин военнослужащих и меры гигиены для них, уделял внимание их

экипировке и течению беременности, влиянию прохождения военной службы на здоровье женщин военнослужащих и лечению их профзаболеваний. В военное время его научные труды посвящены новым приемам в акушерстве и гинекологии, последствиям родового травматизма и созданию нового мочеиспускательного канала у раненых женщин.

За работу в годы войны Александр Моисеевич награжден несколькими наградами (орден Отечественной войны II степени, медали «За оборону Ленинграда» и «За победу над Германией в Великой Отечественной войне»). Демобилизовавшись в звании подполковника медицинской службы, он назначен заведующим урогинекологической клиникой Центрального института акушерства и гинекологии МЗ СССР; до 1952 г. являлся председателем секции Ленинградского акушерско-гинекологического общества, состоял членом правления комиссии по родовспоможению Ленгорздравотдела. Он разработал ряд уникальных оперативных вмешательств («операция Мажбица») при лечении недержания мочи у женщин, при опущениях и выпадениях матки и влагалища, при травмах и свищах мочевого тракта у женщин и др.

Профессор Мажбиц А.М. автор известных трудов «Библиография научных трудов Центрального института акушерства и гинекологии за 150 лет», руководства «Бальнеотерапия в гинекологии и акушерстве», изданного в НИИ акушерства и гинекологии СССР, и более сотни научных работ, посвященных вопросам урологии, оперативной гинекологии, восстановительной хирургии тазовых органов, в 1950-е гг. неоднократно участвовал в конкурсе на заведование кафедрами в ряде медицинских вузов.

В 1953 г. А.М. Мажбиц был избран и направлен на работу в АГМИ. Приход руководителя с таким известным именем предвещал кафедре акушерства и гинекологии АГМИ расцвет научной деятельности. Параллельно с огромной учебно-преподавательской деятельностью Александр Моисеевич широко проводил бальнеологические изыскания на северных курортах, разрабатывая новые методы гинекологического лечения в сочетании с физиотерапией, курортным водо- и грязелечением при различных женских болезнях и т.д. В Архангельск за хирургической помощью к нему приезжали пациентки со всей страны. Проф. Мажбиц А.М. являлся автором нескольких изобретений, в том числе новой модели ложечки для взятия выделений из мочевого тракта у женщин. Как прекрасный практик, разработавший ряд уникальных оперативных вмешательств при лечении недержания мочи и разработавший ряд новых методов лечения гонореи у женщин, в Архангельске он выпустил книгу «Гонорея женщин и ее осложнения».

В сентябре 1958 г. после анонимного доноса и фельетона в адрес профессора А.М. Мажбица в центральной прессе Ученый совет АГМИ принял решение об его увольнении. Через год он возглавил кафедру акушерства и гинекологии в Новокузнецком государственном институте усовершенствования врачей, где заведовал до преклонного возраста.

Профессор А.М. Мажбиц писал: «Акушерство-гинекология и женская урология – дочерние клетки общей хирургии, это – близнецы с различным возрастным цензом, генетически, клинически и практически так интимно связанные между собой, что границы между ними зачастую сглаживаются». В 1964 г. он выпустил свой самый известный фундаментальный труд – учебник «Оперативная урогинекология», который претерпел большое количество изданий и до сих пор пользуется большой популярностью. В основу книги были положены результаты по оперативному лечению урогинекологических больных в Институте акушерства и гинекологии АМН СССР, на кафедрах акушерства и гинекологии АГМИ и Новокузнецкого ГИУВа, усовершенствованы старые и разработан ряд новых методов оперативного лечения этих больных. Каждая операция по поводу того или иного урогинекологического заболевания им описана подробно и поэтапно с приложением наглядных рисунков, фото- или рентгенограмм, схем. Перед описанием операций изложена краткая история вопроса, этиологии и патогенеза, диагностики и клинического течения.

Имя профессора А.М. Мажбица увековечено в музейных экспозициях и изданиях вузов, где он трудился, в т.ч. в летописи самого северного в мире медицинского университета, где на базе музейного комплекса СГМУ продолжаются исследования на тему истории акушерства и гинекологии.

Литература

1. 21 ноября – 120 лет со дня рождения Александра Моисеевича Мажбица // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2014 год. Архангельск, 2014. Т. 1. С. 210 – 211.

2. Кира Е. Ф., Беженарь В. Ф., Кира К. Е., Безменко А. А., Пермяков А. С., Марьева Г. Г. Урогинекология в России: истоки развития и этапы становления // Журнал акушерства и женских болезней. 2011. № 1. С. 148 – 149.

3. Мажбиц Александр Моисеевич // Чиж И.М. Военные врачи – участники Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Часть 2: М-Я. Краткий биографический справочник. – СПб.: Типография Военно-медицинского музея Министерства обороны РФ, 1996. – С. 3.

4. Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ: [сборник статей] / под ред. Л. Н. Горбатовой. – Архангельск, 2017. – 399 с.

ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Абрамова А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра общей, оперативной и госпитальной хирургии. Студентка V курса, лечебного факультета.

E-mail: anastasiyaabr@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф. Н.А. Мартынова

Аннотация: На сегодняшний день различные расстройства психологического состояния человека стали распространённым явлением, такая тенденция вызывает серьёзную озабоченность врачей. В статье представлены варианты использования информационных технологий при решении проблем психологического здоровья.

Ключевые слова: психологическое здоровье, инновационные технологии, информационные технологии, депрессия, виртуальная реальность.

С конца прошлого столетия началась новая эпидемия психических расстройств. Люди живут в мире постоянного информационного пресыщения, шумового загрязнения, перенаселения. Жители городов существуют в состоянии постоянного напряжения, настороженности. Это истощает ресурсы организма, начинаются панические атаки, депрессия. По данным Всемирной организации здравоохранения, депрессия в наши дни стала самой распространённой в мире причиной, ведущей к нетрудоспособности. По представленным оценкам, от нее страдает более 300 миллионов человек из всех возрастных групп. [1]

Развитие психологической практики имеет два направления: монотонное и инновационное. Первое базируется на практической проработке известных средств. Второе – на введении новшеств, положительно влияющих на процесс психологического консультирования.[2]

В эпоху технологической и информационной революции запросы и проблемы людей меняются – значит, и психотерапия больше не может стоять на месте. Одним из новшеств, вводимых в практику при решении проблем психологического здоровья, является применение современных информационных технологий. Информационные технологии, используемые психологической практикой, представляют собой систему методов воздействия на клиента с целью достижения благоприятных сдвигов в личностном развитии.

Современные средства коммуникации предоставляют собой большой выбор форм общения, благодаря видеоконференциям и мессенджерам общаться с психологом или психотерапевтом можно из любого удобного пациенту места. Разрабатываются отдельные протоколы и этические стандарты онлайн-психотерапии, а специальные кодировки сохраняют конфиденциальность переписки, телефонных разговоров или видеозвонков. Это все значительно облегчает клиентам и пациентам процесс обращения за помощью.

Специально разработанные мобильные приложения позволяют фиксировать пациентам собственный прогресс в самопознании или, скажем, предостерегают от потенциальных опасностей. Например, в MoodKit можно отслеживать собственное негативное мышление, вести журнал настроения и планировать активности, которые помогут по-новому выстраивать свою жизнь изо дня в день. Некоторые приложения, такие как Mobilize, отслеживают местоположение пользователя и активность его социальных взаимодействий онлайн и в реальной жизни, чтобы вовремя распознать первые признаки депрессии. Существуют также приложения для медитации и поддержания здорового образа жизни.

Одно из наиболее перспективных направлений в психотерапии нового времени – это использование виртуальной реальности. Клинические психологи и нейробиологи активно исследуют возможности применения VR-очков в лечении депрессии и последствий психических травм, а также при подготовке специалистов помогающих профессий. Например, в Университете Барселоны был проведен эксперимент, в рамках которого люди на камеру описывали свои психологические проблемы, а затем при помощи очков виртуальной реальности смотрели на себя со стороны и проводили самим себе психологические консультации. Наиболее эффективных результатов удалось достичь тогда, когда участники перевоплощались в Зигмунда Фрейда. Эта иллюзия вселяла в них уверенность в собственной компетентности.

В другом VR-исследовании, проведенном совместно командами Университетского колледжа Лондона и Университета Барселоны, испытуемые управляли персонажем, чтобы тот утешил расстроенного ребенка. Затем в формате виртуальной реальности они сами оказывались на месте персонажа, по отношению к которому проявляют тепло и поддержку. Ощувив на себе собственное неподдельное сострадание, участники встали на путь отказа от самокритики, научились по-новому обращаться со своими переживаниями, и в результате у них значительно снизилась выраженность депрессивных симптомов.

Кроме того, на основе виртуальной реальности разрабатываются компьютерные программы и мобильные приложения для оказания психологической помощи. Так, Virtual Reality Medical Center позволяет симулировать

ситуации, вызывающие у пациента тревогу. Одновременно с этим устройство биологической обратной связи фиксирует физиологические показатели стресса, такие как пульс, дыхательный ритм и кожно-гальваническая реакция, и пациент учится усилием воли ослаблять выраженность своей тревоги и паники в трудных ситуациях – а затем переносит этот опыт произвольной саморегуляции в реальную жизнь.

И все же самая захватывающая и загадочная область в психотерапии XXI века – это, конечно же, искусственный интеллект. Так, например, созданием чат-ботом-психотерапевтом Woebot, занимаются ученые Стэнфордского университета. Этот чат-бот позволяет пациентам с депрессией и тревожными расстройствами вести переписку в ключе когнитивно-поведенческой психотерапии (КПТ) – наиболее структурированного и эффективного направления по работе с такими состояниями. Этот подход основывается на идее того, что источником психологических проблем и страдания являются не сами события, которые с нами происходят, а наше отношение к ним. В связи с этим в работе становится главным не то, что вы пережили в детстве или что вас пугает в будущем, а то, как вы себя ведете и чувствуете прямо сейчас. Если изменить свои текущие мысли и поведение, это поможет выстроить более адекватную и реалистичную картину мира и чувствовать себя лучше в любой момент времени. Поэтому Woebot будет подсказывать, когда пациент по отношению к себе несправедлив или делает слишком обобщенные выводы. Например, после ссоры пациент пожалуется чат-боту, что его никто не любит и не понимает, а он ответит, что это когнитивная ошибка, которая искажает ваше мышление. В подтверждение своей правоты бот приведет целый ряд примеров из жизни пациента, чтобы опровергнуть его деструктивные убеждения.[3]

Также роботы могут заменить первичный прием и базовую диагностику. Например, Университет Джонса Хопкинса на платформе Coursera предлагает курс первой психологической помощи людям, пережившим катастрофы. Суть этого метода в протоколе, призванном отсеять тех, кто справляется сам, от тех, кому нужна экстренная помощь. Искусственный интеллект будет важным подспорьем в работе психотерапевтов, который позволит снизить нагрузку первичного приема и сортировки пациентов.

Вовлечение информационных технологий в процесс лечения психологических расстройств может способствовать большему охвату нуждающихся в помощи людей, а также предоставит возможность постоянного индивидуального контроля над существующей проблемой.

Литература:

1. Всемирная организация здравоохранения – Режим доступа: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/depression> (дата обращения: 01.02.2019)
2. Инновации в психологии – Режим доступа: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsionnye-tehnologii-psihologii> (дата обращения: 03.02.2019)
3. Чат-бот психотерапевт – Режим доступа: https://pikabu.ru/story/chatbot_psihoterapevt_5423618 (дата обращения: 05.02.2019)

КОГНИТИВНО-ПСИХИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИЦ СТАРШЕ 65 ЛЕТ.

Слухова Т. В., Питухина А. М., Крушевская А. А.

Северный государственный медицинский университет, кафедра семейной медицины и внутренних болезней. Студенты, 3 курс лечебный факультет.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Хлопина Инна Анатольевна

Аннотация: В статье представлены результаты оценки когнитивно-психических особенностей и социальной активности лиц старше 65 лет.

Ключевые слова: когнитивные нарушения, депрессия, тревога, социальная активность.

В наше время когнитивно-психическое состояние зависит от социальной активности человека. К факторам нарушения когнитивно-психического состояния (развитие депрессии, деменции) относятся возраст больных старше 55, семейный анамнез, социальная активность.

Целью работы было изучить уровень социальной активности и когнитивно-психические особенности у лиц старше 65 лет.

Исследование проводилось в терапевтическом стационаре ГБУЗ АО Архангельской городской клинической больницы №7 в 2018 – 2019 гг. В рамках исследования были опрошены 73 человека старше 65 лет. Нами была разработана анкета, которая включала в себя блоки вопросов социального статуса и социальной активности. Были использованы анкеты для определения уровня тревоги и депрессии (шкала HADS), где 0 – 7 баллов – норма, 8 – 10 – субклинически выраженные тревога и депрессия, 11 и выше – клинически выраженная тревога и депрессия. Было проведено MMSE – тестирование (Mini – Mental State Examination) по 30 бальной шкале, где 28 – 30 баллов – отсутствие когнитивных нарушений, 24 – 27 баллов – преддементные когнитивные нарушения, а 23 балла и ниже – деменция.

В группе опрошенных было 52 (71,2 %) женщин и 21 (28,8 %) мужчин. Средний возраст женщин составил 73,4 года, мужчин – 73,1 года. Количество баллов, отражающих когнитивные нарушения, не отличались у мужчин и женщин (23,4 и 23,6 соответственно).

У 33,3 % опрошенных женщин наблюдается развитие деменции, 51 % находится в преддементном состоянии, 15,7 % опрошенных – без когнитивных нарушений.

Рассматривая мужчин: у 37 % наблюдается деменция, 39 % имеют преддементные когнитивные нарушения, когнитивные нарушения отсутствуют у 24 %.

При оценке уровня тревоги и депрессии по шкале HADS были выявлены следующие результаты: у 57 % женщин уровень тревоги в норме, у 14 % – субклинически выраженная тревога, у 29 % – клинически выраженная тревога. У 73 % женщин уровень депрессии в норме, у 20 % субклинически выраженная депрессия, у 7 % клинически выраженная депрессия.

Рассматривая мужчин, у 53 % уровень тревоги в норме, у 35 % субклинически выраженная тревога, а у 12 % клинически выраженная тревога. У 53 % мужчин уровень депрессии в норме, у 30 % субклинически выраженная депрессия, и у 17 % клинически выраженная депрессия.

В группе лиц старше 65 лет выявлены когнитивные нарушения 1/3 женщин и мужчин. Тревоге больше подвержены женщины (29 %), чем мужчины (12 %). Однако, рассматривая депрессию, мы наблюдаем обратную картину: мужчины – 17 %, женщины – 7 % .

Социальная активность лиц пенсионного возраста снижена, т. к. мало людей ходит в клубы по интересам (женщины – 9,6 %, мужчины – 12,5 %), библиотеку не посещает ни один из опрошенных мужчин, и 81 % женщин, 37 % женщин и мужчин имеют возможность использовать интернет, 95 % смотрят телевизор, 50 % пенсионеров водится с детьми, 37,5 % мужчин и 59,7 % женщин работают на даче.

На сегодняшний день крайне важно вовремя диагностировать когнитивно – психические сдвиги у лиц пожилого возраста. Этого можно добиться благодаря формированию регистра пациентов с расстройствами в этой области, который упорядочивает сведения о больных. Своевременно направлять и лечить больных с деменцией и депрессией у невролога и психиатра соответственно. Устанавливать строгий контроль лечения таких пациентов. Организовывать дополнительное обучение пациентов с уже имеющимися когнитивно-психическими расстройствами.

Для решения проблем низкой социальной активности необходимо помогать осваивать интернет лицам пенсионного возраста, создавать кружки по интересам, организовывать мероприятия развлекательного характера (походы в театр, музей, на выставки).

Список литературы:

1. С.И. Гаврилова, А.В. Медведев, В.В. Вандыш-Бубко ОРГАНИЧЕСКИЕ, ВКЛЮЧАЯ СИМПТОМАТИЧЕСКИЕ, ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.

2. А.Г. Меркин, А.Н. Комаров, В.А. Кажин, А.В. Фонарев, Д.В. Савельев, Д.Д. Федотов, В.А. Приятель, И.А. Никифоров Деменция в общей практике (дифференциальная оценка и терапия) // Нервные болезни. – 2016. – №2. – С. 18 – 23.

3. Уход за пожилыми: основы геронтологии, геронтопсихологии и гериатрии [Электронный ресурс] / О. О. Заварзина – М.: ГЭОТАР-Медиа,. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438879.html>

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ

ДИАГНОСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ МИОКАРДИТОВ

Абрамова А.В., Хромцова Д.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней.

Студентки V курса, лечебного факультета. e-mail: anastasiyaabr@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н., Бурмагина И.А.

Аннотация: Диагностика бактериальных миокардитов связана с рядом трудностей, таких как бессимптомное течение или не выраженная клиническая картина. В статье дается полное представление об этиологии, клинических признаках и основных современных методах диагностики миокардитов.

Ключевые слова: бактериальные миокардиты, диагностика, сердечно-сосудистая система.

В соответствии с существующими на сегодняшний день данными, среди заболеваний сердечно-сосудистой системы доля миокардитов составляет 4 – 11 %. Однако многие случаи протекают бессимптомно

или без выраженной клинической картины, поэтому пациенты не всегда обращаются за медицинской помощью, или это заболевание может не диагностироваться врачами.[5] Трудности диагностики миокардитов, часто латентное течение болезни стали одной из причин необходимости более глубокого изучения характера этой болезни и подходов к ее диагностике.

По своей сущности миокардиты – это поражение сердечной мышцы, в основном воспалительного характера, возникающее из-за воздействия инфекции, химических и физических факторов, приводящих к активации непосредственных или опосредованных, иммунных механизмов, а также возникающее при аллергических и иммунных заболеваниях [2]. Несмотря на разнообразие клинической симптоматики, все клинические формы миокардита имеют общие черты и единый подход к диагностике [4].

Этиология миокардитов достаточно разнообразна. Так, острый миокардит обуславливается токсином, инфекцией, аллергическим или иммунным заболеванием. Этиологией бактериального миокардита являются стрептококки, стафилококки, сальмонеллы, лептоспиры, боррелии, микоплазмы, хламидии, риккетсии.

Миокардиты классифицируют по:

- распространенности: диффузная, очаговая;
- патогенетической фазе: аутоиммунная, дистрофическая, миокардиосклеротическая, инфекционно-токсическая;
- вариантам течения миокардита: хронический миокардит, миокардит рецидивирующий, острый миокардит тяжелого течения, острый миокардит легкого течения;
- клиническим вариантам: аритмический, тромбоэмболический, псевдокоронарный, декомпенсированный, малосимптомный, псевдоклапанный, смешанный.[3]

Для полной и достоверной диагностики миокардита по клиническим данным используют большие и малые признаки. К большим относятся: повышение концентрации кардиоселективных ферментов и белков в крови, признаки застойной сердечной недостаточности, кардиогенный шок, патологические изменения на ЭКГ, увеличение размеров сердца по данным рентгенографии или эхокардиографии, изменение иммунологических показателей. Малыми критериями являются: ослабление первого тона, тахикардия или иногда брадикардия, ритм галопа.[1]

Наиболее частым электрокардиографическим изменением наблюдающимся при миокардите, являются изменения зубца Т, такие как: снижение амплитуды зубца, появление двухфазного и отрицательного зубца. Также встречается депрессия сегмента S-T, которая достигает не более 1,5 – 2,0 мм. Третьим признаком бактериального миокардита являются нарушения ритма, причиной которого, вероятнее всего, является нарушениями возбудимости миокарда. Среди данной патологии наиболее часто встречаются желудочковые экстрасистолы, как единичные, так и групповые, или в виде бигеминии, которые могут вызывать пароксизмальную желудочковую тахикардию и фибрилляцию желудочков сердца.[7,9]

На сегодняшний день, для диагностики миокардита целесообразней использовать не только ЭКГ и эхокардиографию, но и многопараметрическое исследование сердечного магнитного резонанса. МРТ сердца позволяет врачам косвенно оценивать функцию сердца и помогает клиницистам дифференцировать миокардит от инфаркта миокарда по схеме замедленного усиления миокарда [6,10].

Хотя МРТ обеспечивает неинвазивную оценку состояния тканей, а также локализует зоны воспаления, она не может заменить эндомикардиальную биопсию в диагностике миокардитов.[14,15] По сравнению с нецелевым отбором биопсия миокарда значительно улучшается в сочетании с МРТ сердца. Однако необходимо учитывать, что этот метод инвазивен и у гемодинамически нестабильных пациентов может привести к осложнениям.[8]

В настоящее время появились новые молекулярные патологические тесты и более подробные иммуногистохимические и гистопатологического анализы, такие как моноклональное антитело. Так же миокардит может быть выявлен путем применения комплексного сочетания молекулярного патологического анализа и иммуногистохимических методов для CD3-T лимфоцитов, и CD19-B-лимфоцитов.[11,12,13]

Литература:

1. Благова, О.В., Недоступ, А.В. Современные маски миокардита (от клинических синдромов к диагнозу) // Российский кардиологический журнал – 2014 – №5 – с.13 – 22
2. Палеев Ф.Н., Санина Н.П., Макаров А.И., Хишова Н.Н., Москалец О.В., Палеев Н.Р. Иммунопатогенез сердечной недостаточности у пациентов с инфекционно-иммунным миокардитом // РКЖ – 2016. – №1 (129). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/immunopatogenez-serdechnoy-nedostatochnosti-u-patsientov-s-infektsionno-immunnum-miokarditom> (дата обращения: 11.02.2019).
3. Ратманова, А.В., Талапанов, С.В., Порогикова, Е.В., Ситников, М.А., Ситников, А.А. Миокардиты: обзор современной зарубежной литературы// Дальневосточный медицинский журнал – 2018 – №3 – с. 94 – 99
4. Руженцева Т.А., Смирнова Т.В., Шишов А.Я., Горелов А.В. Диагностика и течение поражений миокарда при острых кишечных инфекциях вирусной и бактериальной этиологии у детей // Эпидемиология и инфекционные болезни. Актуальные вопросы – 2011. – №1 – с. 53 – 58

5. Ушаков А.В., Кожанова Т.А., Горянская И.Я., Гагарина А.А., Драненко Н.Ю. Миокардиты// Медицинская академия им. С.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского». Симферополь, 2018 – с.214 – 220
6. Berg J., et al. Cardiac Magnetic Resonance Imaging in Myocarditis Reveals Persistent Disease Activity Despite Normalization of Cardiac Enzymes and Inflammatory Parameters at 3-Month Follow-Up // Circ. Heart Fail. – 2017. – Т. 10, №11. – С. e004262
7. Cunningham C., Lee H C. Myocarditis related to Campylobacter jejuni infection: A case report // BMC Infectious Diseases URL: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-3-16>
8. Francis R., Lewis C. Myocardial biopsy: techniques and indications // Heart. – 2018. – Т. 104, №11. – p. 950 – 958
9. Gaaloul I., Riabi S., Harrath R., Evans M., Nidhal H Salem, Mlayeh S., Huber S., Aouni M. Sudden unexpected death related to enterovirus myocarditis: histopathology, immunohistochemistry and molecular pathology diagnosis at post-mortem // BMC Infectious Diseases URL: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2334-12-212>
10. Krumm P., Zitzelsberger T., Gawaz M. and Greulich S. Young patient with hantavirus-induced myocarditis detected by comprehensive cardiac magnetic resonance assessment // BMC Infectious Diseases URL: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-018-3658-8>
11. Kong K.L., Lau J. S.Y., Goh S. M., Wilson H. L., Catton M., Korman T. M. Myocarditis Caused by Human Parechovirus in Adult//CDC URL:https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/23/9/16-1256_article
12. Linthout V. S., Tschöpe C. Viral myocarditis: a prime example for endomyocardial biopsy-guided diagnosis and therapy // Curr. Opin. Cardiol. – 2018. – Т. 33, №3. – с. 325 – 333
13. Lurz P. и др. Comprehensive Cardiac Magnetic Resonance Imaging in Patients With Suspected Myocarditis: The MyoRacer-Trial // J. Am. Coll. Cardiol. – 2016. – Т. 67, №15. – p. 1800 – 1811
14. Serpytis R., Svetikas L., Navickaite E., Navickaite A., Jancioriene L., Petruskeine B., Serpytis B., Laucevicius A. Острый вторичный миелоперикардит, ассоциированный с Campylobacter jejuni // Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний – 2016 – Т.4 – №12 – с.63 – 68.
15. Verdonschot J., et al. Relevance of cardiac parvovirus B19 in myocarditis and dilated cardiomyopathy: review of the literature // Eur. J. Heart Fail. – 2016. – Т. 18, №12. – p. 1430 – 1441.

МОНИТОРИНГ АССОЦИИРОВАННЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МУТАЦИЙ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2012 – 2017 ГГ

Дерягина Т.А

Северный государственный медицинский университет. Кафедра фтизиопульмонологии.

Студент. E-mail: t.deryagina2018@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., Елисеев П.И.

Аннотация: В статье представлен анализ распространенности мутаций в генах микобактерий туберкулеза katG, inhA и groB, отвечающих за устойчивость к изониазиду и рифампицину соответственно, на основе созданной нами электронной системы регистрации мутаций микобактерий туберкулеза в Архангельской области за 2012 – 2017 гг.

Ключевые слова: мутации, гены, изониазид, рифампицин, туберкулез

Введение.

По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) туберкулез (ТБ) является одной из 10 ведущих причин смерти в мире[1]. Повышение эффективности диагностики и лечения туберкулеза (ТБ) с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ) является одной из основных задач противотуберкулезной службы как в Российской Федерации.

Доля МЛУ ТБ в РФ среди впервые выявленных больных в 2016 составила 27 %[2]. В 2016 г. заболеваемость ТБ в Архангельской области была 36,7 случаев на 100 тыс. населения, доля МЛУ ТБ среди впервые выявленных больных – 33,1 %[3].

В основе ЛУ лежат мутации в генах МБТ, отвечающих за чувствительность к ПТП [4]. По данным авторов уровень устойчивости к определенному препарату может отличаться у пациентов с разными мутациями.

В Архангельской области создана система мониторинга мутаций МБТ как компонент регионального электронного регистра больных ТБ (inIT-TB), которая позволяет регистрировать и анализировать выявленные мутации у отдельных пациентов и в целом на территории области.

Цель исследования: анализ мутаций штаммов МБТ, ассоциированных с МЛУ ТБ, циркулировавших в Архангельской области в 2012 – 2017 гг.

Материалы и методы исследования:

Всем больным ТБ в Архангельской области проводился метод GenoType MTBDRplus для определения чувствительности к рифампицину и изониазиду и выявления МЛУ ТБ с занесением результатов в базу данных inIT-TB. В 2012 – 2017 гг. у 691 пациента была выявлена ЛУ к рифампицину и/или изониазиду, из них 52 пациентам ТЛЧ не был проведен, и у 4 пациентов мутации не были выявлены.

Результаты исследования

У 635 пациентов с ЛУ МБТ к изониазиду и/или рифампицину обнаружены мутации в соответствующих генах.

Устойчивость к рифампицину была выявлена у 631 (99,4 %) человек с МЛУ. Преобладающей мутацией была S531L в гене *groB* (86,1 %). Второй по распространенности являлась мутация D516V (4,3 %). Реже всех наблюдалось выпадение WT2/7: возможные мутации в кодонах 510 – 513, 526 – 529 (0,2 %).

У 619 (97,5 %) пациентов с МЛУ отмечена ЛУ к изониазиду за счет мутации в гене *katG*. Наиболее часто встречалась замена S315T1 (97 %). Реже присутствовала мутация S315T2 (0,3 %).

У 53 (8,3 %) пациентов с МЛУ имелась ЛУ к изониазиду за счет мутации в гене *inhA*. Из них чаще встречалась нуклеотидная замена C15T (8 %). Реже встречалась мутации T8C и T8A (0,2 % и 0,2 % соответственно). (Табл.1)

Выводы.

В Архангельской области при устойчивости к рифампицину преобладала мутация гена *groB* S531L, а при устойчивости к изониазиду – мутация гена *katG* S315T1.

Литература:

1. ВОЗ. Туберкулез // Информационный бюллетень. 2017 г.
2. И.А. Васильева. Проблема туберкулеза в мире и Российской Федерации. Достижения отечественной фтизиатрии // Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России. 2016. С 11 – 12
3. О.Б. Нечаева. Ситуация по туберкулезу в 2016 году. Федеральный Центр мониторинга противодействия распространению туберкулеза. С.30 – 33
4. М.А. Дымова, А.Н. Ширшова, Е.А. Храпов У.А. Молекулярные основы возникновения лекарственной устойчивости у *Mycobacterium Tuberculosis*// Вестник НГУ. 2012 г. №2. С. 243 – 251

Приложение
Таблица 1.

Мутации в генах МБТ при МЛУ к рифампицину и изониазиду.

Ген	Мутация	2012, %	2013, %	2014, %	2015, %	2016, %	2017, %	Итого, %
<i>groB</i>	S531L	86,8	86,4	91,0	85,2	78,3	91,0	86,1
	D516V	2,2	5,1	3,0	3,7	8,5	3,0	4,3
	L511P	0,0	2,5	3,0	5,6	3,8	0,0	2,5
	Отсутствует WT8(S531Q,S531)*	2,9	1,7	0,0	2,8	1,9	0,0	1,7
	Отсутствует WT3/WT4(D516Y)*	2,2	0,0	2,0	2,8	1,9	0,0	1,6
	Отсутствует WT7(H526P,H526R)*	0,7	0,8	0,0	0,0	0,0	6,0	0,9
	H526Y	0,0	0,8	0,0	0,0	1,9	0,0	0,5
	отсутствует WT3 (513-517)*	1,5	0,8	0,0	0,0	1,9	0,0	0,8
	H526D	0,7	0,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5
	отсутствует WT2/WT3/WT4 (510-519)*	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	0,0	0,3
отсутствует WT2/7(510-513)*	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	
<i>katG</i>	S315T1	97,8	92,4	99,0	98,1	98,1	98,5	97,2
	S315T2	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,3
<i>inhA</i>	C15T	3,7	8,5	10,0	11,1	12,3	1,5	8,0
	T8C	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,0	0,2
	T8A	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2
	тест не выполнен	14,0	6,8	12,0	4,6	2,8	7,5	8,2
	мутации не выявлены	0,0	0,8	2,0	0,9	0,0	0,0	0,6

* возможные мутации

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУТАЦИЙ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА, СВЯЗАННЫХ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ЭТАМБУТОЛУ, ФТОРХИНОЛОНАМ И ИНЪЕКЦИОННЫМ ПРЕПАРАТАМ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014 – 2017 ГГ.

Куклина В.В.

Студент 6 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Северного Государственного Медицинского Университета

Научный руководитель: к.м.н. Елисеев П.И.

Аннотация В статье приведены результаты по изучению мутаций в генах *embB*, *gugA*, *gts*, ассоциированных с устойчивостью микобактерии туберкулеза к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам. Мутации определялись методом GenoTypeMTBDRsl в период с 2014 по 2017 гг. у 548 случаев МЛЮ туберкулеза, включая впервые выявленные случаи, а также случаи повторного лечения МЛЮ. В результате были получены данные о распространенности мутаций микобактерии туберкулеза, которые были внесены в региональную базу данных ТБ inIT-TB.

Ключевые слова: Туберкулез, Микобактерия туберкулеза, МЛЮ, ШЛЮ, лекарственная устойчивость, мутации.

Введение: Туберкулез – это инфекционное, специфическое, хроническое заболевание, вызываемое микобактериями туберкулеза (*Mycobacterium tuberculosis complex*). По данным федеральной службы государственной статистики число лиц, зарегистрированных с впервые выявленным туберкулезом в 2017 году в России составило 70,9 тыс. человек, смертность составила 9614 человек. Заболеваемость (новые случаи) туберкулезом населения Архангельской области в 2017 году (на 100 000 населения) составила 22,4. В 33,1 % случаях это был туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью. Одной из причин летального исхода при ТБ является лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза. Множественная лекарственная устойчивость (МЛЮ) – устойчивость к сочетанию изониазида и рифампицина независимо от наличия устойчивости к другим противотуберкулезным препаратам (ПТП). Широкая лекарственная устойчивость (ШЛЮ) – сочетанная устойчивость к изониазиду, рифампицину, фторхинолону и одному из инъекционных противотуберкулезных препаратов (канамицину, амикацину, капреомицину). Формирование устойчивости микобактерий туберкулеза к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам происходит за счет различных мутаций в генах. Мутации, вызывающие устойчивость к этамбутолу, могут быть локализованы в группе генов, кодирующих трансмембранные белки арабинозил-трансферазы, названной *emb*-оперон – *embCAB*. У *M. Tuberculosis* *emb*-оперон состоит из трех арабинозил-трансфераз – *embC*, *embA*, *embB*, которые гомологичны между собой на 60 %. Чаще всего при анализе устойчивых к этамбутолу клинических изолятов наблюдаются мутации в кодоне 306 гена *embB*: на них приходится не менее 70 % резистентных штаммов. Устойчивость к фторхинолонам может быть обусловлена мутациями в генах ДНК-гиразы состоящей из двух субъединиц типа А и двух типа В (соответствующие гены *gugA* и *gugB*) и в топоизомеразы IV, состоящей из двух субъединиц типа С и двух типа Е (соответствующие гены *parC* и *parE*). Преобладающее большинство мутаций (85 %) сосредоточено в гене *gugA*. Устойчивость к инъекционным препаратам происходит за счет нарушение образования комплексов между информационной РНК с 30S-субъединицей рибосомы. В основном мутации происходят в кодоне 1401 и 1484 гена *gts*. Большое значение имеет обнаружения конкретных мутаций у микобактерии туберкулеза для проведения эффективного курса лечения больных туберкулезом. Определение мутаций по устойчивости к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам происходит методом GenoTypeMTBDRsl. Это молекулярно-генетический метод, позволяющий выявить устойчивость комплекса *Mycobacterium tuberculosis* к фторхинолонам, аминогликозидам и этамбутолу связанных с мутациях в генах *gugA*, *gts*, *embB*.

Цель исследования: Создание системы мониторинга и анализ распространенности мутаций микобактерии туберкулеза, вызывающие лекарственную устойчивость к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам.

Материалы и методы исследования: с 2014 по 2017 гг. зарегистрировано 548 случаев МЛЮ туберкулеза, включая впервые выявленные случаи, а также случаи повторного лечения МЛЮ. Результаты внесены в специально созданный модуль региональной базы данных ТБ inIT-TB. Тест лекарственной чувствительности и определение мутаций выполнены в 512 (93,4 %) случаях к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам методом GenoTypeMTBDRsl.

Результаты исследования:

Лекарственная устойчивость МБТ к этамбутолу была выявлена в 242 (47,3 %) случаях. Среди всех штаммов с устойчивостью к этамбутолу чаще встречалась мутация *embB* M306V (202 случая; 83,5 %).

Мутация embV M306I была выявлена в 33 случаях (13,6 %), а в 7 случаях (2,9 %) отсутствовали как пробы дикого типа, так и мутантные пробы, что не позволило определить мутацию. В 75 (14,6 %) случаях регистрировалась устойчивость к фторхинолонам. Среди всех штаммов с устойчивостью к фторхинолонам преобладала мутация gyrA D94G (46,7 %). Также регистрировались мутации gyrA A90V (16 %), S91P (16 %), D94A (8 %), D94N (8 %). Мутации в гене rfs были выявлены у 35 (6,8 %) штаммов. Преобладающей мутацией была rfs A1401G (34 случая; 97,1 %). В одном случае (2,9 %) была выявлена мутация rfs G1484T.

Выводы:

1. Создана электронная система регистрации и анализа мутаций в генах, ассоциированных с устойчивостью к этамбутолу, фторхинолонам и инъекционным препаратам в Архангельской области.

2. Устойчивость к фторхинолонам была обнаружена у 14,6 %, преобладающей мутацией была WT3 MUT3C (D94G) (46,7 %)

3. Устойчивость к инъекционным препаратам была обнаружена у 6,8 %, преобладающая мутация – WT1 MUT1 (A1401G) (97,1 %)

4. Устойчивость к этамбутолу наблюдалась у 47,3 %, преобладающая мутация – WT1 MUT1B (M306V) (83,5 %)

Список литературы:

1. ВОЗ, Европейское региональное бюро. Комплексный план по профилактике и борьбе с туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью в Европейском регионе ВОЗ, 2011. – 2016. – 48 с.

2. Аксенова В.А., Клевно Н.И., Барышникова Л.А. и др. Клинические рекомендации по лечению туберкулеза и его лекарственно устойчивых форм. Москва 2014г. – 78 с.

3. Туберкулез в Российской Федерации. 2017 г. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире – М., 2017 – 190 с.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ЗАВОЗНОЙ ЛИХОРАДКОЙ ДЕНГЕ

Лукачева В.С.¹

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра инфекционных болезней. Студентка 5 курса, педиатрического факультета

Научный руководитель: к.м.н. Леонтьева О.Ю.

Аннотация: Развитие туристических направлений в Российской Федерации особым образом отражается на эпидемиологическом фоне граждан. За последние годы растет количество завозных инфекций, в том числе лихорадка Денге. По оценкам ВОЗ, ежегодно в мире может происходить 50 – 100 млн случаев инфицирования вирусом Денге, болезнь эндемична более чем в 100 странах мира.

Ключевые слова: лихорадка Денге, диагностика, эндемичные районы.

Лихорадка Денге, широко распространённая в тропическом и субтропическом поясе Юго-Восточной Азии, Индии, Африки и Америки, становится актуальной для нашей страны, по данным Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: в 2012 году – 63 случая, в 2013 году – 170, в 2014 году – 105 случаев, в 2015 году – 136, в 2016 году – 145, в 2017 году – 196 и за 3 месяца 2018 года – 59 случаев. Заражение происходило при посещении Таиланда, Вьетнама, Индонезии, Индии, Бангладеш, Гонконга, Мальдивских островов. В связи с выше сказанным, данный случай заслуживает внимания.

Больная П., 45 лет, поступила 18.12.2017 в Центр инфекционных болезней (ЦИБ) АОКБ с жалобами на слабость, лихорадку, боль в мышцах ног, головную боль, сыпь на теле. Настоящее заболевание началось остро – вечером 16.12.2017 появилась слабость, познабливание, лихорадка до субфебрильных цифр, заложенность носа. Больная самостоятельно принимала аспирин, парацетамол. Субфебрильная лихорадка сохранялась, через сутки на груди появились зудящие высыпания.

Из эпидемиологического анамнеза известно, что в период с 05.12.2017 по 16.12.2017 пациентка вместе с мужем отдыхала в провинции Пхукет, Тайланд, там выезжали на различные острова и заливы, где были комары.

Результаты лабораторных тестов от 18.12.2017: тромбоцитопения, лимфоцитопения. В динамике в крови сохраняется тромбоцитопения, тенденция к лейкопении. В биохимическом анализе крови – повышение СРБ. При проведении ПЦР выделена РНК вируса лихорадки Денге II типа.

Диагностирована лихорадка Денге II типа, средней степени тяжести. Проведена инфузионная терапия с солевыми растворами, так же был назначен парацетамол и цетиризин.

Больной П., 45 лет, находился вместе с супругой с 05.12.2017 по 16.12.2017 в Тайланде. 16.12.2017 был доставлен в ЦИБ бригадой скорой медицинской помощи с кислородной маской. Известно, что после поднятия чемоданов в аэропорту – усиливающиеся боли в эпигастрии. Диагноз при поступлении: пневмония? Геморрагическая сыпь. На момент поступления в ЦИБ жалобы на слабость, лихорадку с ознобом до высоких цифр, ноющую боль в эпигастральной области, непродуктивный кашель, резь в глазах, сыпь на ногах.

Настоящее заболевание началось остро- вечером 13.12.2017 года появился озноб, «ломота» в теле, боли в мышцах, однократно отмечался жидкий стул. Обращался к врачу, который, со слов пациента, установил диагноз – грипп. Назначено лечение: ципрофлоксацин, парацетамол, аспирин. Однако, на фоне терапии лихорадка сохранялась. С 14.12.17 пациент отмечает появление сыпи на голенях, постепенно нарастающей, так же возникновение сухого кашля. На следующий день, с обеда отмечались умеренные боли в эпигастрии.

Выявлены изменения при проведении комплекса лабораторных и инструментальных исследований. Общий анализ крови от 16.12.2017: тромбоцитопения, лимфоцитопения, снижение моноцитов, сдвиг лейкоцитарной формулы вправо. В динамике общий анализ крови: 19.12.2017 – снижение тромбоцитов до $39 \cdot 10^9$ /л, нарастание лимфоцитоза до 35 %, повышение моноцитов до 14 %, появление нормобластов 1 %, плазматические клетки 9 %, атипичные мононуклеары 4 %, ускорение СОЭ до 23 мм/ч. 20.12.2017 – лимфоцитоз – 59 %, моноциты 16 %, тромбоциты $73 \cdot 10^9$ /л, снижение уровня сегментоядерных нейтрофилов до 12 %, увеличение эозинофилов до 8 %, ускорение СОЭ до 29 мм/ч. 22.12.2017 – сохранение лимфоцитоза -52 %, тромбоциты $194 \cdot 10^9$ /л, моноциты 9 %, сегментоядерные нейтрофилы – 39 %, ускоренное СОЭ – 30 мм/ч.

При проведении биохимического анализа крови: увеличение АЛТ, АСТ, креатинкиназы, креатинкиназы МВ, ГГТ, С-реактивного белка. В динамике сохранялось повышение креатинкиназы и креатинкиназы МВ с максимальными значениями 1046 ед/л и 96 ед/л соответственно. Проведено ПЦР исследование : выделена РНК вируса лихорадки Денге II типа.

Выполнена рентгенография легких от 18.12.2017 : двусторонняя, полисегментарная плевропневмония. Малый гидроторакс справа. Кардиомегалия I степени. По результатам эхокардиографии от 20.12.2017: изменения в миокарде левого желудочка (Постинфарктные? Миокардитические?) Дилатация ствола легочной артерии. Диастолическая дисфункция левого желудочка по II типу. Митральная недостаточность 2 степени.

19.12.2017 был проведен консилиум специалистов в составе заведующей отделением ЦИБ, заведующего кардиологическим отделением и заведующей ЦИБ в результате которого было определено, что у пациента текущая подтвержденная классическая лихорадка Денге, двусторонняя пневмония, острый Q инфаркт миокарда в передне перегородочной области, задней стенке, верхушке. Учитывая геморрагический синдром, тромбоцитопению проведение кардиографии и назначение двойной антиагрегантной терапии противопоказано в настоящее время. Не исключается наличие у пациента Денге-миокардита .

Установлен диагноз: Лихорадка Денге II типа с геморрагическим синдромом, тяжелое течение. Миокардит? Двусторонняя интерстициальная пневмония. Двусторонний малый гидроторакс. Острый Q-инфаркт миокарда в передне перегородочной области, задней стенке, верхушке, вероятно от 16.12.2017. Легочная гипертензия I степени.

Проведено лечение бисопрололом, спиронолактоном, аторвастатином, клопидогрелом , ацетилсалициловой кислотой, эпиксумом, цефтриаксоном, азитромицином, парацетамолом и фенибутом. Пациент был переведен 25.12.2017 в Первую городскую клиническую больницу им. Е.Е.Волосевич для дальнейшего обследования и лечения.

Таким образом, развитие туристического направления способствует завозу на территорию Российской Федерации различных инфекций. Даже кратковременное пребывание на территории эндемичной по лихорадке Денге, не исключает вероятности заражения. Целесообразно информировать туристов, собирающихся посетить места Юго-Восточной Азии, Индии, Африки и Америки, о возможности инфицирования данным вирусом Денге.

Список литературы:

1. Ларичев В.Ф., Сайфуллин М.А., Акиншина Ю.А., Хуторецкая Н.В.и др. Завозные случаи арбовирусных инфекций в Российской Федерации //Эпидемиол. и инфекц. бол. 2012. №1. С. 35 – 39.
2. Письмо Роспотребнадзора от 25.02.2013 №01/2020-13-32 «Об ухудшении эпидемической 75 ситуации по лихорадке Денге» Роспотребнадзор. О ситуации по лихорадке Денге. 24.01.2019 г. URL: http://rosпотребнадзор.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=11165&sphrase_id=1626736
3. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. New ed. Geneva: WHO, 2009: 160 p.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (ФИЗИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ)

ПРОФИЛЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ ИНТЕРФЕРОНОТЕРАПИИ

Бельшева А.О., Некрасова Е.Л.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Ординаторы II года.

E-mail: Elena.Nekrasova-93@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н. Давидович Н.В.

Аннотация: Широкая распространённость, латентность течения и высокий риск развития фатальных осложнений (цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы) хронического гепатита С (ХГС) обуславливают значимость изучения этиологии, патогенеза, профилактики и лечения данного заболевания в современной медицине.

Ключевые слова: хронический гепатит С, цитокины, интерферонотерапия.

Важнейшей задачей для медицинского сообщества является прогнозирование течения HCV-инфекции и улучшение имеющихся вариантов терапии, основанные на изучении иммунопатогенеза прогрессирования данного заболевания, в связи с чем необходимо более глубоко изучить цитокиновый профиль на фоне терапии препаратами интерферона. [2].

Цитокины представляют собой биологически-активные молекулы белковой природы, непосредственно участвующие и регулирующие процессы иммунных реакций. В их составе выделяют более 100 отдельных представителей и их изоформ, условно классифицируемых на ряд групп: колониестимулирующие факторы, хемокины, интерфероны, интерлейкины, факторы роста и некроза опухолей и некоторые другие. [6,7]

Участие цитокинов в контроле вирусной репликации, реализации иммунного и воспалительного процесса, а также активации цитотоксических эффекторных механизмов, оказывающих значительное влияние на процессы повреждения печени при ХГС, является их важным свойством. [6] Цитокины подразделяются на группу провоспалительных (TNF- α , IFN- γ , IL1 β , IL-6, IL-8) и противовоспалительных (IL-4, IL-10, TGF- β) в соответствии с функциональной активностью [8]. Исследования последних лет показывают, что значительную роль в иммунных механизмах поражения печеночной ткани и системного повреждения и, как следствие, в формировании персистирующей хронической инфекции HCV, играет именно нарушение баланса продукции про- и противовоспалительных цитокинов [4].

Интерлейкин 1 бета (IL-1 β) – эндогенный биологически активный медиатор неспецифического действия, относится к провоспалительным цитокинам. Одним из первых включается в ответную защитную реакцию организма при вирусной инфекции. Он активирует антигенпредставляющие клетки и CD4 лимфоциты, влияет на дифференцировку Т- и В-лимфоцитов и других иммунокомпетентных клеток. Клетками, продуцирующими IL-1 β , являются моноциты и макрофаги, а также клетки фибробласты, НК-клетками, лимфоциты, кератиноциты, клетки эндотелия и нейтрофилы. Он оказывает влияние на иммунопоз, иммуностимуляцию, активацию нейроэндокринной системы, синтез острофазовых белков в печени и стимуляцию костномозгового кроветворения. Ингибирующее действие на продукцию IL-1 β проявляют IL-4, IL-10, IL-12. [9]

IL-6 продуцируется стимулированными моноцитами, макрофагами, эндотелиоцитами, фибробластами, клетками нервной системы и др. Вместе с IL-4 и IL-10 он обеспечивает рост и дифференцировку В-лимфоцитов, способствуя переходу последних в антителопродуценты. IL-6 оказывает провоспалительное действие за счет стимуляции экспрессии адгезионных молекул на эндотелиальных клетках и хемотаксиса лейкоцитов, активации острофазового ответа, а также пирогенное действие. [3]

При комплексном обследовании пациентов гепатологического отделения ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» с ХГС, разделенных на 2 группы: I – получавшие базисную терапию в совокупности с комбинированной противовирусной терапией (ПВТ) пегилированным интерфероном $\alpha 2$ в комбинации с рибавирином; II – контрольная группа, включающая в себя практически здоровых лиц, имеющих первую или вторую группу здоровья, были получены следующие результаты. [1]

При изучении цитокинового профиля у больных ХГС отмечался достоверно повышенный уровень провоспалительных цитокинов по сравнению с показателями контрольной группы. Так, концентрация IL-1 β превышала показатели контрольной группы в 3,5 раза ($p < 0,001$), IL-6 в 8,1 раза ($p < 0,001$). [1] Высокие

показатели провоспалительных цитокинов объясняются продолжительным влиянием HCV на организм человека, что приводит к чрезмерной активации макрофагальномоноцитарных клеток и, следовательно, поддерживает воспалительный процесс в печени больных. [3]

Значимое увеличение содержания провоспалительных цитокинов происходит в рамках реакции острой фазы, развивающейся в ответ на воспаление. [7]

На фоне проводимых схем лечения были выявлены изменения в уровнях продуцируемых цитокинов. У пациентов I группы было отмечено статистически значимое снижение таких провоспалительных цитокинов, связанных с проявлениями некробиотических и мезенхимально-воспалительных процессов, как IL-1 β (на 9,9 % ($p < 0,001$) сравнению с исходным уровнем). [1]

На фоне проводимой базисной терапии концентрация IL-6 снижалась на 21,1 % ($p = 0,04$) по сравнению с состоянием до лечения, в то время как на фоне терапии препаратами IFN- α наблюдалось его достоверное повышение на 13,1 % ($p = 0,005$). [1] IL-6 представляет собой типичный провоспалительный цитокин, но он также может оказывать и противовоспалительное действие, снижая синтез других провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β), что демонстрирует реципрокные взаимоотношения между различными группами цитокинов. [5]

Литература:

1. Давидович Н.В. Некоторые показатели цитокинового профиля больных хроническим вирусным гепатитом С на фоне интерферонотерапии / Н.В. Давидович, Н.В. Соловьева, Е.Н. Башилова // Врач – аспирант. – 2016. – № 1. – 1(74). – С.116 – 122.
2. Давидович Н.В. Современные тенденции в патогенетической терапии хронического гепатита С / И.Д. Ильина, А.А. Кузнецова, Н.В. Давидович, Н.В. Соловьева // Бюллетень СГМУ. – 2015. – № 1. – С. 112 – 113.
3. Ивашкин В.Т. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитом С / В.Т. Ивашкин, Н.Д. Юшук, Е.А. Климова, М.В. Маевская // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2014. – Т.23. – №2. – С. 41 – 70.
4. Мицура В.М. Содержание цитокинов в сыворотке крови больных хроническим гепатитом С при интерферонотерапии и комбинированной терапии альфа – интерфероном и Ронколейкином / В.М. Мицура, С.В. Жаворонок, Е.Л. Красавцев, И.Л. Павлович, О.Н. Суетнов, Т.П. Грушко // Иммунология, аллергология, инфектология. – 2003. – №2. – С. 98 – 101.
5. Наследникова И. О. Дисбаланс иммунорегуляторных Th1- и Th2 цитокинов при персистентных вирусных инфекциях / И. О. Наследникова, Н.В. Рязанцева, В. В. Новицкий, С. Б. Ткаченко, А. П. Зима // Медицинская иммунология. – 2007. – № 1. – С. 53 – 60.
6. Crispe I.N. Hepatocytes as Immunological Agents / I.N. Crispe // Journal of immunology (Baltimore). – 2016. – Vol. 196(1). – P.17 – 21.
7. Bruening J. The Role of Type III Interferons in Hepatitis C Virus Infection and Therapy / J. Bruening, B. Weigel, G. Gerold // Journal of Immunology Research. – 2017. – №46. – P.723 – 761.
8. Moreira S.T. Influence of cytokine and cytokinereceptor gene polymorphisms on the degree of liver damage in patients with chronic hepatitis C / S.T. Moreira, G.F. Silva, C.F.V. de Moraes et al. // Meta Gene. – 2016. – №9. – P. 90 – 96.
9. Dinarello, C. Role of pro – and antiinflammatory cytokines during inflammation: experimental and clinical findings / C. Dinarello // J. Biol. Regul. Homeost. Agents. – 2017. – Vol. 11, №3. – P. 91 – 103

СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОФИЗИОЛОГИИ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИХ НЕВРОПАТИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ.

Березин П.А.¹, Грудина Е.С.²

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра анатомии человека. Студент 4 курса педиатрического факультета.

2 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра анатомии человека. Студент 3 курса педиатрического факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Лебедев А.В.

Аннотация: Компрессионно-ишемические невропатии занимают одно из ведущих мест в структуре заболеваемости периферической нервной системы, составляя от 22,6 – 25,2 до 30 – 35 %. Актуальности проблеме придает тот факт, что наиболее часто страдают лица наиболее трудоспособного возраста – 30

– 50 лет. Исходя из этого изучение этиологии и патогенеза компрессионно-ишемических невропатий является актуальной задачей современной неврологии и нейрохирургии.

Ключевые слова: невропатия, туннельный синдром, теория двойного сдавления.

Компрессионно-ишемической (ловушечной) невропатией является индуцированное давлением повреждение периферического нерва на каком-либо его участке вследствие патологического процесса или анатомической особенности [1]. Некоторые компрессионные невропатии известны в течение многих десятков и даже сотен лет. Так, например, Paget [2] описал компрессию локтевого нерва в области локтевого сустава в 1864 г. Learmonth [3] описал синдром карпального канала в 1933 г., синдром тарзального канала [4, 5], был описан в 1962 г., а компрессия лучевого нерва в области локтевого сустава – в 1972 году [6]. Несмотря на это, данные состояния нередко не диагностируются, что приводит к нарушению функции иннервируемых структур и инвалидизации населения. Исходя из этого, изучение этиологии и патогенеза компрессионно-ишемических невропатий является весьма актуальной задачей.

Большинство современных знаний о патофизиологии компрессионных невропатий было получено исходя из исследований на животных, однако, несколько исследований было выполнено и на людях [7-9]. Интерпретация данных, полученных из этих исследований, является весьма сложной задачей, поскольку для этого требуется понимание взаимосвязи между острым и хроническим повреждением нерва [10].

Компрессия обычно происходит в месте изменения направления нерва в относительно узком пространстве, таком как костно-фиброзный туннель или щель в фасции. Воспаление или отек окружающих нерв анатомических структур (например, сухожилий) может уменьшить размер туннеля. Изначально патология, возникающая в результате хронического сдавления нервов, вызывается нарушением перфузии нерва. За этим следует развитие эндоневрального и субпериневрального отека. Вследствие этого пучки соединительной ткани, которые имеются в периневрии и эпиневррии, разрастаются, и возникает фиброз. Впоследствии происходит локальная демиелинизация отдельных нервных волокон, особенно в крупных нервных пучках. На поздних стадиях продолжающейся компрессии происходит тяжелая диффузная демиелинизация и повреждение как миелинизированных, так и с немиелинированных волокон, что в конечном итоге приводит к Валлеровской дегенерации нервных волокон. Нервные пучки, расположенные ближе к месту компрессии, претерпевают изменения раньше, чем более отдаленные нервные пучки. Эти патологические изменения зависят от количества и степени сдавливающих сил [11].

Rydevik с соавторами [12] использовали кроличьи большеберцовые нервы для изучения эффекта дозированной компрессии на интраневральный кровоток. Ими было выявлено, что давление извне в 20 мм рт. ст. приводит к снижению кровотока в венуле, давление в 30 мм рт. ст. приводит к ингибированию аксонального транспорта, а 80 мм рт. ст. приводит к тому, что интраневральный кровоток полностью прекращается. Также изучалось влияние пролонгированного давления на нерв на функцию данного нерва. Эффекты различного давления (10, 30 и 80 мм рт.ст.) в течение различных промежутков времени (от 4 до 28 дней) изучались на крысиной модели. Было обнаружено, что субпериневральный отек, воспаление и образование отложений фибрина происходит в течение нескольких часов и что пролиферация фиброзной ткани происходит через несколько дней; на 28 дне сообщалось о фиброзе. Повреждение аксонов было выявлено при давлении свыше 80 мм рт. ст. [13]. Нервы с большим количеством соединительной ткани и меньшим количеством пучков подвержены большей защите от компрессирующего повреждения и меньше подвержены изменениям нервной ткани, вызванных компрессирующим повреждением, чем нервы с меньшим количеством соединительной ткани [14].

В 1973 году Upton и McComas отметили, что у 81 из 115 (70 %) пациентов с синдромом карпального или кубитального канала также имелись электрофизиологические признаки повреждения нерва в области шеи [15]. Они назвали это явление «синдромом двойного сдавления», когда наличие более проксимального сдавления делает дистальный ствол нерва более уязвимым к компрессии с более сильной болью и нарушением функции, чем если бы сдавление имелось на одном уровне. Они предположили, что это явление было связано с эффектом компрессии на антеградный аксоплазматический транспорт, что позже подтвердили и другие исследователи [16,17]. Однако и другие механизмы развития компрессионно-ишемических невропатий, и действительно ли это явление действительно существует, также дискутируется [18]. Наблюдение Lundborg, когда у пациента с симптомами сдавления локтевого нерва на уровне запястья впоследствии появились симптомы компрессии этого же нерва на уровне локтя, привели к появлению понятия «обратный синдром двойного сдавления», который, как полагают, связан с нарушением ретроградного аксоплазматического транспорта [19].

Роль перерастяжения нервов иногда упускают из виду, но это особенно важно в отношении нервов, которые пересекают суставы, где, как известно, изменения положения конечности изменяют величину натяжения нерва [20, 21]. К примеру, срединный нерв перемещается приблизительно на 9,6 мм во время сгибания запястья и на несколько меньшее расстояние во время его разгибания [22]. Перемещение нервов имеет важное значение для нормальной физической активности, поскольку, если скольжение нарушается,

могут возникать боли или дискомфорт [11]. Скольжение нервов предупреждает их повреждение вследствие чрезмерного растяжения во время движений суставов и зависит от эластичности пучков соединительной ткани, которые окружают нервные волокна, а именно эндоневрия, мезоневрия, периневрия и эпиневирия [23]. Если срединный нерв подвергнут хронической компрессии, происходит фиброз его структур, что приводит к ингибированию скольжения нерва. Это в свою очередь приводит к повреждению мезоневрия и последующему образованию рубцовой ткани. Рубцевание мезоневрия приводит к припаиванию срединного нерва к окружающим тканям и повторяющемуся тракционному повреждению срединного нерва при движении запястья, поскольку срединный нерв по-прежнему будет стремиться скользить из своего иммобилизованного положения [24].

Повреждение растяжением может играть значительную роль в появлении боли после травм суставов, что позволяет предположить, что боль в области сустава может возникать не только из-за внутрисуставной патологии [25], о чем свидетельствует исчезновение боли, наблюдаемое после инъекции или денервации инфрапателлярного подкожного нерва [26]. Кроме того, у пациентов с гипермобильностью суставов при синдроме Элерса-Данлоса частота подвывиха локтевого нерва и потенциального его сдавления гораздо выше, чем у пациентов без этого синдрома [27]. Экспериментальные модели животных, на которых исследовались основные патофизиологические механизмы, подтверждают эти клинические наблюдения [20, 28]. Высокая степень растяжения приводит к снижению кровотока, но электрофизиологические нарушения выявляются уже на уровнях значительно ниже тех, которые вызывают ишемию [20], растяжение нерва всего лишь на 6 % может привести к необратимому повреждению [29].

В заключении необходимо отметить, что несмотря на многолетнее изучение патогенеза компрессионно-ишемических невропатий, ряд вопросов данной тематики остается изученным не до конца, требуется ряд дополнительных исследований, который, как предполагается, позволит вывести лечение больных с данной патологией на новый уровень.

Литература:

1. Toussaint CP, Perry 3rd EC, Pisansky MT, Anderson DE. What's new in the diagnosis and treatment of peripheral nerve entrapment neuropathies. *Neurol Clin.* 2010;
2. Paget J. Clinical lecture on some cases of local paralysis. *Med Times Gazette, London.* 1864;
3. Learmonth JR. The principle of decompression in the treatment of certain diseases of peripheral nerves. *Surg Clin North Am.* 1933;
4. Keck C. The tarsal-tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 1962;
5. Lam SJS. A tarsal-tunnel syndrome. *Lancet.* 1962;
6. Roles NC, Maudsley RH. Radial tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am.* 1972;
7. Gelberman RH, Rydevik BL, Pess GM, Szabo RM, Lundborg G. Carpal tunnel syndrome. A scientific basis for clinical care. *Orthop Clin North Am.* 1988;
8. Werner CO, Elmqvist D, Ohlin P. Pressure and nerve lesion in the carpal tunnel. *Acta Orthop Scand.* 1983;
9. Werner R, Armstrong TJ, Bir C, Aylard MK. Intracarpal canal pressures: the role of finger, hand, wrist and forearm position. *Clin Biomech (Bristol, Avon).* 1997;
10. Werner RA, Andary M. Carpal tunnel syndrome: pathophysiology and clinical neurophysiology. *Clin Neurophysiol.* 2002;
11. Maggi SP, Lowe JB 3rd, Mackinnon SE. Pathophysiology of nerve injury. *Clin Plast Surg.* 2003;
12. Rydevik B, Lundborg G, Bagge U. Effects of graded compression on intraneural blood flow. An in vivo study on rabbit tibial nerve. *J Hand Surg Am.* 1981;
13. Powell HC, Myers RR. Pathology of experimental nerve compression. *Lab Invest.* 1986;
14. Lundborg G. Intraneural microcirculation. *Orthop Clin North Am.* 1988;
15. Upton AR, McComas AJ. The double crush in nerve entrapment syndromes. *Lancet.* 1973;
16. Rydevik B, McLean WG, Sjöstrand J, Lundborg G. Blockage of axonal transport induced by acute, graded compression of the rabbit vagus nerve. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 1980;
17. Dellon AL, Mackinnon SE. Chronic nerve compression model for the double crush hypothesis. *Ann Plast Surg.* 1991;26(3):259 – 64.
18. Schmid AB, Coppieters MW. The double crush syndrome revisited – a Delphi study to reveal current expert views on mechanisms underlying dual nerve disorders. *Man Ther.* 2011;
19. Lundborg G. The reversed double crush lesion. *Am Soc Surg Hand Correspondence Newsletter.* 1986.
20. Wall EJ, Massie JB, Kwan MK, Rydevik BL, Myers RR, Garfin SR. Experimental stretch neuropathy. Changes in nerve conduction under tension. *J Bone Joint Surg Br.* 1992;
21. Walker FO, Cartwright MS, Wiesler ER, Caress J. Ultrasound of nerve and muscle. *Clin Neurophysiol.* 2004;
22. Millesi H, Zoch G, Rath T. The gliding apparatus of peripheral nerve and its clinical significance. *Ann Chir Main Memb Super.* 1990;
23. Wehbe MA, Schlegel JM. Nerve gliding exercises for thoracic outlet syndrome. *Hand Clin.* 2004;

24. MacDermid JC, Doherty T. Clinical and electrodiagnostic testing of carpal tunnel syndrome: a narrative review. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2004;
25. Ikeuchi M, Izumi M, Aso K, Sugimura N, Tani T. Clinical characteristics of pain originating from intra-articular structures of the knee joint in patients with medial knee osteoarthritis. *SpringerPlus.* 2013;
26. Kachar SM, Williams KM, Finn HA. Neuroma of the infrapatellar branch of the saphenous nerve a cause of reversible knee stiffness after total knee arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2008;
27. Granata G, Padua L, Celletti C, Castori M, Saraceni VM, Camerota F. Entrapment neuropathies and polyneuropathies in joint hypermobility syndrome/Ehlers-Danlos syndrome. *Clin Neurophysiol.* 2013;
28. Love JM, Chuang TH, Lieber RL, Shah SB. Nerve strain correlates with structural changes quantified by Fourier analysis. *Muscle Nerve.* 2013;
29. Unwin A, Scott J. Nerve palsy after hip replacement: medico-legal implications. *Int Orthop.* 1999;

ТЕСТОСТЕРОН. ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЖЕНЩИНЫ

Болотина А.А.¹, Лутошкина О.А.²

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии. Студентка второго курса лечебного факультета. E-mail: nyuta.bolotina@mail.ru

2 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии. Студентка второго курса лечебного факультета. E-mail: lutoshka-29@mail.ru

Научный руководитель: доц., к.м.н., Калгин В.В.

Аннотация: Несмотря на существующее ранее убеждение в ограниченности роли гормона тестостерона в организме женщины только в качестве фактора, поддерживающего половую функцию, в результатах недавних исследованиях было показано наличие у данного андрогена и других функций, плотно влияющих на различные жизненноважные физиологические процессы. В данном обзоре представлен анализ статей и научных исследований роли тестостерона в функционировании организма женщины в различные возрастные периоды.

Ключевые слова: анализ, медицина, гормоны, андрогены в организме женщины, тестостерон

Роль андрогенов у женщин в разные возрастные периоды привлекает все большее внимание исследователей. До недавнего времени андрогены рассматривались исключительно как мужские половые гормоны, однако андрогены у женщин – также важные половые гормоны, необходимые для развития репродуктивной функции и обеспечения гормонального гомеостаза, являющиеся предшественниками эстрогенов. Состав и строение андрогенов женщин идентичны составу и строению андрогенов мужчин. Существенное различие заключается в концентрации данных гормонов. Гипоталамус регулирует секрецию андрогенов посредством выработки гонадотропин-релизинг гормона (ГнРГ) и кортикотропин-релизинг гормона (КРГ), которые стимулируют выработку гонадотропинов и АКТГ в гипофизе, регулирующих выработку андрогенов у женщин. Синтез же происходит в яичниках (около 25 %), надпочечниках (около 25 %) и периферических тканях, например, в тканях-мишенях «по требованию» из универсальных прогормонов: дегидроэпиандростендиона и дегидроэпиандростендион-сульфата, которые изначально синтезируются в надпочечниках.

Тестостерон обладает способностью к синергическому взаимодействию с эстрогенами. Андрогеновые рецепторы располагаются в большом количестве органов и тканей – в яичниках, матке, влагалище, мочевом пузыре и в том числе в молочных железах, сердце, кровеносных сосудах, коже, органах желудочно-кишечного тракта, легких, головном и спинном мозге. В следствие чего, следует признать, что нарушения в синтезе или метаболизме тестостерона могут привести к негативным последствиям не только в сексуальной сфере, но и для репродуктивной, мочеполовой систем (напр., нарушения мочеиспускания), опорнодвигательного аппарата (напр., остеопороз) и функционирования центральной нервной системы (напр., тревога, депрессия, нарушения памяти), также может привести нарушениям метаболизма в целом (напр., ожирение). [1]

Весь циркулирующий в плазме тестостерон состоит из различных фракций: 66 % связаны глобулином, 33 % тестостерона слабо связаны с альбумином, и только 1 – 2 % доступно в свободной несвязанной форме. Считается, что только свободный тестостерон взаимодействует с рецепторами, оказывая биологическое воздействие на клетки организма – миоциты мышечной ткани, костную, жировую ткань и т.д. [2]

Уровень тестостерона изменяется в течение всей жизни женщины. При этом он зависит не только от возраста, но и от приема КОК, стадии цикла, беременности. Существует несколько фракций циркулирующего тестостерона: связанный с глобулином, связывающим половые гормоны (ГСПГ), связанный с альбумином (связь слабая, комплекс может диссоциировать) и небольшой процент свободного несвязанного

гормона. Для женщины репродуктивного возраста нормальный уровень общего тестостерона (совокупность связанного и свободного) составляет приблизительно 0,29 – 1,67 нмоль/л, свободного – до 8 пг/мл. Уровень тестостерона является весьма важным показателем особенно при выполнении репродуктивной функции. Существует весьма интересная зависимость между частотой наступления беременности в циклах ЭКО и содержанием тестостерона в крови у женщины при одинаковых клинических характеристиках и параметрах стимуляции яичников. При > 1,115 нмоль/л шансы наступления беременности и имплантации эмбрионов оказались значительно выше, чем при значениях тестостерона в крови ≤ 1,115 нмоль/л.

Результатом данных наблюдений является новое направление репродуктивной медицины – андрогенный прайминг у женщин 37 – 42 лет со сниженным овариальным резервом, не отвечающих на стандартную стимуляцию ооцитогенеза хорионическим гонадотропином в циклах подготовки к ЭКО [1]. Суть данного метода заключается в использовании тестостерона в качестве основы для эстрогенов, необходимых для созревания фолликулов, чтобы в итоге у пациенток в возрасте 37 – 42 лет возросли шансы после стимуляции высокими дозами гонадотропинов на получение 3 или менее качественных яйцеклетки.

Однако уже в возрасте 35 лет в организме женщины снижается уровень не только эстрогенов, но и тестостерона. Следовательно, у многих женщин уже в период менопаузального перехода может наблюдаться дефицит андрогенов. Также этому явлению может способствовать надпочечниковая недостаточность, длительный прием глюкокортикоидов и увеличение синтеза ГСПС, что приводит к снижению фракции свободного тестостерона. [3].

В 2002 году междисциплинарная комиссия врачей и ученых в ходе Принстонского консенсуса предложила ввести термин «синдром андрогенного дефицита у женщин» (female androgen insufficiency). Чему предшествовали различные исследования влияния андрогенов на разнообразные функции женского организма и состояние его в целом. В следствие чего можно было отметить тенденцию более детального изучения научным сообществом роли тестостерона у женщин. [4]

Литература:

1. Калинченко С.Ю., Тюзиков И.А., Тишова Ю.А., Ворслов Л.О. Роль тестостерона в женском организме. Общая и возрастная эндокринология тестостерона у женщин. – Москва: Гинекология Эндокринология, 2015. – 5. №14 (115). С. 59 – 64 с.
2. Manolakou P., Angelopoulou R., Bakoyiannis Ch., Bastounis E. The effects of endogenous and exogenous androgens on cardiovascular disease risk factors and progression // *Reprod. Biol. Endocrinol.* 2009. Vol. 7.
3. В.Е. Радзинский, С.Ю. Калинченко, С.С. Апетов Синдром дефицита андрогенов у женщин. – Москва: Кафедра акушерства и гинекологии с курсом перинатологии. Кафедра эндокринологии. Российский университет дружбы народов, 2010. – №2 с.
4. Rosner W., Auchus R.J., Azziz R., Sluss P.M., Raff H. Position statement: Utility, limitations, and pitfalls in measuring testosterone: An Endocrine Society position statement // *Clin. Endocrinol Metab.* – 2007. – Vol. 92.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭОЗИНОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ

Вологина К.Ю., Вайгачев И.В.

*Северный Государственный Медицинский Университет. Кафедра нормальной физиологии.
Студенты 2 курса. Лечебный факультет. missis.ksena@yandex.ru, vaugachev.1999@mail.ru.
Научный руководитель: к. м. н., доц. Цыганок Т. В.*

Аннотация: Появление новых знаний о морфофункциональном потенциале эозинофильных гранулоцитов указывает исследователям на возможное присутствие этих уникальных клеток в механизмах реализации многих процессов, в том числе и патологических. Эозинофилы – это многофункциональные лейкоциты, обладающие обширным спектром цитотоксических и иммунологических факторов, действие которых направлено на борьбу с патогенами, и это действие может быть реализовано в отношении даже полностью здоровых тканей организма, обеспечивая их повреждение и нарушение почти всех функций.

Ключевые слова: лейкоциты, эозинофильные гранулоциты, белки, цитокины, патогенез.

Эозинофильные гранулоциты составляют 0,5 – 5 % от числа всех лейкоцитов, что в абсолютных единицах соответствует 120 – 350 эозинофилам в 1 мкл. Их диаметр колеблется в пределах 12 – 15 мкм. Уровень эозинофилов в крови у взрослого человека не зависит ни от пола, ни от возраста [2].

Эозинофильные, а именно специфические гранулы, содержат кристаллоид, который располагается параллельно самой длинной оси гранулы. Материал, который окружает этот кристаллоид, называется матриксом гранулы. Увеличение содержания эозинофильных гранулоцитов в крови связано с многими

факторами, например, аллергические реакции и инвазии различных паразитов. В органах человека эозинофилы обнаруживаются в соединительной ткани, которая расположена под эпителием бронхов легких человека, ЖКТ, матки и влагалища. Эозинофилы также способны активно фагоцитировать [2].

В крови эозинофилы находятся в течение 3 – 11 часов, а в тканях – 8 – 10 суток. Их количество колеблется в зависимости от времени суток: максимального количества в крови эозинофилы достигают в ночные часы, минимального – в утренние [3].

В периферической крови содержатся сегментоядерные формы, максимум с 2-3 сегментами. В цитоплазме эозинофильных гранулоцитов содержатся многочисленные гранулы: большие, удлиненные и специфические гранулы (200 штук на клетку), которые хорошо окрашиваются эозином, и также имеется незначительное количество мелких гранул, являющихся неспецифическими. Основным компонентом всех этих гранул эозинофилов является комплекс, представляющий собой главный основной белок (МВР), эозинофильный катионный белок (ЕСР), пероксидаза эозинофилов (ЕРО) и эозинофильный нейротоксин (EDN) [4].

ЕСР – это небольшой, но основной белок гранул эозинофилов, который обладает цитотоксической, гельминтозной и, что немало важно, рибонуклеазной и дезоксирибонуклеазной активностью. В современном мире сейчас охарактеризовано два изомера этого белка – это ЕСР-1 и ЕСР-2. ЕСР сам по себе обладает антивирусной активностью и способностью формировать поры в мембранах клеток возбудителей, возможно, тем самым, облегчая проникновение других цитотоксических молекул в гранулоцит. ЕСР имеет ряд дополнительной активности, включая подавление Т-клеточных пролиферативных ответов, дегрануляцию тучных и других клеток [5].

МВР гранул эозинофилов содержится в виде двух различных гомологов. Один из них – МВР-2, он синтезируется исключительно эозинофильными гранулоцитами, и может быть более специфическим маркером повышенных эозинофилов у больных с эозинофилией. МВР токсичен как в отношении гельминтов (например, шистосом), так и клеток слизистой оболочки бронхов при астме. Токсическое же действие этого белка МВР связывают с его высоким положительным зарядом, который дестабилизирует билипидный слой мембран, и тем самым повышает их проницаемость, создавая дисфункцию слоев мембраны в клетках [1, 5].

ЕРО – это фермент, который имеет 68 % идентичности последовательности аминокислот с миелопероксидазой (МРО) нейтрофилов. Ферментативная активность данного фермента ЕРО устойчива к ингибированию такого вещества, как цианид калия – KCN. Пероксидаза имеется в 25 % от общей массы белка всех специфических гранул. Фермент ЕРО катализирует окисление галогенов (хлор, йод и прочие) и оксидов азота с образованием высоко функциональных и активных форм кислорода и метаболитов токсичного побочного азота [2].

EDN – белок гранул эозинофилов и токсин, действующий на нервные клетки с активностью рибонуклеазы, а также с противовирусной активностью. Он может вызывать переселение и созревание дендритных клеток, и являться эндогенным лигандом Toll-подобных рецепторов, а также может активировать миелоидные дендритные клетки путем активации трансдукции миелоидного фактора дифференциации сигнального пути. Токсин нервных клеток усиливает антиген-специфические Т – хелперы и стимулирует продукцию ими разнообразных цитокинов (IL-5, IL-6, IL-10, и IL-13) [4].

Цитокины – это сигнальные, значимые молекулы, с помощью которых эозинофильные гранулоциты «сообщаются» с другими клетками иммунной системы. Эозинофилы способны синтезировать многочисленные сигнальные молекулы, которые осуществляют участие эозинофилов в многочисленных гомеостатических процессах и воспалительных заболеваниях. Это противовоспалительные цитокины, которых существует огромное количество – ИЛ -2, ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-10, ИЛ-12, ИЛ-13, ИЛ-16, ИЛ-18, хематокины и различные липидные медиаторы. Эозинофильные гранулоциты могут влиять на развитие многих тканей, на гомеостаз и процессы репарации. Они регулируют иммунный ответ и проявляют противовоспалительные, эффекторные и защитные функции [4].

Главные же функции эозинофилов – иммунорегуляторная функция, осуществление цитотоксичности с включением дополнительных механизмов, способность к фагоцитозу, осуществление активного поглощения микробных антигенов, осуществляя их полное расщепление путем генерации супероксидных радикалов. Также эозинофилы выступают в качестве исполнительного звена в реализации воспалительных реакций макроорганизма [2].

Литература:

1. Железникова Г. Ф. Иммуноглобулин Е: биологическая роль при инфекционных заболеваниях // Медицинская Иммунология. 2002. Том. 4, №4 – 5. С. 515 – 534.
2. Колобовникова Ю.В., Уразова О. И., Новицкий В. В., Литвинова Л. С., Чумакова С. П. Эозинофил: современный взгляд на кинетику, структуру и функцию // Гематология и трансфузиология. 2012. Т. 57. №1. С. 30 – 36.
3. Руководство по гематологии / Под ред. А. И. Воробьева 3-е издание, переработанное и дополненное. 2008. 280 с.

4. Lacy P., Moqbel R. Eosinophil cytokines. Chem. Immunol. 2012. P. 76 – 134.

5. Tachimoto H., Bochner B.S. The surface phenotype of human eosinophils. Chem. Immunol. 2010. P. 45 – 76.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛАПАНА ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА

Гусейнова А.Т.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии.

Студентка II курса лечебного факультета. E-mail: aygu.gusejnova2016@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц. Цыганок Т.В.

Аннотация: В современном мире всё больше увеличивается число сердечнососудистых заболеваний. Многие из них связаны с нарушением строения и работы клапанов. В данной статье представлены морфофункциональные особенности клапана легочного ствола.

Ключевые слова: клапан легочного ствола, полулунные заслонки.

По данным Всемирной организации здравоохранения заболевания сердечно-сосудистой системы занимают одно из первых мест среди причин смерти [8]. Несмотря на то, что аортальный и митральный клапаны поражаются более часто, нарушения в работе клапана легочного ствола также могут приводить к тяжелым последствиям [7, 8].

Множество исследований как зарубежных, так и отечественных ученых было посвящено развитию и формированию клапанного аппарата на эмбриональном этапе [3, 5, 6]. А. А. Козловская доказала, что источником развития клапанного аппарата легочного ствола является мезенхимные клетки стенки сердца, аорты, легочного ствола, эндокардиальные подушки [2].

Клапан легочной артерии (КЛА) – анатомическая структура, отделяющая полость правого желудочка от легочного ствола. По отношению к наружным ориентирам, клапан легочного ствола располагается в области прикрепления хряща 3-го ребра к грудной кости слева (точка аускультации КЛА) [4]. К структурным составляющим пульмонального клапана относятся 3 полулунные заслонки (створки): передняя, левая, правая; 3 синуса («пазухи»); фиброзное кольцо, основная функция которого – опорный каркас для створок.

В результате научной работы А. В. Володько установлено, что диаметр лёгочного ствола составляет $21,50 \pm 0,56$ мм [1]. При изучении длины свободного края, высоты и длины фиксированного края полулунных заслонок было определено, что длина краев всех полулунных заслонок приблизительно равна, высота правой полулунных заслонки больше, чем левой. Длина фиксированного края левой полулунной заслонки наименьшая.

При изучении спаек полулунных заслонок установлено: в 76,6 % случаев их проксимальные края соединяются, а в 23,4 % случаев располагаются параллельно друг другу на небольшом расстоянии [1].

При исследовании расстояния между спайками и длины синуса легочного ствола установлено, что межспаячное расстояние и длина синуса легочного ствола у правой полулунной заслонки достоверно больше, чем у других полулунных заслонок и составляет $23,70 \pm 0,96$ мм и $28,55 \pm 0,71$ мм соответственно ($p \leq 0,05$) [1]. Расстояние между свободным краем и проксимальным краем у правой полулунной заслонки наименьшее и составляет $0,87 \pm 0,32$ мм ($p \leq 0,05$), а у левой и передней они приблизительно равны и больше, чем у правой [1]. Данное обстоятельство объясняется разным погружением полулунных заслонок: у правой полулунной заслонки, у которой небольшое расстояние между свободным краем полулунной заслонки и ее проксимальным краем, наблюдается самое высокое положение, а левая и передняя располагаются ниже.

По результатам исследований А. В. Володько было выявлено, что на одной из полулунных заслонок наблюдалась дополнительная заслонка, которая располагалась на стенке легочного ствола с длиной свободного края 17 мм, высотой 5 мм и длиной фиксированного края 23 мм [1].

Основным методом исследования клапана легочного ствола и диагностики его нарушений у пациентов является эхокардиография (ЭхоКГ). Пульмональный клапан на ЭхоКГ изображается в форме трехпластинчатого образования, элементы которого во время систолы правого желудочка (ПЖ) изгибаются в просвет сосуда. Нормативные показатели ПК: структура – нормоэхогенная, однородная; пиковая скорость кровотока – 0,5 – 1,0 м/с; средний градиент давления – до 9 мм рт. ст.; диаметр просвета 11 – 22 мм [4]. Но стоит отметить, что визуализация структур КЛА затруднены ввиду особенностей его анатомического расположения и строения.

Таким образом, клапан легочного ствола имеет сложное строение. Было установлено, что его полулунные заслонки несимметричны и отличаются по форме, размерам и положению. Правая полулунная заслонка занимает самое высокое положение, в то время как левая и передняя располагаются ниже. На сегодняшний день одним из способов диагностики заболеваний пульмонального клапана служит метод ЭхоКГ.

Литература:

1. Володько А.В. Морфологические характеристики структур клапана легочного ствола человека. 2017. С. 790 – 793.
2. Козловская А. А. Морфофункциональные особенности строения и развития клапанов аорты и легочного ствола в онтогенезе. 2014. С. 254.
3. Михайлов С. С. Клиническая анатомия сердца. М.: Медицина, 1987. 288 с.
4. Рандин А.А. Работа пульмонального клапана [Электронный ресурс]-Режим доступа:<https://cardiograf.com/anatomiya/pulmonalnyj-klapan.html>.
5. Родионова А. В. Возрастная и индивидуальная изменчивость строения клапанов аорты человека // Архив анатомии, гистологии, эмбриологии. 1985. Т. 88, №3. С. 44 – 51.
6. Соколов В. В. Возрастные особенности кровоснабжения клапанов сердца // Клінічна анатомія та оперативна хірургія. 2006. №2. С. 59 – 60.
7. Шаршкова С. В. Клиническое значение клапанов сердца // Материалы ежегодной научн. конф., посвящ. 70-летию основания Рязанского гос. мед.ун-та им. академика И.П. Павлова, под общ. ред. Проф. В. А. Кирюшина. 2013. С. 89 – 91
8. Кошарний В. В. Динаміка зміни структурних параметрів клапанів аорти і легеневого стовбура у постна-тальному онтогенезі // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. 2015. Т. 15. – №3 – 1 (51). С. 188 – 194.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПАТОЛОГИИ СОСУДОВ

Дягилева А.В 1, Воронина С.С. 2

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии. Студент 3 курса. Email: an.dyagilevaaa@gmail.com. 2. Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии. Студент 3 курса.

Email: xahasve@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., Лебедев А.В.

Аннотация: Биологический возраст сосудов – один из важнейших факторов старения человека. Возраст является общепризнанным фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). К основным механизмам сосудистого старения относят эндотелиальную дисфункцию, хроническое воспаление, изменение структуры сосудистой стенки. Понимание механизмов, которые лежат в основе возрастных патофизиологических изменений в сосудах, важно для разработки новых методов лечения.

Ключевые слова: биологический возраст, жесткость стенки, дисфункция эндотелия, атеросклероз, артериальная гипертензия, тромбофлебит

Биологический возраст (БВ) – это показатель уровня изменения структуры и функции элемента организма, функциональной системы или организма в целом, выраженный в годах, путем соотнесения биомаркеров старения со среднестатистическими возрастными стандартами.

Основные физиологические маркеры: АД, скорость распространения пульсовой волны по сосудам (СРПВ); жизненная емкость легких; время задержки дыхания на выдохе; острота слуха; масса тела и др.

Методы исследования

В качестве «тканевых» маркеров СВ предлагают определять: СРПВ, центральное давление в аорте, толщину ТИМ, функцию эндотелия. Одним из важных показателей жесткости сосудов служит повышение СРПВ. Риск развития сердечно-сосудистых осложнений возрастает линейно по мере увеличения СРПВ.

Метод определения СРПВ является «золотым стандартом» при оценке артериальной жесткости. Оценка СРПВ между сонной и бедренной артериями соответствует модели всей системы артерий. При увеличении жесткости артериальной стенки увеличивается скорость распространения пульсовой волны. На величину СРПВ влияет ЧСС и уровень среднего АД.

Для оценки артериальной жесткости используется метод анализа формы периферической пульсовой волны, регистрируемой при помощи пальцевой фотоплетизмографии. Количество проходящего инфракрасного света прямо пропорционально объему крови, пульсирующей в пальце. С помощью прибора «PulseTrace PCA» (Micro Medical, Великобритания).

На данном методе основан прибор Ангиоскан-01. Здесь объем пульсовой волны регистрируется как в покое, так и при проведении функциональных тестов (проба с реактивной гиперемией, дыхательная

проба, фармакологические пробы). Данное ангиосканирование позволяет осуществлять оценку состояния функции эндотелия, жесткости артериальной стенки, величину центрального артериального давления.

Метод аппланационной тонометрии лучевой артерии, когда по пульсовой волне давления оценивается ригидность крупных магистральных артерий, в том числе, и аорты прибором SphygmaCor (Австралия).

Оценка жесткости (ригидности) артериальной стенки

Огромное значение имеет способность артерий демпфировать пульсации артериального давления, создаваемые деятельностью сердца. При постоянной нагрузке происходит замещение эластиновых волокон на жесткие коллагеновые, что увеличивает скорость прохождения отраженной волны и ранний приход в начало систолы (увеличивается нагрузка на сердце). В этом случае, левый желудочек еще находится в фазе сокращения, а отраженная волна уже успевает вернуться к сердцу. Приход отраженной волны во время диастолы способствует перфузии миокарда, так как само сердце на две трети кровоснабжается в диастолу.

Патогенез атеросклероза

В возникновении атеросклероза играют роль такие факторы, как пол, возраст, наследственность, артериальная гипертензия, курение, нерациональное питание, болезни обмена веществ, стресс, ожирение и другие [1,6].

Неповрежденный эндотелий препятствует проникновению ЛП в интиму артерий. Под воздействием факторов риска эндотелиальные клетки повреждаются, и развивается эндотелиальная дисфункция – пусковой фактор атерогенеза. В основе обменных нарушений лежит дислипидемия с накоплением ЛПОНП и ЛПНП в интиму, нерегулируемый захват атерогенных липопротеидов клетками интимы, пролиферация в ней гладкомышечных клеток и макрофагов с последующей трансформацией в пенистые клетки, которые причастны к образованию атеросклеротических бляшек [2]. Осложнения атеросклероза наиболее часто проявляются ишемией и инфарктами органов и тканей, снабжаемых кровью из пораженной артерии [10].

Артериальная гипертензия (АГ) – важный фактор риска развития структурно-функциональных нарушений во всех отделах сосудистого русла. Происходящее на фоне длительного и стойкого повышения АД сосудистое ремоделирование (компенсаторно-приспособительная модификация функции и морфологии сосудов) способствует формированию органной патологии.

К механизмам ремоделирования относится воздействие комплекса нейрогуморальных факторов, среди которых основное значение отводится РААС и СНС, а также нарушение функций эндотелия, приводящее к смещению баланса медиаторов в сторону вазоконстрикторов и повышению сосудистого тонуса. Кроме того, на сосудистую стенку оказывают влияние скорость кровотока, внутрисосудистое и трансмуральное давление [8,11].

Также характерны морфологические изменения: гипертрофия или гиперплазия гладкомышечных клеток с утолщением медиальной оболочки сосудистой стенки, уменьшение соотношения эластин/коллаген, сужение диаметра просвета артерии, повреждение эндотелиального слоя, развитие атеросклеротического процесса.

Указанные морфологические изменения приводят к снижению ее эластичности, что клинически проявляется увеличением скорости распространения пульсовой волны (СРПВ). Показатель СРПВ находится в прямой взаимосвязи с ригидностью (жесткостью) артериальной стенки и обратно пропорционален ее растяжимости (эластичности) [3,9].

Тромбофлебит – заболевание вен, характеризующееся воспалением венозной стенки и тромбозом. Первичное воспаление возникает, как следствие реакции венозной стенки на раздражители инфекционного, аллергического (аутоиммунного) или опухолевого характера. Повреждающий агент вызывает повреждение эндотелия и активацию процесса свертывания крови, воздействует на систему комплемента и кининовую систему; приводит к изменению белково-образующей функции печени с преобладанием синтеза прокоагулянтов, ингибиторов фибринолиза, снижением продукции гепарина и активаторов фибринолитического звена системы гемостаза. Эти нарушения приводят к возникновению обтурирующего сосуда тромба.

Заключение

БВ сосудов определяет риск развития ССЗ, в связи с этим необходимо разработать скрининговые методы оценки сосудистого возраста для профилактики данных заболеваний. На сегодняшний день существует достаточное количество методов определения основных показателей БВ, но они не нашли широкого применения на практике.

Список литературы:

1. Аронов Д. М., Лупанов В. П. Некоторые аспекты патогенеза атеросклероза // Атеросклероз и дислипидемии//АНО «НОА» – 2011. №1. С.48 – 56
2. Атеросклероз. Современные представления и принципы лечения. Рекомендации ВНОК // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. 2009. №12 (67).

3. Воробьева Е.Н., Шумахер Г.И., Хорева М.А., Осипова И.В. ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ – КЛЮЧЕВОЕ ЗВЕНО В ПАТОГЕНЕЗЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА. // Российский кардиологический журнал. 2010;(2):84 – 91.
4. Гайшун, Е. И. Способ оценки «биологического возраста» артерий по жесткости сосудистой стенки, учитывающий зависимость жесткости от частоты сердечных сокращений и артериального давления / Е. И. Гайшун, И. В. Гайшун, А. М. Пристром // Докл. Нац. акад. наук Беларуси. – 2017. – Т. 61, №3. – С. 85 – 88.
5. Драпкина О.М., Манджиева Б.А. СОСУДИСТЫЙ ВОЗРАСТ. МЕХАНИЗМЫ СТАРЕНИЯ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ. МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСУДИСТОГО ВОЗРАСТА. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014;13(5):74 – 82.
6. Ермошкин Владимир Иванович Объединительная гипотеза причины атеросклероза // Здоровье и образование в XXI веке. 2012. №1.
7. Крутько В.Н., Донцов В.И., Мамиконова О.А., Пырву В.В., Розенблит С.И. Диагностика старения и биологический возраст в медицине антистарения // Международные обзоры: клиническая практика и здоровье. 2017. №3.
8. Назарова Ольга Анатольевна, Назаров А. В. Поражение сосудов при артериальной гипертензии // Вестник ИвГМА. 2012. №2.
9. Небиеридзе Д.В. Дисфункция эндотелия: клиническое значение и ее коррекция при артериальной гипертензии. // Трудный пациент, 2005, №3.
10. Панин Л. Е. Обмен липопротеинов и атеросклероз // Бюллетень СО РАМН. 2008. №2.
11. Протасов К. В., Синкевич Денис Алексеевич, Федоришина О. В. Сосудистый возраст и сердечно-сосудистое ремоделирование при артериальной гипертензии // АГ. 2011. №5.

РОЛЬ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ОРГАНИЗМА

Ершова В.П.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра патологической физиологии.
Студент. E-mail: ershova.victoriya2018@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., доц. Соловьева Н.В.*

Аннотация: Жирные кислоты являются важным компонентом пищи. Их классы, насыщенные и ненасыщенные, выполняют важные функции в организме человека. Они являются источниками эйкозаноидов, участвуют в процессах формирования ЦНС, что имеет значение у детей, влияют на текучесть мембран, участвуют в процессах воспаления, в синтезе гормонов. Баланс классов жирных кислот в организме играет огромную роль, так как уровень жизни зависит от их соотношения.

Ключевые слова: жирные кислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, насыщенные жирные кислоты, баланс ω -6 и ω -3 жирных кислот

Жирные кислоты (ЖК) – алифатические одноосновные карбоновые кислоты, имеющие открытую цепь. Они содержатся в этерифицированном виде в маслах, восках и жирах животного и растительного происхождения. ЖК включают в себя неразветвленную цепь из четного числа атомов углерода, в процессе своего метаболизма они производят большое количество молекул АТФ, поэтому представляют один из основных источников энергии для организма человека. Больше всего ЖК требуются для сердца, мышечной и скелетной ткани. ЖК подразделяют на: насыщенные (НЖК) и ненасыщенные (ННЖК). НЖК входят в состав жиров животного происхождения – находятся в сырах, свином сале, говяжьем жире, сливках. Источником ЖК являются и жиры растительного происхождения, такие как масло какао, пальмовое масло. Первостепенным значением НЖК можно назвать энергообеспечение всего организма. Помимо этого, они принимают участие в образовании тестостерона и эстрогена, мембранных клеток, жировой прослойки для предохранения внутренних органов, нормализуют защитные функции органов и систем организма. Однако НЖК атерогенны, высокий процент их содержания стимулирует образование липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), которые откладываются в стенке сосудов, что приводит к прогрессированию атеросклероза. Из этого следует, что животные жиры целесообразно замещать растительными маслами, они чаще всего являются ННЖК. ННЖК необходимы в качестве структурного компонента клеточных мембран и источника биологически активных соединений, которые имеют высокую значимость в процессах тканевой регуляции. Молекулы ННЖК включают в себя одну или несколько двойных (ненасыщенных) связей. В зависимости от того, какое число ненасыщенных связей ЖК делят на полиненасыщенные (ПНЖК): (ω -3 и ω -6) и мононенасыщенные (МНЖК ω -9). МНЖК близки по функциям к НЖК, они обогащают липопротеиды частичками холестерилэстера, меняющего структуру липопротеидов и повы-

шающего их атерогенность. ПНЖК класса ω -3 входят в состав рыбьего жира, льняного масла, масла грецкого ореха, рыбы. ПНЖК класса ω -6 входят в состав подсолнечного, кукурузного и рапсового масла, а ПНЖК класса ω -9 – в состав оливкового масла. В организме человека ПНЖК метаболизируются таким образом, что из альфа-линоленовой (АЛ) кислоты – класса ПНЖК ω -3 с помощью фермента дельта-6-десатуразы (Д6Д) образуются эйкозопентаеновая кислота (ЭПК) и докозагексаеновая кислота (ДГК). Из линолевой кислоты – класса ПНЖК ω -6, тоже с помощью фермента Д6Д получается арахидоновая кислота (АК). Таким образом, ПНЖК ω -3 и ПНЖК ω -6 имеют одинаковый ключевой фермент – Д6Д. АК выполняет регуляторные функции, так как наиболее значимыми для здоровья являются поддержание тонуса мускулатуры, сохранение целостности сосудов, предотвращение кровоточивости при травмах. Благодаря присутствию ЭПК, ДГК и АК в составе клеточных мембран поддерживается жидкокристаллическое состояние мембран; кроме того эти кислоты дают начало эйкозаноидам (простагландинам). Действие эйкозаноидов зависит от исходной ЖК. Из ПНЖК ω -6 образуются эйкозаноиды, оказывающие сужающий эффект на сосуды, повышающие уровень холестерина, свертываемость крови, а из ПНЖК ω -3 образуются эйкозаноиды, оказывающие противоположные действия (расширяют сосуды и снижают артериальное давление, уменьшают уровень холестерина и разжижают кровь). ПНЖК ω -3 играют роль «строительного материала» для клеточных мембран, а также участвуют в обеспечении процессов тканевой регуляции, так как являются источником биологически активных соединений. Биологическая роль ПНЖК (групп ω -3 и ω -6) определяется именно их участием в качестве структурных компонентов биомембран клеток. Они оказывают помощь в регулировании метаболизма клеток, нормализации кровяного давления, агрегации тромбоцитов; влияют на обмен холестерина, оказывая стимулирующее действие его окислению и выведению из организма; совершают нормализующее действие на стенки кровеносных сосудов; принимают участие в обмене витаминов группы В; стимулируют защитные механизмы организма посредством повышения устойчивости к инфекционным заболеваниям, действию радиации и иных повреждающих факторов. Определена обратная связь между содержанием в рационе ПНЖК и распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), которые являются самой частой причиной смерти человека. [2] Во многих исследованиях установлено благоприятное влияние полиненасыщенных жирных кислот группы ω -3 (АЛК, ЭПК, ДГК) на состав липидов крови, аритмию, воспалительные процессы, которые все вместе взятые поясняют снижение риска сердечно-сосудистых заболеваний при достаточном их поступлении в организм. ПНЖК имеют антибиотическое действие по отношению к кислотоустойчивым бактериям. Линолевая и арахидоновая кислоты могут компенсировать недостаток в организме пиридоксина, а олеиновая – биотина. [2] Недостаток содержания в организме ПНЖК приводит к прекращению роста организма, некротическим поражениям кожи, изменениям проницаемости капилляров, к нарушению нормальной функции почек, жирового обмена, снижает устойчивость организма к неблагоприятным внешним воздействиям и инфекционным заболеваниям. С дефицитом ПНЖК связывают также образование злокачественных опухолей. [3] Однако число длинноцепочечных ПНЖК в диете следует дозировать, так как большие дозы могут привести к усилению перекисного окисления липидов в тканях из-за высокого обогащения их полиненасыщенными жирными кислотами. Из этого следует, что не менее значимо имеет соотношение ω -6 к ω -3 ПНЖК в пищевом рационе. По данным диетологов и института питания РАМ РФ рекомендуемое соотношение ω -6 (линолевой, γ -линоленовой и арахидоновой кислот) к ω -3 (α -линоленовой, эйкозапентаеновой и докозагексаеновой кислот) в рационе питания здорового человека должно составлять 10:1, в лечебном питании – от 3:1 до 5:1. [4] Недостаток полиненасыщенных ЖК, обладающих антиатерогенным свойством, приводит к нарушению соотношения липопротеидов плазмы крови, к дисбалансу эйкозаноидов, атеросклерозу, развитию тромбоза, дисбалансу эйкозаноидов, изменяется текучесть мембран. В диете необходимо придерживаться рекомендаций соотношения ЖК, в том числе в качестве профилактики сердечно-сосудистых заболеваний

Литература:

1. Поверин А.Д., Полиненасыщенные жирные кислоты – важнейший компонент питания /А. Д. Поверин //Хранение и переработка сельхоз сырья, 2008. – № 7.
2. Субботина Маргарита Александровна Физиологические аспекты использования жиров в питании // Техника и технология пищевых производств. 2009. №4.
3. Селезнёв Д.В. ЖИРЫ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» 2009.
4. Рогов И.А., Антипова Л.В., Дунченко Н.И. Химия пищи. – М.: КолоС, 2007.
5. Материалы VI международной научно-практической конференции по нутрициологии Компании NSP «Питание и здоровье. XXI век». Декабрь 2005

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РАЗДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВ

Жуков М.О.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студент 2 курса «Лечебное дело», 6 группа.

E-mail: Mark.Zhukov@yandex.ru

Научный руководитель – к.б.н., доц. Синицкая Е.Н.

Аннотация: в данной статье рассматриваются разновидности основных методов выделения и разделения белков, которые используются в настоящее время.

Ключевые слова: Методы, белки, выделение белков, разделение белков.

Введение

Выделение практически чистого индивидуального белка необходимая предпосылка для изучения его строения и функциональных свойств. Технические приемы, используемые для этого, весьма многообразны и быстро совершенствуются, причем наряду с развитием микрометодов все чаще возникает необходимость масштабирования процессов, с тем, чтобы получать крупные количества высокоочищенных белков для нужд медицины и биотехнологии.

Методы выделения белков

Белки под действием различных факторов (действие химических реагентов, нагревание) легко подвергаются денатурации: происходит разрушение нативной структуры белков, приводящее к потере некоторых природных свойств, например, растворимости, биологической активности. Поэтому для выделения белков используют специальные приемы. Процесс начинают с гомогенизации биологического материала – измельчения до разрушения клеток и клеточных структур. Используют гомогенизаторы (пестиковые или ножевые), ультразвук, шаровые мельницы, метод попеременного замораживания и оттаивания ткани, метод «азотной бомбы».

Следующий этап – экстракция белков буферными смесями с определенными значениями pH, органическими растворителями. Большинство белков хорошо растворимо в 8-10 % растворах солей.

Завершающий этап – фракционирование и очистка белков с использованием различных методов (например, осаждение: использование водоотнимающих веществ таких как спирт или ацетон при низких температурах (около – 20 С)).

Наряду с выше описанными методами, для разделения белков используется ультрацентрифугирование. Этот метод основан на различии в молекулярных массах белков. Скорость седиментации веществ в процессе вращения в ультрацентрифуге, где центробежное ускорение достигает 100 000-500 000 g, пропорционально их молекулярной массе. На поверхность буферного раствора, помещённого в кювету, наносят тонкий слой смеси белков. Кювету помещают в ротор ультрацентрифуги. При вращении ротора в течение 10-12 ч более крупные молекулы (с большей молекулярной массой) оседают в буферном растворе с большей скоростью. В результате в кювете происходит расслоение смеси белков на отдельные фракции с разной молекулярной массой. После расслоения белковых фракций дно кюветы прокалывают иглой и по каплям собирают содержимое небольшими порциями в пробирки.

Методы разделения белков.

- Гель-хроматография

Для разделения белков часто используют хроматографические методы, основанные на распределении веществ между двумя фазами, одна из которых подвижная, а другая неподвижная. В основу хроматографических методов положены разные принципы: гель-фильтрации, ионного обмена, адсорбции, биологического сродства.

Метод разделения белков с помощью гель-фильтрационной хроматографии основан на том, что вещества, отличающиеся молекулярной массой, по-разному распределяются между неподвижной и подвижной фазами. Хроматографическая колонка заполняется гранулами пористого вещества (сефадекс, агароза). В структуре полисахарида образуются поперечные связи и формируются гранулы с «порами», через которые легко проходят вода и низкомолекулярные вещества.

- Аффинная хроматография

Метод основан на способности белков прочно связываться с различными молекулами нековалентными связями. Используется для выделения и очистки ферментов, иммуноглобулинов, рецепторных белков. Молекулы веществ (лиганды), с которыми специфически связываются определенные белки, ковалентно соединяют с частицами инертного вещества. Смесь белков вносят в колонку, и искомый белок прочно присоединяется к лиганду. Остальные белки свободно выходят из колонки. Задержанный белок затем можно вымыть из колонки с помощью буферного раствора, содержащего в свободном состоянии лиганд. Этот высокочувствительный метод позволяет выделить в чистом виде очень малые количества белка из клеточного экстракта, содержащего сотни других белков.

- Гидрофобная хроматография

В ходе создания носителей для аффинной хроматографии были проведены контрольные опыты, в которых изучалось поведение матриц, содержащих удлиняющие мостики, но без лиганда. Оказалось, что в некоторых случаях ферменты прочно связывались с гексаметиленовыми мостиками. Этот факт послужил основой для развития методов гидрофобной хроматографии, основанных на связывании белка в результате взаимодействия между алифатической цепью адсорбента и соответствующим гидрофобным участком на поверхности белковой глобулы. Гидрофобные взаимодействия усиливаются с повышением концентрации соли. Максимальное усиление вызывают соли, проявляющие наибольшую активность при высаливании, такие как сульфат аммония. Это объясняется тем, что в основе обоих процессов лежат одинаковые механизмы. Следовательно, при высоких концентрациях соли большинство белков будут адсорбироваться на гидрофобных группах, связанных с матрицей. Элюцию проводят понижающимся градиентом концентрации соли. Белки, которые прочно адсорбируются обычно удаляют с колонки, добавляя в элюирующий раствор этиленгликоль.

- Высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ, HPLC)

Интерес к колоночной хроматографии с подвижной жидкой фазой резко возрос с появлением аппаратуры для жидкостной хроматографии при высоких давлениях. Отличительной особенностью этого метода является наличие в аппаратуре специальных насосов, позволяющих с достаточно большой скоростью продавливать жидкую фазу через колонку, имеющей диаметр частиц от 3 до 15 мкм, а также наличие чувствительных детекторов для обнаружения разделенных веществ. Хроматографы для ВЭЖХ (HPLC) включают несколько блоков: дегазатор (для удаления растворенного кислорода из растворителей), насос, термостат (где помещается колонка), детектор (УФ, рефрактометр, амперометрический, кондуктометрический и другие). На хроматограф могут быть установлены различные колонки: ионообменные, гельфильтрационные, гидрофобные.

- Изоэлектрофокусирование

Изоэлектрическое фокусирование (ИЭФ, англ. IEF), или электрофокусирование – технология разделения молекул (чаще всего – белков) по разнице в их изоэлектрических точках. Это разновидность зонного электрофореза, которую обычно производят в геле. Белок, который находится в рН-зоне ниже собственной изоэлектрической точки, будет положительно заряжен и будет перемещаться к катоду.

В процессе перемещения заряд молекулы будет снижаться, а перемещение – замедляться. В результате белки образуют четкие полосы, и каждый белок будет располагаться в градиенте значений рН в соответствии со своей изоэлектрической точкой. Данная технология дает возможность очень четкого разделения белков, отличающихся по изоэлектрической точке.

- Электрофорез

Метод электрофореза основан на различии в скорости движения белков в электрическом поле, которая определяется величиной заряда белка при определенных рН и ионной силе раствора., в последнее время широко применяется метод зонального электрофореза белков на различных носителях – на бумаге (целлюлозе), крахмале, в полиакриламидном геле. Метод диск-электрофореза в полиакриламидном геле позволяет получить до 50 фракций белков, т.е. имеет очень высокую разрешающую способность. Метод основан на том, что при определенном значении рН и ионной силы раствора белки двигаются в электрическом поле со скоростью, пропорциональной их суммарному заряду. Белки, имеющие суммарный отрицательный заряд, двигаются к аноду (+), а положительно заряженные белки – к катоду (-).

Электрофорез проводят на различных носителях: бумаге, крахмальном геле, полиакриламидном геле. В отличие от электрофореза на бумаге, где скорость движения белков пропорциональна только их суммарному заряду, в полиакриламидном геле скорость движения белков пропорциональна их молекулярным массам.

- Двухмерный электрофорез

Представляет собой сочетание изоэлектрофокусирования и электрофореза с ДДС-Na. Проводят сначала электрофорез в горизонтальном направлении на пластине с амфолином. Белки разделяются в зависимости от заряда (ИЭТ). Затем обрабатывают пластину раствором ДДС-Na и проводят электрофорез в вертикальном направлении. Белки разделяются в зависимости от молекулярной массы.

Реактивы для горизонтального электрофореза: агарозы, маркеры длин фрагментов ДНК, красители интеркалирующие для визуализации НК, красители для нанесения образцов на гель, буферы для электрофореза нуклеиновых кислот. Готовые полиакриламидные гели удобны в применении, разработаны под различные количество образцов (от 1 до 26 лунок) и адаптированы к различным по размеру электрофорезным камерам. Готовые стрипы для двумерного электрофореза доступны в широком спектре диапазонов рН, длиной от 7 до 24 см.

Для автоматического препаративного электрофореза – при отделении необходимого фрагмента автоматически – используются системы препаративного электрофореза для разделения и выделения ДНК/РНК/белков серии Pirpin, производства Sage Science.

Заключение.

В настоящий момент современная биохимия располагает многим результативными и вариативными способами для разделения, а также выделения белков по разным признакам их природы, в соответствии с различными критериям.

Список литературы:

1. Волков Н.И., Несен Э.Н., Осипенко А.А., Корсун С.Н. – Биохимия мышечной деятельности. 2016.
2. Ершов, Ю.А. Биохимия человека: Учебник для академического бакалавриата / Ю.А. Ершов. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 374 с.
3. Биохимические методы исследования в клинике. Справочник / под ред. А.А.Покровского. – М.: Медицина, 2015. – 652 с.
4. Dettmer-Wilde, Katja, Engewald, Werner Practical Gas Chromatography A Comprehensive Reference. – 2014
5. Lehninger A.L., Nelson D.L., Cox M.M. Principles of Biochemistry. – New York, 2014.
6. Westermeier R. Electrophoresis in Practice. Weinheim-New York: WILEY-VCH, 2014 P.350.

РИСК РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ АПОЛИПОПРОТЕИНА В

Передела А.С.

*1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студент. E-mail: annaperedela99@gmail.com
Научный руководитель: Гешавец Н.П.*

Аннотация: Статья посвящена современному исследованию, которое ставит перед собой вопросы введения новой парадигмы предотвращения такого заболевания, как атеросклероз. Данное исследование основывается на зависимости содержания в крови аполипопротеина В и риска развития этого заболевания.

Ключевые слова: аполипопротеин, профилактика, исследование, регресс

На сегодняшний день атеросклероз – одно из самых распространённых сосудистых заболеваний в мире. Именно атеросклероз является причиной почти каждой второй человеческой смерти в развитых странах. И если прежде он считался болезнью, свойственной пожилым, то в последнее время ему стали подвержены и молодые люди.

Несмотря на то, что профилактическая медикаментозная терапия снижает относительный риск развития атеросклероза, абсолютный риск остается высоким. Очевидно, что необходимы новые методы по улучшению образа жизни и контролю факторов риска. С этой целью в конце 2018 года учёные американских университетов задались вопросом, будет ли интенсивное снижение уровня аполипопротеинов В в плазме крови у молодых и взрослых людей среднего возраста подавлять развитие атеросклероза на более ранних стадиях.

В качестве подтверждения своей гипотезы они предложили клиническое исследование, в основе которого лежит метод глубокого снижения концентрации липопротеина низкой плотности у лиц возраста от 25 до 55 лет с доклиническим атеросклерозом. Такое исследование может предоставить первые прямые доказательства в поддержку полного регресса раннего атеросклероза у людей и заложить основу для окончательных исследований в поддержку нового способа профилактики данного заболевания.

В исследование планируется включить молодых и пожилых людей среднего возраста, страдающих ожирением, с сердечно-сосудистыми факторами риска, у которых имеется значительное количество некальцифицированных атеросклеротических бляшек. На протяжении трёх лет в организм будут вводиться ингибиторы PCSK9, благодаря которым уровни ЛПНП могут быть снижены на 50-60 %, что намного эффективнее, чем при терапии статинами.

Лечение статинами и лечение ингибиторами имеют разный механизм действия. Статины блокируют фермент HMG-CoAредуктазу, который катализирует синтез холестерина в клетках печени. В свою очередь ингибиторы PCSK9 действуют на белок PCSK9, который разрушает рецепторы холестерина в клетках печени. Эти рецепторы отвечают за удаление холестерина из крови человека. Ингибиторы PCSK9 предотвращают расщепление рецепторов, что позволяет им продолжать снижать уровень холестерина в крови. Кроме того, последние данные свидетельствуют о том, что высокоинтенсивная терапия статинами оказывает большее влияние на некальцифицированные бляшки, чем на более распространенные, кальцинированные поражения.

В данном исследовании запланирована также оценка геномных, метаболических, липидных и протеомных профилей. Оно определит, может ли интенсивное снижение уровня ЛПНП существенно изменить

уровень развития раннего атеросклероза в течение 3 лет. По истечении этого срока некоторые участники с менее развитыми бляшками могут испытывать даже полную регрессию бляшек.

Долгосрочное последующее наблюдение участников исследования предоставит данные о восстановлении или прогрессировании атеросклеротической бляшки после интенсивного снижения уровня ЛПНП, а также информацию о необходимости применения поддерживающей лекарственной терапии или дальнейших изменений образа жизни.

Данное исследование подтвердит оценку интенсивного снижения липопротеинов в плазме крови для регрессии и, возможно, лечения раннего атеросклероза. Оно заложит основу для новой парадигмы профилактики этого заболевания.

Литература:

Jennifer G. Robinson, MD, MPH; Kevin Jon Williams, MD; Samuel Gidding, MD; Jan Boren, MD, PhD; Ira Tabas, MD, PhD; Edward A. Fisher, MD, PhD; Chris Packard, PhD; Michael Pencina, PhD; Zahi A. Fayad, PhD; Venkatesh Mani, PhD; Kerry Anne Rye, PhD; Børge G. Nordestgaard, MD, DMSc; Anne Tybjærg-Hansen, MD, DMSc; Pamela S. Douglas, MD; Stephen J. Nicholls, MBBS, PhD; Neha Pagidipati, MD; Allan Sniderman, MD

1. Jennifer G. Robinson, MD, MPH; Kevin Jon Williams, MD; Samuel Gidding, MD; Jan Boren, MD, PhD; Ira Tabas, MD, PhD; Edward A. Fisher, MD, PhD; Chris Packard, PhD; Michael Pencina, PhD; Zahi A. Fayad, PhD; VenkateshMani, PhD; Kerry Anne Rye, PhD; Børge G. Nordestgaard, MD, DMSc; Anne Tybjærg-Hansen, MD, DMSc; Pamela S. Douglas, MD; Stephen J. Nicholls, MBBS, PhD; Neha Pagidipati, MD; Allan Sniderman, MD. Eradicating the Burden of Atherosclerotic Cardiovascular Disease by Lowering Apolipoprotein B Lipoproteins Earlier in Life // Journal of the American Heart Association. 2018 Vol 7, Issue 20.

2. Nordestgaard BG. Triglyceride-rich lipoproteins and atherosclerotic cardiovascular disease. New Insights From epidemiology, genetics, and biology. *CircRes*. 2016;118:547 – 563.

3. Boren J, Williams KJ. The central role of arterial retention of cholesterol-rich apolipoprotein-B-containing lipoproteins in the pathogenesis of atherosclerosis: a triumph of simplicity. *Curr Opin Lipidol*. 2016; 27:473 – 483.

4. Shapiro MD and Fazio S. Apolipoprotein B-containing lipoproteins and atherosclerotic cardiovascular disease. *F1000Research* 2017, 6(F1000 Faculty Rev):134

5. Morita SY. Metabolism and modification of apolipoprotein B-containing lipoproteins involved in dyslipidemia and atherosclerosis. *Biol Pharm Bull* 2016;39:1 – 24.

ЭПИЛЕПСИЯ – КАК ПРИМЕР ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Слухова Т.В., Крушевская А.А.

*ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» г. Архангельск, кафедра патологической физиологии, 3 курс, лечебный факультет. E-mail sluhova.tatyana@yandex.ru
E-mail Nastyakrush@yandex.ru.*

Научный руководитель: к.м.н., доц., Тихонова Е.В.

Аннотация: В настоящее время наблюдается тенденция к увеличению новых зарегистрированных случаев эпилепсии. В связи с этим ученые всего мира обращают пристальное внимание на изучение этиологии и патогенеза эпилепсии, поняв основные механизмы которой, создать более действенные лекарственные препараты. В своей статье мы попытались обобщить имеющиеся теоретические знания в области эпилепсии.

Ключевые слова: эпилепсия, патогенез, патологическая система.

Актуальность. В настоящее время заболеваемость эпилепсией составляет 30 – 50 на 100 000 населения (0,05 %). Количество больных эпилепсией в мире насчитывает около 30 миллионов человек. Численность больных эпилепсией в России – 500 тыс. человек, что составляет 17 % от больных в Европе и 12,5 % от больных в США, однако ежегодно в России эпилепсией заболевают 54 тыс. человек, [1, 2, 4] что заставляет задуматься о масштабности этой проблемы. В связи с нарастающей численностью людей, страдающих данной патологией, заинтересованность врачей и ученых в детальном понимании этиологии и патогенеза заболевания остается высокой.

Несмотря на многообразие подходов к изучению эпилепсии, это заболевание объединяет ряд схожих критериев:

- Характеризуется повреждением головного мозга.
- Выражается повторными эпилептическими припадками.
- Возникает преимущественно в детском и юношеском возрасте (первый эпилептический приступ в большинстве случаев появляется до 20 лет).
- Может привести к изменению личности, вплоть до деменции.

Этиология эпилепсии довольно разнообразна, поэтому ее относят к полиэтиологическому заболеванию. Среди основных причин эпилепсии выделяют:

1. Черепно-мозговая травма (является самой частой причиной эпилепсии в молодом возрасте)[1]
2. Сосудисто-мозговые заболевания (более частая причина людей в возрасте старше 50 лет)[1]
3. Инфекционные заболевания головного мозга (менингиты, энцефалиты, характерные для детского возраста).
4. Генетическая предрасположенность (аутосомно-доминантная лобная эпилепсия с ночными пароксизмами [1](локусы 20q13.2 и 15q24), доброкачественные семейные судороги новорожденных (локусы 20q13.2 и 8q24), генерализованная эпилепсия с фебрильными судорогами плюс (локус 19q13.1, мутация гена SCN1B; 2q21-q33, мутация гена SCN1A). [6])
5. Аномалии развития мозга (микроцефалия, врожденная гидроцефалия, оксифефалия)
6. Гипоксии мозга, в т.ч. вызванные нарушениями ритма сердца (синдром Морганьи-Адамса-Стокса), дисрегуляторными нарушениями функции автономной нервной системы (синдром каротидного синуса)[1]
7. Отравление токсическими веществами (камфоры, хлорохина, стрихнина, свинца, алкоголя, кокаина)

Не смотря на успехи современной медицины и технологий, более чем у 60 % больных эпилепсией невозможно установить причины ее появления.

Во многом остается неясным патогенез заболевания. Связь судорог с локальным органическим рубцовым процессом в мозге (эпилептогенным очагом) можно установить лишь при парциальных припадках. При генерализованной судорожной активности очагов в мозге обнаружить не удастся. Возникновение судорог нередко связывают с изменениями в общих обменных процессах в организме и мозге.

В патогенезе заболеваний, связанных с нервной системой, важное значение занимает функциональное состояние нейронов. При эпилепсии нейроны в области эпилептического очага характеризуется очень высокой частотой и относительной амплитудой, что является склонностью к деполяризации, которая в свою очередь приводит к дисбалансу тормозных и возбуждающих медиаторов мозга. Почему происходит деполяризация? Это объясняется нарушением соотношения глутаматергической и ГАМКергической нейромедиацией с преобладанием первой, что приводит к изменению нормального соотношения процессов ингибирования в коре больших полушарий. В настоящее время накоплены многие знания о данном виде нарушения соотношения, что по праву может считаться первичным патогенетическим механизмом развития эпилепсии.

Причины активации глутаматергической и угнетения ГАМКергической нейромедиации:

- избыточный синтез или высвобождение глутамата;
- уменьшение синтеза и высвобождения ГАМК в синаптическую щель;
- повреждение глутаматных и ГАМК-рецепторов;
- образование аутоантител к не NMDA-глутаматным рецепторам и др.[1.]

Все перечисленные выше причины приводят к тому, что в мембране нейронов открывается избыточное количество хемозависимых ионных каналов натрия и кальция, в свою очередь уменьшается число каналов для калия и хлора, что вызывает деполяризацию трансмембранного потенциала, нейроны становятся склонными к спонтанному деполяризационному сдвигу и у них развивается гиперчувствительность к разрядам других нейронов. Образуется генератор патологически усиленного возбуждения.

При патологиях нервной системы образуются трофические вещества, вызывающие устойчивые патологические изменения клеток-реципиентов (патотрофогены, по Г.Н.Крыжановскому), поступают с аксоплазматическим током к другим нейронам, вызывают у них эпилептические свойства. Патотрофогены могут распространяться по нервной системе, как по трофической сети. Данные свойства патотрофогенов является главным механизмом распространения патологического процесса.[3.]

Таким образом, эпилепсия представляет собой полиэтиологическое заболевание, в основе которого лежит формирование генератора патологически усиленного возбуждения, что в свою очередь приводит к образованию патологической системы. Это заболевание распространено повсеместно и носит масштабный характер. В этиологию эпилепсии положено огромное количество причин, которые с той или иной долей вероятности вызывают данное заболевание, но, не смотря на развитие современной медицины, сложно составить полную картину того, как именно эта причина влияет на патогенез, в тоже время сам механизм развития данной патологии останется загадкой для ученых и врачей. Это существенно осложняет разработку методов лечения. Но все же ученые и врачи делают все возможное, чтобы эпилепсия не мешала плодотворной и полноценной жизни пациентов.

Список используемой литературы.

1. Неврология и нейрохирургия. В 2 т. Т. 1. Неврология [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова; под ред. А.Н. Коновалова, А.В. Козлова. – 4-е изд., доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429013.html>
2. Психиатрия [Электронный ресурс]: учебник / Незнанов Н.Г. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438282.html>

3. Патофизиология. В 2 т. Том 1 [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В.В. Новицкого, Е.Д. Гольдберга, О.И. Уразовой – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435199.html>

4. Нейрохирургия [Электронный ресурс] / зав. кафедрой нейрохирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, проф. С.В. Можаяев; зав. кафедрой неврологии с клиникой СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, проф., акад. РАМН А.А. Скоромец; проф. кафедры нейрохирургии СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Т.А. Скоромец. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970409220.html>

5. Электроэнцефалографический атлас эпилепсий и эпилептических синдромов у детей [Текст]: учебник/ под ред. Королевой Н.В., Колесникова С.И., Воробьева С.В – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 256 с.

6. Библиография Детская неврология. В 2-х томах. Том 2. Клиническая неврология [Электронный ресурс]: учебник / Петрухин А.С. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970422632.html>

РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В РАЗВИТИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА

Подрезова Ю.А., Федосеева П.С.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра патологической физиологии. Студентки III курса педиатрического факультета.

E-mail: pointpoint@gmail.com. E-mail: fedoseeva-polina@mail.ru.

Научный руководитель: д.м.н., проф., Соловьева Н.В.

Аннотация: В данной статье рассмотрена роль дисфункции эндотелия в патогенезе атеросклероза, а также роль жирных кислот в развитии нарушения эндотелиальной функции.

Ключевые слова: атеросклероз, эндотелиальная дисфункция, жирные кислоты.

Атеросклероз представляет собой полиэтиологическое хроническое заболевание, в результате которого на внутренней поверхности сосудистой стенки откладываются и накапливаются белково-липидные комплексы, которые в конечном итоге образуют атеросклеротические бляшки и вызывают сужение сосуда. В основе атеросклероза имеет место нарушение липидного обмена и дисфункция эндотелия.

Нарушение липидного обмена заключается в повышении содержания липопротеидов низкой плотности (ЛПНП), обладающих атерогенным действием, и снижении содержания липопротеидов высокой плотности (ЛПВП), обладающих антиатерогенным действием. [1]

Эндотелий сосудов представляет собой непрерывный монослой клеток, который формирует обширную границу между кровью и соседними тканями. Он тоньше 1 микрометра и покрывает поверхность площадью 4000 квадратных метров. [2] Эндотелий выполняет несколько функций: регулирует воспалительные реакции и сигналы, контролирующие гемостаз/тромбоз, фибринолиз, ангиогенез. Одной из функций эндотелия является поддержание тонуса сосудов. Эндотелий выделяет вазоконстрикторы: ангиотензин-2, эндотелин-1, тромбоксан А₂, простаглицлин Н, а также вазодилататоры: оксид азота (ОА), брадикинин, гиперполяризующий фактор. Нарушение их баланса приводит к дисфункции эндотелия. Главным образом это связано с нарушением выделения ОА, являющегося одним из главных провокаторов вазодилатации. В эндотелии ОА синтезируется из L-аргинина с помощью эндотелиальной синтазы ОА (eNOS) с образованием L-цитрулина. Биосинтез ОА также нуждается в таких факторах, как: кальмодулин, никотинамидадениндинуклеотидфосфат (НАДФ), флафинмононуклеотид (ФМН), тетрагидробиоптерин (ВН4). После синтеза ОА диффундирует через мембрану эндотелиальных клеток, и входит в сосудистые гладкие мышечные клетки, где активирует гуанилатциклазу, что приводит к росту внутриклеточного циклического гуанозин-3',5-монофосфата (цГМФ), который, будучи вторичным посредником, инициирует биологические действия ОА, то есть вазодилатацию. Самые главные механизмы развития ЭД – это оксидативный стресс и воспаление. В частности, инактивация ОА окислительными ферментными системами, такими как NADPH-оксидаза, ксантинооксидаза (ХО), циклооксигеназы (СОХ), липоксигеназы (ЛОХ), миелопероксидазы (МРО), цитохром Р450 монооксигеназа, несвязанные синтазы ОА и пероксидазы приводят к ЭД через повышенный уровень супероксидного аниона (O₂⁻). NADPH-оксидаза действует как важный источник O₂⁻, вызывающий сосудистый оксидативный стресс. Также существует механизм развития ЭД через несвязанную синтазу ОА, приводящую к ЭД посредством образования O₂⁻ вместо ОА. В данном случае нарушена нормальная функция ВН4. [3]

При атеросклерозе имеет место повреждение сосудистой стенки биологически активными веществами с провоспалительным действием. Источником синтеза медиаторов с провоспалительным и противовоспалительным действием являются свободные жирные кислоты (СЖК). [4] СЖК образуются в результате

гидролиза триглицеридов жировой ткани, после чего они поступают в кровь. По строению жирные кислоты делят на насыщенные (пальмитиновая, стеариновая и арахидоновая), мононенасыщенные (пальмитоолеиновая, олеиновая) и полиненасыщенные. Полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК) содержат от 2-х и более двойных связей, разделенных метиленовой группой. По положению двойной связи относительно последнего атома углерода их делят на омега-9, омега-6 и омега-3 жирные кислоты. В патогенезе атеросклероза значимыми среди жирных кислот считаются ПНЖК, так как повышенное их потребление ослабляет инсулинорезистентность.

Из омега-3 кислот наиболее изучены эйкозопентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая (ДГК) кислоты, содержащиеся в основном в жирных сортах рыбы. ДГК и ЭПК снижают уровень триглицеридов крови, повышают количество захватываемого ЛПВП холестерина, а также синтезируют эйкозаноиды: простаглицлин 3, тромбоксан 3, лейкотриен 5 серии, которые обладают мощным противовоспалительным действием. Таким образом, омега-3 кислоты вызывают положительный эффект в результате снижения уровня общего холестерина плазмы и атерогенных фракций липопротеидов, улучшения эластичности стенки артерий, а также снижения агрегации тромбоцитов и снижения уровня маркеров системного воспаления.

Омега-6 жирные кислоты (арахидоновая, линоленовая, докозапентаеновая) содержатся практически во всех растительных маслах и являются предшественниками таких эйкозаноидов, как простаглицлин, простаглицлин 2, тромбоксан 2 и лейкотриен 4, обладающих провоспалительной активностью. Образующиеся простаглицлины регулируют интенсивность и продолжительность воспалительных и иммунных реакций. Имеются данные, что при употреблении пищи, богатой арахидоновой кислотой, повышается ее уровень в составе фосфолипидов мембран клеток кишечника, что увеличивает выработку простаглицлина E2 с его провоспалительным эффектом. [4, 5]

Таким образом, к повреждению эндотелия могут приводить: избыток кислот, дающих начало провоспалительным цитокинам (омега-6) и недостаток кислот, способствующих синтезу медиаторов с противовоспалительным действием (омега-3).

Список литературы

1. Драпкина О. М., Буеверова Е. Л., Ивашкин В. Т. Атерогенная дислипидемия и печень // Атеросклероз и дислипидемии. 2010. №1 (1). С. 25 – 31.
2. Ghosh, Arijit et al. «Role of free fatty acids in endothelial dysfunction» Journal of biomedical science vol. 24,1 50. 27 Jul. 2017
3. Попова А. А., Березикова Е. Н., Маянская С. Д. Эндотелиальная дисфункция и механизмы ее формирования // Сибирское медицинское обозрение. 2010. №4 (64). С. 7 – 11.
4. Макарова Светлана Геннадьевна, Вишнева Е. А. Длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты классов ω -3 и ω -6 как эссенциальный нутриент в разные периоды детства // Педиатрическая фармакология. 2013. Т. 10. №4. С. 80 – 88.
5. Драпкина О.М., Шепель Р.Н. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты и возраст-ассоциированные заболевания: реалии и перспективы // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2015. Т. 11. №3. С. 309 – 316.
6. Таратухин Е. О. Атеросклероз и жирные кислоты: важная взаимосвязь и новое направление терапии // Российский кардиологический журнал. 2011. Т. 16. №5. С. 77 – 80.

РОЛЬ ГИПОКСИЯ-ИНДУЦИБЕЛЬНОГО ФАКТОРА (HIF-1) В ДИАГНОСТИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Чиркова Э.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра нормальной физиологии.

Студентка 2 курса лечебного факультета.

E-mail: chirkovaelina99@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н., доц., Цыганок Т.В.

Аннотация: Насыщение тканей организма человека кислородом является необходимым условием для нормального функционирования всех систем органов. Нарушение баланса между снабжением и потреблением кислорода приводит к патологическим состояниям разного характера, что естественно сказывается на здоровье человека. В связи с этим, в последнее десятилетие большим достижением стало понимание механизмов гомеостаза кислорода на молекулярном уровне. Особую роль в данном процессе играет комплекс факторов, индуцирующих гипоксию – (HIF-1). Активность одного из них (HIF-1 α) уве-

личивается при снижении концентрации кислорода в крови. Именно поэтому гипоксия-индуцибельный фактор-1 α составляет основу для диагностирования заболеваний, где ведущую роль играет кислородная недостаточность [3].

Ключевые слова: гипоксия-индуцибельный фактор-1 α (HIF-1 α), гипоксия, кислород

Гипоксия – это состояние, характеризующее пониженное содержание кислорода в организме или отдельных органах и тканях, вследствие того, что поступление кислорода к тканям или их способность использовать его оказывается ниже, чем потребность в нём [2].

Гипоксия может возникать в самых разных ситуациях: начиная от подъема людей на большую высоту и ныряния на глубину до наличия у людей заболеваний, связанных с кислородной недостаточностью. К наиболее распространенным заболеваниям, имеющим отношение к гипоксии, относятся: хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца и инсульт головного мозга.

Вне зависимости от того, носит ли процесс патологический характер, возникновение гипоксии сопровождается значительными изменениями в уровне физиологических реакций и сопровождается активацией гипоксия-индуцибельный фактор-1 α (HIF-1 α) [1].

Комплекс факторов HIF-1 состоит из α - и β -субъединиц. Но именно HIF-1 α выполняет главную роль в системном ответе на гипоксию, в связи с чем, его действие можно отследить в любой реакции, в ходе которой высвобождается кислород.

Помимо гипоксии, гипоксия-индуцибельный фактор-1 α играет роль в регулировании роста злокачественных опухолей. Повышенная экспрессия данного гена зарегистрирована при всех онкологических заболеваниях человека [4]. Но также HIF-1 α способен провоцировать и апоптоз новообразований.

Итак, участие HIF-1 α в физиологических процессах на разных уровнях показывает высокую значимость этого гена в диагностике заболеваний различного патогенеза.

Литература:

1. Левина А.А., Макешова А.Б., Мамукова Ю.И., Романова Е.А., Сергеева А.И., Казюкова Т.В. Регуляция гомеостаза кислорода. Фактор, индуцированный гипоксией (HIF) и его значение в гомеостазе кислорода // Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского. 2009. №4. С. 6.
2. Лукьянова Л.Д. Проблемы гипоксии: молекулярные, физиологические и медицинские аспекты / под ред. Л.Д. Лукьяновой, И.Б. Ушакова. М., Воронеж: Истоки, 2004. С.156 – 170.
3. Новиков В.Е., Левченкова О.С. Гипоксией индуцированный фактор как мишень фармакологического воздействия // Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2013. Т.11, №2. С. 8 – 16.
4. Серебровская Т.В. Гипоксия-индуцибельный фактор: роль в патофизиологии дыхания (обзор) // Украинский пульмонологический журнал. 2005. №3. С. 77 – 81.

ПРОБЛЕМЫ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И АНАТОМИИ

МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ

Смирнова А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Студентка II курса, лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Башилова Е.Н.

Аннотация: В нашей статье приведен обзор современной научной литературы, посвященной изучению механизмов регуляции двигательной активности мочевого пузыря (МП). В настоящее время описано несколько факторов, контролирующих разные этапы моторики МП. Изучение этой темы является актуальным в связи с неуклонным ростом заболеваний органа, обусловленных нарушением моторных функций, в частности, гипо- и гиперактивностью МП.

Ключевые слова: Гладкая мышечная ткань, циклические сокращения, афферентная активность, давление наполнения, интерстициальные клетки МП

Деятельность МП включает в себя две составляющие: фаза накопления мочи (сопровождающаяся низким внутривезикулярным давлением) и фаза опорожнения или выведения (осуществляющая своевременную эвакуацию накопившейся мочи). Регуляция протекания данных процессов обеспечивается несколькими механизмами.

Двигательная иннервация МП осуществляется как симпатической, так и парасимпатической нервными системами. Именно симпатическая часть ответственна за сокращение внутреннего сфинктера и, следовательно, за удержание мочи в МП. В то время как парасимпатическая иннервация приводит к сокращению детрузора и выведению мочи.

Современные научные исследования доказывают тот факт, что мочевого пузыря не является пассивным резервуаром в фазу накопления (покоя). Так с помощью электрофизиологических методов была обнаружена спонтанная (циклическая) активность особых атипичных гладких мышечных клеток в стенке детрузора. Данные клетки демонстрирует немочеиспускательные циклические сокращения в фазу накопления, а не в фазу опорожнения МП. Описываемые сокращения увеличиваются по своей амплитуде при увеличении внутрипузырного давления в связи с его наполнением. В ряде экспериментов во время циклических сокращений было обнаружено кратковременное повышение давления, сопровождаемое появлениями пиков афферентной активности нервных волокон. Данная афферентная нервная активность, согласно проведенным опытам, имеет в 10 раз больший вклад в афферентный отток, чем базовая афферентная активность, которая с свою очередь связана с увеличением внутрипузырного давления в период наполнения МП.

В МП (согласно классификации Эрлангера – Гассера) присутствуют афферентные нервы двух типов: волокна Аδ и волокна С. Имитируя патологические состояния введением препаратов циклофосамида (цистит) и простагландина Е2 (гиперактивный МП), исследователи выявили, что именно волокна Аδ связаны с кратковременным увеличением внутрипузырного давления, а следовательно, и с циклическими сокращениями гладких мышечных клеток (ГМК). Также данные волокна обеспечивают проведение афферентного оттока в нормальном МП (по сравнению с волокнами С, которые связаны с проведением импульсов о срочности и повышенной частоте мочеиспускания, а также болевых ощущениях из МП).

Ещё одним возможным механизмом регуляции деятельности МП является наличие интерстициальных клеток (ИК). ИК обнаруживаются в особых пейсмейкерных зонах (преимущественно в области дна мочевого пузыря). Данные клетки имеют звездчатую форму и своими отростками контактируют как с нервными волокнами, так и с ГМК. Вероятно, ИК играют роль модуляторов активности ГМК: они являются посредниками как в сигналинге между самими мышечными клетками, так и между ГМК и нервными волокнами.

Выводы: Таким образом, регуляция деятельности МП осуществляется несколькими механизмами: особенностями иннервации, деятельностью ИК. Вопрос о протекании и взаимодействии этих процессов является открытым, так как точные механизмы влияния циклической активности ГМК на афферентный отток из МП не известны. Особая посредническая роль интерстициальных клеток также недостаточно подтверждена. В связи с актуальностью данного вопроса в урологической практике, требуется дальнейшее изучение данного вопроса.

Список литературы:

1. Борисов В.В. Нарушения функций мочевого пузыря // Вестник урологии -2014 – №1 – с.50 – 63
2. Кирпатовский В.И., Фролова Е.В., Надточий О.Н. Спонтанная ритмическая активность органов мочевой системы: роль интерстициальных клеток, биологическая значимость, патофизиологические эффекты // Экспериментальная и клиническая урология – 2012 – №2 – с.70 – 77
3. Осипов И.Б., Смирнова Л.П. Нейрогенный мочевой пузырь у детей: ПИТЕР, Санкт-Петербург, 2001, с.17 – 19, с.53 – 60
4. Kuga N. et al. Fiber type-specific afferent nerve activity induced by transient contractions of rat bladder smooth muscle in pathological states // PLoS ONE – 2017 – №12
5. Heppner T. J., Tykocki N. R., Hill-Eubanks D., Nelson M. T. Transient contractions of urinary bladder smooth muscle are drivers of afferent nerve activity during filling // Journal of General Physiology – 2016 – №4 – p.323 – 335

СВЯЗЬ НАРУШЕНИЯ ЦИКЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ С РАЗВИТИЕМ ГИПЕРФУНКЦИИ ОРГАНА

Смирнова А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Студентка II курса, лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н. Башилова Е.Н.

Аннотация: В статье приведен обзор современной научной литературы, посвященной изучению связи нарушения механизмов регуляции двигательной активности мочевого пузыря (МП) с развитием патологии

данного органа. Изучение данного вопроса является актуальным в связи с высокой распространенностью заболеваний, обусловленных нейрогенной дисфункцией МП, а в частности, его гиперактивностью.

Ключевые слова: Гладкая мышечная ткань, циклические сокращения, гиперактивность МП

Нейрогенная дисфункция мочевого пузыря – комплекс заболеваний данного органа, связанных с нарушением механизмов регуляции (на любом из уровней) деятельности МП. Так деятельность МП можно разделить на две фазы: накопления мочи (сопровождающаяся низким внутрипузырным давлением) и опорожнения (осуществляющая своевременную эвакуацию накопившейся мочи). Регуляция протекания данных процессов обеспечивается несколькими механизмами.

Двигательная иннервация МП осуществляется как симпатической (сокращение внутреннего сфинктера – удержание мочи в МП), так и парасимпатической (сокращение детрузора и выведение мочи) нервными системами.

В современных научных исследованиях с помощью электрофизиологических методов было доказано существование спонтанной (циклической) активности особых атипичных гладких мышечных клеток детрузора в фазу накопления (покоя). Сокращения данных клеток увеличиваются по своей амплитуде при увеличении внутрипузырного давления при наполнении МП. Такие сокращения приводят к кратковременному повышению давления и, соответственно, к увеличению афферентной активности нервных волокон, связанной с данными колебаниями давления.

Ещё одним возможным механизмом регуляции деятельности МП является наличие интерстициальных клеток (ИК), которые обнаруживаются в особых пейсмейкерных зонах – преимущественно в области дна мочевого пузыря. Так как эти клетки своими отростками контактируют с нервными волокнами и с гладкими мышечными клетками (ГМК), то вероятнее всего, они играют роль модуляторов активности ГМК и являются посредниками как в сигналинге между самими мышечными клетками, так и между ГМК и нервными волокнами.

Нарушение механизмов регуляции двигательной активности МП может привести к развитию гиперактивного МП. Для него характерен следующий симптомокомплекс: повышение частоты мочеиспускания, уменьшение резервуарной функции МП, отсутствие остаточной мочи, императивные позывы и императивное недержание мочи. Этиология и патогенез данного заболевания до конца не ясны. Возможно, одной из причин является нейрогенная детрузорная гиперактивность МП.

Наиболее вероятно гиперактивность детрузора связана с увеличением циклической активности клеток детрузора вследствие нарушения работы ионных каналов и/или нарушения взаимодействия между ГМК и ИК. Данные процессы приводят к усилению циклических сокращений клеток МП, периодическим подъемам давления в наполненном мочевом пузыре. В результате повышается пиковая афферентная нервная активность, а следовательно, возрастает и афферентный отток в ЦНС из МП.

Выводы: Таким образом, развитие нейрогенной дисфункции МП вероятно связано с нарушением регуляции его деятельности. В частности, гиперактивность детрузора в некоторых случаях обуславливается возрастанием циклической активности атипичных ГМК, что и приводит к возрастанию афферентного оттока из МП. Данная этиология заболевания подчеркивает эффективность терапевтических средств, направленных на снижение сократительной способности детрузора.

В тоже время точные механизмы возникновения заболеваний МП, обусловленных нарушениями в нервной системе, недостаточно изучены. В связи с актуальностью этого вопроса в диагностике и лечении данных патологий необходимо проведение дальнейших исследований.

Список литературы:

1. Вишневский Е.Л. Синдром гиперактивного мочевого пузыря у детей // Вопросы современной педиатрии – 2007 – том №6 – №2 – с.63 – 70
2. Кирпатовский В.И., Фролова Е.В., Надточий О.Н. Спонтанная ритмическая активность органов мочевой системы: роль интерстициальных клеток, биологическая значимость, патофизиологические эффекты// Экспериментальная и клиническая урология – 2012 – №2 – с.70 – 77
3. Кирпатовский В.И. и соавторы Влияние экспериментально вызванного метаболического синдрома на функциональное состояние мочевого пузыря у крыс // Экспериментальная и клиническая урология – 2013 – №1 – с.8-13
4. Морозов С.Л. Современные представления о нейрогенной дисфункции мочевого пузыря // Российский вестник перинатологии и педиатрии – 2013 – №4 – с.24 – 29
5. Осипов И.Б., Смирнова Л.П. Нейрогенный мочевой пузырь у детей: ПИТЕР, Санкт-Петербург, 2001, с.17 – 19, с.53 – 60
6. Heppner T. J., Tykocki N. R., Hill – Eubanks D., Nelson M. T. Transient contractions of urinary bladder smooth muscle are drivers of afferent nerve activity during filling // Journal of General Physiology – 2016 – №4 – p.323 – 335

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ В СТОМАТОЛОГИИ

Тюфякова С.Д., Фунтова С.А.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет», 1 курс,
стоматологический факультет

Научный руководитель: к.м.н., доц. Башилова Е.Н.

Аннотация: Использование достижений тканевой инженерии в медицине становится все более актуальным, поскольку смоделированные биоинженерные ткани и органы находят применение в восстановительной медицине. Данная работа посвящена обзору современных научных исследований, посвященных тканевой инженерии в реконструктивной стоматологии.

Ключевые слова: тканевая инженерия, стволовые клетки, стоматология

Интенсивное развитие тканевой инженерии в настоящее время даёт возможность использовать ткани, выращенные с помощью стволовых клеток (СК), во многих отраслях медицины, в том числе и в стоматологии. Трансплантация тканей, полученных из собственных СК пациента, имеет большой потенциал, поскольку возможно получение клеток любого типа. Это даёт основания для дальнейшего внедрения технологий тканевой инженерии в реконструктивную стоматологию.

Тканевая инженерия невозможна без трёх основных компонентов: самих СК, матрицы, играющей функцию опоры для развивающейся ткани, и комплекса биомолекул, способствующих росту и правильному развитию клеток.

В настоящее время существуют две основные классификации стволовых клеток: по источнику происхождения: эмбриональные, клетки пуповинной крови, клетки красного костного мозга, СК жировой ткани, СК различных тканей зубочелюстного аппарата и т.д.; и по способности к дифференцированию: тотипотентные, плюрипотентные, мультипотентные, олигопотентные, унипотентные клетки.

Использование и изучение эмбриональных стволовых клеток в большинстве стран ограничено в связи с действующими этическими нормами, следовательно, широкое распространение в медицине получили СК взрослых людей. Мультипотентные мезенхимальные стволовые клетки (ММСК), полученные из костного мозга, широко используются в реконструктивной медицине, поскольку они могут развиваться во многих направлениях, в том числе в хондро- и остеогенном. ММСК используются в челюстно-лицевой хирургии для восстановления костей лицевого черепа. Однако, в стоматологии также рациональным является применение СК пульпы молочных и постоянных зубов, периодонтальной связки, фолликула зуба, поскольку, в отличие от СК костного мозга, их получение является малоинвазивным, и данные клетки способны образовывать пульпо- и дентиноподобные ткани.

Для обеспечения опоры для будущей ткани, её сосудов и нервов используются различные матрицы, или же скэффолды, способствующие лучшему взаимодействию СК с факторами роста. Скэффолд должен соответствовать нескольким основным параметрам, таким, как: максимальная схожесть материала скэффолда с внеклеточным матриксом создаваемой ткани, биосовместимость материала, способствование влиянию биомолекул на СК. Скэффолды могут быть изготовлены как из синтетических (поликапролактон, биоактивное стекло), так и из натуральных (гиалоурановая кислота, коллаген) соединений. Но они имеют свои минусы, например, при относительной прочности, синтетические материалы могут быть токсичными и иметь малую биосовместимость, а скэффолды из биоматериалов хуже держат форму. Оптимальным вариантом можно считать скэффолды из вещества межклеточного матрикса тканей зуба, т.к. они наилучшим образом связаны с СК и комплексом биомолекул.

В качестве регуляторов роста тканей используются факторы роста, гены и РНК. Факторы роста стимулируют дифференцировку клеток, обеспечивают регенерацию ткани при повреждении и запускают ангиогенез. Для успешной регенерации тканей зуба необходимо создать точную концентрацию таких факторов роста, как: костного морфогенетического белка, сосудистого эндотелиального фактора роста, тромбоцитарного фактора роста, факторов роста фибробластов и нервов. Чтобы доставить факторы роста в ткань, используются вирусы.

Тканевая инженерия наиболее востребована в таких отраслях стоматологии, как: пародонтология, челюстно-лицевая хирургия, ортопедическая стоматология, эстетическая стоматология, поскольку одним из наиболее тяжелых клинических случаев, с которыми сталкиваются специалисты данных отраслей, является отсутствие тканей и зубов. Например, тканевая инженерия успешно применяется для восстановления поврежденных костей и хрящей, неоднократно проводились исследования по выращиванию искусственных зубов *in vivo* (на моделях мышей и свиней). Также, исследования показывают, что СК, полученные из тканей периодонтальной связки, могут быть применены в лечении пародонтита, что является безопасным способом восстановить утраченные или поврежденные ткани пародонта.

Существует несколько способов выращивания биоинженерного зуба, например, технология клеточно-тканевой рекомбинации, технология клеточных пластов, технология клеточной компартиментализации, технология производства зубных комплексов.

Технология клеточно-тканевой рекомбинации позволяет создать зуб благодаря совмещению образцов эпителиальной и мезенхимальной ткани, взятых из зачатка зуба. Данный процесс может быть разделен на пять этапов: выделение зачатка зуба, получение эпителиальных и мезенхимальных СК из зачатка зуба, совмещение обоих наборов клеток для создания зачатка биоинженерного зуба, выращивание зачатка *in vitro* или же *in vivo* (в субрентальной капсуле) и перенесение развившегося зачатка в лунку зуба.

Технология клеточных пластов основывается на инвагинации эпителиальных клеток в пласт мезенхимальных, что повторяет естественный одонтогенез. При этом эпителиальные клетки как бы наслаиваются на мезенхимальные. Данная технология успешно применяется при тканевой инженерии пародонта, регенерации корня зуба и восстановлении ткани пульпы.

Также, в ходе одонтогенеза зачаток зуба принимает различные компартменты, т.е. формы. На этом основана технология компартиментализации, при которой клетки не смешиваются и не наслаиваются друг на друга, а заключаются в матрицу из коллагена таким образом, чтобы набор мезенхимальных клеток окружал эпителиальные. Благодаря изменению длины контакта между клетками этих типов можно контролировать форму коронки зуба.

Технология производства зубных комплексов позволяет решить актуальную проблему иннервации и кровоснабжения биоинженерного зуба. Зуб выращивают в комплексе с периодонтальной связкой и альвеолярной костью, после чего данный комплекс пересаживают в лунку в челюсти реципиента.

Таким образом, разработка и последующее применение технологий тканевой инженерии в различных отраслях медицины, в том числе в стоматологии, является актуальным. При пересадке тканей, полученных из СК, отпадает необходимость поиска пересадочного материала, т.к. подходящую ткань можно вырастить как *in vivo*, так и *in vitro*.

Литература:

1. Мирошниченко В.В., Урамаева А.В. Применение клеточных технологий в практической стоматологии // Университетская медицина Урала. 2018. №1. С.70 – 73.
2. Носкова Я.И., Шелепа Е.Д. Стволовые клетки в стоматологии – современные представления и перспективы развития // Международный студенческий научный вестник. 2018. №2. С.15.
3. Малышев И.Ю., Янушевич О.О. Тканевая инженерия зуба: направления развития, достижения и нерешенные проблемы // Стоматология. 2017. №4. С. 72 – 79.
4. Xianrui Yang, Li Li, Li Xiao, Donghui Zhang. Recycle the dental fairy's package: overview of dental pulp stem cells // Stem Cell Research & Therapy. 2018. №9. С. 347.
5. Fa-Ming Chen, Li-Na Gao, Bei-Min Tian. Treatment of periodontal intrabony defects using autologous periodontal ligament stem cells: a randomized clinical trial // Stem Cell Research & Therapy. 2016. №7. С. 33.

КЛЕТКИ ПЕЙСМЕЙКЕРЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Узрюмов Е.Н.; Быков В.С

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. 2 курс, лечебный факультет.

Научный руководитель: к.м.н Башилова Елена Николаевна.

Аннотация: Клетки, обладающие пейсмейкерной активностью, были обнаружены во многих органах. Однако, большинство работ посвящено физиологическим аспектам данной популяции клеток. В настоящей работе предпринята попытка обзора современных литературных данных, посвященных морфо-функциональным особенностям строения и функционирования пейсмейкерных клеток мочевыделительной системы. Этот вопрос представляется актуальным в связи с ростом частоты заболеваний, связанных с нарушением двигательной активности мочевых путей.

Ключевые слова: мочевыделительная система, клетки пейсмейкеры

О существовании спонтанной ритмической активности мочевых путей известно давно. Первоначально была обнаружена периодическая электрическая активность почечной лоханки и мочеточника, сопровождающаяся развитием их ритмичных сокращений, а позднее выявлена спонтанная ритмическая активность мочевого пузыря в состоянии его функционального покоя (вне фазы изгнания мочи).

Механизмы, с помощью которых мочеточник продвигает мочу к мочевому пузырю, как правило, имеют миогенное происхождение и связаны с перистальтическими сокращениями, распространяющимися к мочевому пузырю без участия нервной системы. Как следствие, была выделена теория, в которой го-

ворилось, что в проксимальных районах верхних мочевых путей есть специализированные электрически активные клетки, которые генерируют пиелоуретральную авторитмичность. Первоначально наиболее вероятными кандидатами для этих клеток считались «атипичные» гладкомышечные клетки, которые демонстрировали морфологические и электрические характеристики, сходные с клетками сердечного синусно-предсердного узла.

Однако, значительным доказательством является то, что после трансплантации почки или пиелоуретральной хирургии, мочеточник, однажды отключенный от ренального таза, самопроизвольно активен, и начинает зачаточные перистальтические волны. В последних работах были обнаружены сходства между «атипичными» гладкомышечными клетками с аналогичными морфологическими и электрическими особенностями с клетками кишечного водителя ритма, признанными интерстициальными клетками Кахала (ICC). Они были выделены в верхних мочевыводящих путях у людей и некоторых млекопитающих, и их важная роль в продуцировании и координации пиелоуретральной перистальтики была доказана.

Таким образом, в последнее время появились данные, свидетельствующие о существовании пейсмеккерных клеток в мочевых путях, однако, данные по этому вопросу противоречивы и требуют дальнейшей разработки.

Литература:

1. Кирпатовский В.И., Спонтанная ритмическая активность органов мочевой системы: роль интерстициальных клеток, биологическая значимость, патофизиологические аспекты / В.И. Кирпатовский, Е.В. Фролова, О.Н. Надточий // Экспериментальная и клиническая урология. – 2012. – №4. – С. 8 – 3.
2. Низяева Н.В., Марей М.В., Сухих Г.Т., Щёголев А.И. ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ ПЕЙСМЕЙКЕРНЫЕ КЛЕТКИ. Вестник Российской академии медицинских наук. 2014;69(7 – 8):17 – 24
3. Radu – Alexandru PRIȘCĂ, Andrada LOGHIN, Horea – Gheorghe GOZAR, Cosmin MOLDOVAN, Tekla MOSÓ, Zoltán DERZSI, Angela BORDA, Morphological Aspects and Distribution of Interstitial Cells of Cajal in the Human Upper Urinary Tract. The Turkish Journal of Pathology.2014, Volume 30, Number 2, Page(s) 100 – 104.
4. Thomas Gevaert, Dirk De Ridder, Els Vanstreels, Dirk Daelemans, Wouter Everaerts, Frank Van Der Aa, Isabel Pintelon, Jean Pierre Timmermans, Tania Roskams, Clara Steiner, Jochen Neuhaus. The stem cell growth factor receptor KIT is not expressed on interstitial cells in bladder. Journal of Cellular and Molecular Medicine. Volume 21, Issue6, June 2017, Pages 1206 – 1216.

ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

Франк Э.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра Гистологии, цитологии и эмбриологии. Студентка 2 курса «Лечебное дело», 14 группа. E-mail: elyafranke@gmail.com
Научный руководитель: к.б.н., Долгих О.В.

Аннотация: Тканевая инженерия считается многообещающим направлением регенеративной медицины в кардиологии. Основным подходом инженерии сердечно-мышечной ткани является создание сердечных трансплантатов, которые могут быть эффективно имплантированы в организм, регенерируя ткань и возвращая полную функциональность сердцу. В данной статье представлены методы, которые привлекли наибольшее внимание в этой области.

Ключевые слова: тканевая инженерия, кардиомиоциты, кардиомиопластика, биополимеры, биореакторы, трансплантация сердца.

Сердечнососудистые заболевания являются основной причиной смертности в мире. Ведущей в данной группе болезнью является острый инфаркт миокарда, появляющийся вследствие недостаточной подачи крови к сердцу, вызванной в основном ИБС. Учитывая некоторые недостатки пересадки сердца и ограниченные регенеративные способности кардиомиоцитов, восстановление сердца после острого инфаркта миокарда возможно и с помощью альтернативных способов – миокардиальная регенерация при помощи тканевой инженерии [5]. Для создания сердечного трансплантата фокусируются на четырех главных проблемах: выбор материала для матрицы, его продукция, отбор клеток и выращивание клеточной культуры *in vitro*. Биологический материал – это основное сырье для создания, как традиционной ткани, так и специфичных для тканевой инженерии образцов. Биоматериал берётся в расчёт, если он способен взаимодействовать с биологическими системами: способствует регенерации поврежденной ткани или эффективно замещает ее [1,2]. Некоторые синтетические биополимеры, использованные для инженерии тканей миокарда, включают полигликолевую кислоту (PGA), полимолочную кислоту (PLLA), полимолочную гликолевую кислоту (PLGA) и полиуретан. Учитывая хорошую совместимость с тканями и кровью, способность к клеточной

адгезии и пластичность, именно полиуретан был избран как альтернатива для сосудистых трансплантатов и других медицинских устройств[6]. Существует множество способов применения полиуретана – от долговечных устройств до биоразлагаемых матриц. Из-за неудовлетворительных механических характеристик природных полимеров, было предложено сочетание синтетических и природных полимеров для улучшения свойств каждого материала для создания каркаса с лучшими характеристиками. Следовательно, многообещающим способом регенерации сердца может быть, например, синтез полиуретана на основе коллагена I или III типа[1,3]. Одной из последних стратегий производства матрицы (каркаса) сердца является децеллюляризация. Это процесс, основанный на удалении всех клеток из тканей или органов и поддержания целостности внеклеточного матрикса с помощью физических, химических и ферментативных методов. Процесс перфузионной децеллюляризации эффективен для сохранения трехмерной структуры органов при одновременном удалении клеток с более равномерным распределением агентов децеллюляризации, как показывают исследования[2]. Этот метод наиболее широко использовался для биоинженерии всего сердца, частично благодаря сложности макро- и микроанатомии органа, которую трудно воспроизвести в точности на 100 % синтетическими материалами. Данный способ не подходит для лекарственных испытаний или моделирования заболеваний, но может иметь долгосрочную перспективу для регенерации[2,6]. Многие типы клеток были рассмотрены в качестве основы трансплантата, включая кардиомиоциты взрослого, плода и новорожденного, скелетные миоциты, стволовые клетки, полученные из костного мозга (мезенхимальные, гемопоэтические стволовые клетки), эмбриональные стволовые клетки, гладкомышечные клетки, сердечные стволовые клетки и относительно новая технология индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (hiPS-клетки)[2,3]. Последние на данный момент являются наиболее распространенным вариантом благодаря своей хорошей выживаемости, высокой способности к делению и точной дифференциации[1,4]. Следующим этапом является культивирование. Начиная с посуды и заканчивая специализированными установками (биореакторами), проводились исследования, направленные на стимулирование пролиферации, выравнивания, дифференцировку и созревание клеток *in vitro* перед имплантацией *in vivo*. Если смотреть шире на инструментальную категорию в целом, биореакторы можно описать как системы с контролируемыми условиями и параметрами, позволяющими стимулировать рост клеток субстрата в конечный продукт живыми клетками или их компонентами, такими как ферменты или органеллы. Возможность создания динамической среды с механической, физической и биохимической регуляцией делает тканевые биореакторы широко используемой установкой[1,3]. Кардиомициты, выращенные из плюрипотентных стволовых клеток, как правило незрелые и поэтому устойчивы к гипоксии. Эксперименты показали, что выращенная ткань остается работоспособной без явной потери функции в бескислородных условиях, по крайней мере, в течение часа[2]. Со временем кардиомициты становятся зрелыми, и хотя их созревание увеличивает силу сокращения, это может также повлиять на снижение устойчивости к гипоксии. Известно, что взрослые миоциты не выживают после трансплантации. Незрелые клетки обладают способностью к пролиферации, при этом ремускуляризация является результатом как гибели, так и размножения кардиомиоцитов. Однако увеличение размера трансплантата убедительно свидетельствует о том, что деление кардиомиоцитов играет не последнюю роль и может быть использовано в качестве терапевтической мишени[5]. Поэтому интересным вопросом для будущего клинического применения будет понимание оптимальной стадии созревания для трансплантации[4]. Сердце – чрезвычайно сложный орган. Многие исследования в этой области уже помогли достичь колоссальных успехов в поисках трансплантата или целого искусственно-созданного сердца. Однако предстоит еще много работы для лучшего понимания и решения проблем экспериментальных технологий, усовершенствования существующих методов и разработки новых.

Литература:

1. Rodrigues ICP, Kaasi A., MacielFilho R., Jardim AL, Gabriel LP Cardiac Tissue Engineering: Current State-of-the-art Materials, Cells and Tissue Formation // Einstein (Sao Paulo). 2018. Vol. 16. P. 1 – 9.
2. Hirt MN, Hansen A, Eschenhagen T. Cardiac Tissue Engineering: State of the Art // Circulation Research. 2014. №2. P. 354 – 367.
3. Weinberger F, Mannhardt I, Eschenhagen T. Engineering Cardiac Muscle Tissue: A Maturing Field of Research // Circulation Research. 2017. №9. P.1487 – 1500.
4. Soong PL1, Tiburcy M, Zimmermann WH. Cardiac Differentiation of Human Embryonic Stem Cells and Their Assembly into Engineered Heart Muscle // Curr Protoc Cell Biol. 2012. Chapter 23. P. 23.8.1 – 23.8.21
5. Li SC1, Wang L, Jiang H, Acevedo J, Chang AC, Loudon WG. Stem Cell Engineering for Treatment of Heart Diseases: Potentials and Challenges // Cell Biol Int. 2009. №3. P. 255 – 267.
6. Fleischer S., Feiner R., Dvir T. Cardiac Tissue Engineering: From Matrix Design to the Engineering of Bionic Hearts // Regen Med. 2017. Vol. 3. P. 275 – 284.

ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ КАХАЛЯ. ГИСТОГЕНЕЗ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Широкая А. Г., Чиркова А. А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии. Студентки 2 курса лечебного факультета 10 группы.

E-mail: alinatuman17@gmail.com, Chirckova.nastu@yandex.ru

Научный руководитель: д.м.н., проф., Зашихин А.Л.

Аннотация: Представлен анализ современных представлений по вопросу об интерстициальных клетках Кахала, их происхождении, функциях, зависимости морфологических и ультраструктурных характеристик от локализации клеток и их определение при помощи иммуноцитохимической реакции С-kit.

Ключевые слова: гладкая мускулатура, пейсмейкеры, нервная регуляция, межклеточные контакты, интерстициальные клетки Кахала.

Введение: в настоящее время в литературе появляется все больше данных, свидетельствующих о том, что в регуляции функциональной деятельности гладкой мышечной ткани органов пищеварительного тракта, репродуктивной, дыхательной и мочевыделительной систем важная роль принадлежит интерстициальным клеткам Кахала (ИКК).

Впервые эти клетки были описаны С. Р. Кахалем в мышечном слое стенки кишки в 1893 г. В течение более чем 100 лет функции и происхождение этих клеток оставались неясными. Кахаль и другие ученые рассматривали их в качестве примитивных нейронов, играющих определенную роль в периферической нейротрансмиссии.

В настоящее время они обнаружены во всех отделах желудочно-кишечного тракта от нижней трети пищевода до прямой кишки, а также в мочевых и желчных путях (Hinescu ME, Ardeleanu C, Gherghiceanu M, Popescu LM.), предстательной железе (VanderAa F., Roskams T., Blyweert W., DeRidder D.), печени (Rusu MC, Pop F, Hostiu S, Curcă GC, Streinu-Cercel A.), желчном пузыре (Hinescu ME, Ardeleanu C, Gherghiceanu M, Popescu LM.), в протоке поджелудочной железы (Wang XY, Diamant NE, Huizinga JD.), в стенках артерий и лимфатических сосудов (McCloskey KD, Hollywood MA, Thornbury KD, Ward SM, McHale NG.), фаллопиевых трубах (Popescu LM, Ciontea SM, Cretoiu D.), миометрии (Hutchings G, Williams O, Cretoiu D, Ciontea SM.), молочной железе (Gherghiceanu M, Popescu LM.)

Гистогенез: последние несколько десятилетий клетки активно изучаются, но до сих пор однозначно не существует единого мнения об их происхождении. Авторами рассматривается как невральная, так и мезенхимный источник развития.

Морфология: характерными ультраструктурными признаками данных клеток являются вытянутая веретеновидная форма, длина от 40 до 100 мкм, толщина 0,2 – 0,5 мкм, наличие 2 – 5 отростков. Длина отростков колеблется от нескольких десятков до сотни мкм, часть из них имеет вторичное и третичное ветвление, образуя трехмерную сеть. Кроме того, отростки имеют особое строение и содержат в своем составе специфические тонкие фибриллоподобные элементы и расширенные цистерноподобные участки, названные подомами. В последних обнаруживают митохондрии, кавеолы, эндоплазматический ретикулум, а также специфические кальцийаккумулирующие везикулы.

Характерной особенностью этих клеток является их локализация. Они располагаются рядом с нервными сплетениями, около нервных окончаний (чаще безмиелиновых), вокруг сосудов, контактируя при этом своими длинными отростками с гладкомышечными, а также нервными клетками и их отростками.

В зависимости от локализации ИКК имеют различные морфологические и ультраструктурные характеристики. Отростки ИКК, помимо межклеточных контактов с гладкомышечными и нервными клетками, могут образовывать специальные плотные межклеточные контакты (gap junctions) с иммунными клетками. Нередко одна ИКК имеет контакты с несколькими клетками, в т.ч. с разными типами: с лимфоцитами, базофилами, эозинофилами, нейтрофилами, тучными и дендритными клетками. Такие типы межклеточных контактов по строению отчасти напоминают синаптические, но являются уникальными и не встречаются среди других видов межклеточных взаимодействий. Выделяют несколько типов межклеточных контактов ИКК: точечные, наноконтакты и плоские контакты. Нельзя исключить, что иммунные клетки осуществляют регуляцию ИКК. Например, тучные клетки секретируют интерлейкин (ИЛ) 9 и SCF – фактор роста стволовых клеток (лиганд c-kit), способствующий выживанию клеток. Имеются данные, что ИЛ 9 приводит к увеличению размеров ИКК и их отростков, усиливая пейсмейкерную активность.

Молекулярные и иммуноцитохимические особенности: характерными иммуногистохимическими маркерами являются CD117, CD34, S100, виментин. Некоторые особенности иммунофенотипа ИКК могут зависеть от органа, в котором они расположены. К примеру, ИКК миометрия имеют рецепторы эстрогена и прогестерона. Посредством влияния на соответствующие рецепторы ИКК отвечают на воздействия ацетилхолина, норадреналина, эстрогена, прогестерона, оксида азота. Пейсмейкерная активность находится под влиянием многих гормонов и медиаторов. Так, ацетилхолин и норадреналин усиливают осцилляторную активность ИКК. В то же время NO, напротив, способствует ее снижению.

То что эти клетки широко представлены иллюстрирует иммуноцитохимическая реакция C-kit (CD117). Более того, работы с использованием иммунокрасителей для c-Kit выявили, что плотность сети ИСС является сниженной при различных расстройствах моторики ЖКТ, таких как диабетические гастропорезы и проходящая локальная непроходимость.

Функциональное значение: вопрос о функциональной роли различных разновидностей ИКК остается предметом многочисленных исследований и дискуссий. С одной стороны, они рассматриваются как пейсмейкеры, т. е. генераторы автономного спонтанного ритма сокращения гладкой мускулатуры, однако, ясно признается, что в этом качестве функционируют лишь несколько видов ИКК. Они также имеют другие важные функции в контроле моторной активности кишечника, выступая в качестве посредников в нервном контроле мышечной деятельности кишечника, как пространственные координаторы моторики кишечника, и как рецепторы растяжения.

Нормальная перистальтическая и сегментарная двигательная активность требует взаимодействия между мускулатурой, кишечными нервами и интерстициальными клетками Кахала. Имеется лишь несколько сообщений о роли ИКК в патофизиологии моторной функции кишечника у детей раннего возраста, но было показано, что задержка созревания ИКК с нормальным развитием кишечных нервов связана с неспособностью развить нормальную перистальтическую двигательную активность. Следовательно, отсроченное созревание ИКК может лежать в основе этиологии преходящей неонатальной псевдообструкции.

Патология: грозной патологией этих клеток является развитие т.н. гастроинтестинальных стромальных опухолей. Наиболее частой локализацией (более 50 %) таких опухолей является желудок.

Доказано, что повреждение ИКК связано с функциональной потерей спонтанной электрической медленной волны и сократительной активности

Литература:

1. VanderAaF, RoskamsT, BlyweertW, DeRidderD. Interstitial cells in the human prostate: a new therapeutic target? 2003.
2. Rusu MC, Pop F, Hostiuc S, Curcă GC, Streinu-Cercel A. Extrahepatic and intrahepatic human portal interstitial Cajal cells. 2011.
3. Hinescu ME, Ardeleanu C, Gherghiceanu M, Popescu LM. Interstitial Cajal-like cells in human gallbladder. 2007.
4. Wang XY, Diamant NE, Huizinga JD. Interstitial cells of Cajal: pacemaker cells of the pancreatic duct? 2011.
5. Popescu LM, Ciontea SM, Cretoiu D. Interstitial Cajal-like cells in human uterus and fallopian tube. 2007.
6. Hutchings G, Williams O, Cretoiu D, Ciontea SM. Myometrial interstitial cells and the coordination of myometrial contractility. 2009.
7. Gherghiceanu M, Popescu LM. Interstitial Cajal-like cells (ICLC) in human resting mammary gland stroma. Transmission electron microscope (TEM) identification. 2005.
8. Cretoiu SM, Cretoiu D, Suci L, Popescu LM. Interstitial Cajal-like cells of human Fallopian tube express estrogen and progesterone receptors. 2009.
9. J. D. Huizinga I. Berezin K. Chorneyko L. Thuneberg K. Sircar B. R. Hewlett R. H. Riddell. Interstitial Cells of Cajal: Pacemaker Cells? 1998.
10. Jan D. Huizinga, Irene Berezin, Kanishka Sircar, Bryan Hewlett, Graeme Donnelly, Premysl Bercik, Catherine Ross, Talal Algofi, Peter Fitzgerald, Tara Der, Robert H. Riddell, Stephen M. Collins, Kevan Jacobson. Development of interstitial cells of Cajal in a full-term infant without an enteric nervous system. 2001.
11. V. Remorgida N. Ragni S. Ferrero P. Anserini P. Torelli E. Fulcheri. The involvement of the interstitial Cajal cells and the enteric nervous system in bowel endometriosis. 2005.
12. Дубова Е.А., Щеголев А.И., Егоров В.И., Мишнев О.Д. Гастроинтестинальные стромальные опухоли тонкой кишки. Росс. мед. журн. 2008.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Репницын Г.М., Гладышева Я.Н.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты, 3 курс лечебный факультет.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сарычев А.С.

Аннотация: В статье выявлены отличия в организации питания студентов, проживающих в общежитиях, и студентов, проживающих в семьях. Нарушения принципов рационального питания выявлены в обеих группах студентов, однако студенты, проживающие в общежитиях, менее внимательно относятся к своему питанию. Вследствие этого, у них наблюдается более выраженное снижение мышечной силы и ухудшение психоэмоционального состояния.

Ключевые слова: режим питания, психофизиологические характеристики, рациональное питание.

Ряд проведенных исследований подчеркивает важность проблемы питания для студентов ВУЗов [1]. В исследовании «Здоровье студентов» было установлено, что студенты недостаточно обращают внимание на показатели качества продовольственных товаров, такие как срок годности, наличие в них небезопасных пищевых добавок, калорийность продуктов. Студенты, обучающиеся в вузах, имеют напряженный учебный график и в связи с недостатком времени, в том числе и на приготовление пищи, достаточно часто пренебрегают требованиями, предъявляющимися к рациональному питанию и собственному здоровью. Как следствие у значительной доли студентов наблюдается дефицит или избыток массы тела, снижение уровня физического развития, развитие хронических заболеваний системы пищеварения [1,3]. По данным исследования, проведенного среди студентов Ижевской государственной медицинской академии, было выявлено, что 68,3 % студентов не могут назвать свое питание рациональным, а 37,2 % студентов-медиков вообще не задумываются о правильности питания [2]. Эти факты говорят о том, что существенная часть студентов медицинских ВУЗов недостаточно внимательно относится к соблюдению требований рационального питания, не смотря на то, что на третьем курсе в медицинских ВУЗах изучается гигиена питания. Проблема питания студентов медицинских ВУЗов достаточно часто является предметом исследования, но, тем не менее, не до конца выясненным остается вопрос о влиянии режима питания на психофизиологические характеристики студентов медицинского вуза, проживающих в семьях и общежитиях, что и послужило выбором цели нашего исследования.

Объектом нашего исследования стала группа студентов Северного Государственного медицинского университета г. Архангельск (n=60, средний возраст 20,3 ±0,2). Среди них было выделено 4 подгруппы: студенты мужского пола, проживающие в семьях (n=15); студенты мужского пола, проживающие в общежитиях (n=15); студенты женского пола, проживающие в семьях (n=15); студенты женского пола, проживающие в общежитиях (n=15). Для достижения поставленной цели исследования было проведено анкетирование, отражающее структуру и режим питания студентов. Были исследованы антропометрические (длина тела, масса тела, окружность талии; окружность грудной клетки в покое, при максимальном вдохе и выдохе; окружность плеча) и силовые характеристики (измерение мышечной силы при помощи кистевого динамометра, расчет индекса силы кисти). Для оценки психоэмоционального состояния студентов использовали тест САН. Статистическая обработка и анализ данных проводилась в программе Microsoft Excel 2007.

По данным проведенного анкетирования у значительной части студентов наблюдаются нарушения режима питания. Так 60 % студентов мужского пола, проживающих в общежитиях; 40 % студентов мужского пола, проживающих в семьях; 73,3 % студентов женского пола, проживающих в общежитиях; 40 % студентов женского пола, проживающих в семьях питается менее 4 раз в день. Кроме того, лишь 13,3 % молодых людей мужского пола, проживающих в общежитиях и 33,3 %, проживающих в семьях; утверждают, что употребляют пищу в одно и тоже время. Чуть лучше в этом плане обстоят дела у девушек (20 % и 40 % соответственно). Значительная доля студентов, проживающих в общежитиях (мужчины – 53,3 %; женщины – 40 %) и студентов, проживающих в семьях (33,3 % и 13,3 % соответственно), считает свое питание однообразным. Некоторые студенты признались в том, употребляемая пища не всегда соответствует органолептическим характеристикам (температура, запах, консистенция) (мужчины – 26,7 % и 13,3 % и женщины 26,7 и 6,7 % соответственно).

По результатам анкетирования был выявлен дефицит наиболее важных групп продуктов питания (см. табл. 1), обладающих высокой пищевой и биологической ценностью (молока, рыбных продуктов, фруктов и овощей).

В период с сентября 2018 по февраль 2019 года было выявлено снижение среднего значения индекса силы кисти у мужчин, проживающих в общежитии (для правой руки на 7,1 %; для левой – 8,1 %) и в семьях (для правой руки на 3,0 %; для левой – 1,2 %); а также у женщин, проживающих в общежитии (для правой руки на 0,9 %; для левой – на 4,7 %). При этом у женщин, проживающих в семьях, выявлено

увеличение среднего значения индекса силы кисти (для правой руки на 1,3 %; для левой – 4,1 %). Прирост среднего значения индекса массы тела за указанный период более выражен у студентов, проживающих в семьях (у мужчин увеличился на 1,6 %; у женщин – на 1,0 %), чем у студентов, проживающих в общежитиях (у мужчин увеличился на 0,9 %; у женщин ИМТ снизился на 1,1 %).

При проведении теста САН выяснили, что среди мужчин и женщин, проживающих в общежитии, уровни выраженности показателей «Самочувствие», «Активность», «Настроение» с сентября по декабрь 2018 года снижаются. У студентов мужского и женского пола, живущих в семьях, наоборот, наблюдается их повышение (см. табл. 2).

Выводы:

1. Рацион питания большинства студентов в недостаточном количестве содержит важнейшие группы продуктов питания (молока, рыбных продуктов, фруктов и овощей).

2. У студентов, проживающих в общежитиях, более выражено снижение мышечной силы и ухудшение психоэмоционального состояния, чем у студентов, проживающих в семьях. Также студенты, проживающие в общежитиях чаще не соблюдают нормы рационального питания.

3. Учитывая вышесказанное, следует принять комплекс мер, направленных на повышение культуры питания студентов, таких как проведение бесед со студентами о правильном питании, разработка книги рецептов простых в приготовлении полноценных блюд; проведение мастер-классов по приготовлению блюд, соответствующих требованиям рационального питания.

Таблица 1.

Количество студентов, имеющих дефицит продуктов в рационе питания.

Пол	Продукты	Количество студентов (%), имеющих дефицит продуктов в рационе питания	
		Проживающие в общежитии	Проживающие в семьях
Мужской	Молочные	60,0	26,7
	Рыбные	80,0	53,3
	Мясные	13,3	6,7
	Овощи	33,3	33,3
	Фрукты	40,0	46,7
Женский	Молочные	26,7	20,0
	Рыбные	26,7	46,7
	Мясные	20,0	33,3
	Овощи	33,3	26,7
	Фрукты	46,7	33,3

Таблица 2

Динамика уровня изменения показателей теста САН.

Пол	Студенты, проживающие:	Уровень выраженности показателей	Количество людей (%), сентябрь			Количество людей (%), декабрь		
			«Самочувствие»	«Активность»	«Настроение»	«Самочувствие»	«Активность»	«Настроение»
Мужской	В общежитиях	Низкий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7
		Ниже среднего	26,7	20,0	20,0	33,3	40,0	26,7
		Средний	73,3	73,3	60,0	66,7	53,3	53,3
		Выше среднего	0,0	6,7	20,0	0,0	6,7	13,3
		Высокий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	В семьях	Низкий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ниже среднего	26,7	13,3	26,7	0,0	20,0	20,0
		Средний	40,0	80,0	60,0	60,0	40,0	40,0
		Выше среднего	33,3	6,7	13,3	33,3	40,0	40,0
		Высокий	0,0	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0
Женский	В общежитиях	Низкий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ниже среднего	20,0	46,7	33,3	33,3	53,3	53,3
		Средний	73,3	46,7	46,7	66,7	46,7	46,7
		Выше среднего	6,7	6,7	20,0	0,0	0,0	0,0
		Высокий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	В семьях	Низкий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		Ниже среднего	13,3	53,3	40,0	13,3	20,0	26,7
		Средний	80,0	40,0	60,0	66,7	66,7	60,0
		Выше среднего	6,7	6,7	0,0	20,0	13,3	13,3
		Высокий	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Литература:

1. Здоровье студентов: социологический анализ / Отв. ред. И.В. Журавлева; Институт социологии РАН. – М., 2012. – С. 252.
2. Попова Н.М., Гущина М.М., Бармина А.Е. Характеристика рационального питания студентов Ижевской государственной медицинской академии и Удмуртского государственного университета // Синергия Наук. 2018. №21. С. 242-248.
3. Прокопенко Л.А., Денисова В.А. Оценка питания студентов общежития в республике Саха (Якутия) и пути совершенствования их культуры питания // Современные проблемы науки и образования. 2017. №3. С. 47

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.

Грудина Е.С., Собинина А.Я.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студенты III курса Педиатрического факультета.

E-mail: elena.grudina.2012@mail.ru; Sobinina.nastya@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф., Сарычев А. С.

Аннотация: Проведен подекадный анализ рационов питания детей (3-7 лет), посещавших дошкольные образовательные учреждения Архангельской области в 2018 году. Выявлено, что состав рационов предлагаемых воспитанникам ДООУ Архангельской области не сбалансирован. В них выявлено недостаточное количество витаминов и минеральных веществ.

Ключевые слова: гигиена питания, дети, состояние здоровья, дошкольные образовательные учреждения, Архангельская область.

Питание является одним из важнейших факторов, определяющих рост, развитие и состояние здоровья детского организма. Полноценным считается питание, достаточное по качественному составу и количественному соотношению, а также покрывающее энергетические затраты организма [1,2,3,4]. Наибольшую остроту, в связи с резко возрастающими нагрузками, проблема энергетического обеспечения имеет в возрасте от 3 до 7 лет. Большинство детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения (ДООУ), находятся там в течение 12 часов, а значит, большую часть суточного рациона в будние дни ребенок получает в рамках организованного питания в столовых ДООУ. Известно, что в организации питания детей в ДООУ существует ряд проблем: отсутствие сбалансированности по основным питательным веществам, несоответствие уровня их потребления нормам физиологических потребностей детей, а также недостаточное поступление витаминов и минеральных веществ с пищей, обусловленное нерациональным продуктовым набором [2,3].

Детский организм отличается от взрослого интенсивным ростом и развитием. Происходит формирование и становления структур многих органов и систем. Ввиду активной мышечной деятельности у детей значительно повышены энергозатраты [2,3]. Все это требует поступления в организм достаточного количества белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в сбалансированном состоянии. Даже незначительный дисбаланс фактического питания детей дошкольников может сопровождаться выраженным снижением резистентности организма, формированием физических и нервно-психических отклонений, преморбидных и патологических состояний [1,2]. В связи с чем гигиеническая оценка рациона питания дошкольников в различных ДООУ, представляет как научный, так и практический интерес.

Для достижения цели исследования был проведен анализ продуктовых наборов и двухнедельных меню – раскладок для детей в возрасте от 3 до 7 лет в двух дошкольных организованных коллективах (г. Архангельск, г. Новодвинск). Для сравнения количественных показателей и качественных характеристик рационов питания использовали нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей от 3 – 7 лет, рекомендованные и утвержденные в методических рекомендациях МР 2.3.1.2432-08 [4], а также в приложениях 4, 10, 13 СанПиН 2.4.1.3049-13 [5]. Значимыми отклонениями считались показатели потребления пищевых веществ (белки, жиры, углеводы) и энергии, отличающиеся более чем на 10 % от нормативных величин [5]. Статистическую обработку проводили с использованием параметрических методов компьютерной программы Excel. Данные о содержании пищевых веществ в ДООУ были представлены в виде среднего значения M и стандартного отклонения m .

В результате проведенных исследований были установлены нарушения в структуре рационального питания воспитанников ДООУ Архангельской области. В рационах питания детей г. Новодвинска отмечается избыточное количество белков – $61,4 \pm 9,3$ г, что превышало норму на 14 %. Белки, несмотря

на то, что относятся к эссенциальным компонентам питания, без которых нормальный рост организма невозможен, при избыточном поступлении способны вызывать перегрузку печени и почек продуктами их метаболизма, перенапряжение секреторной функции пищеварительной системы. Кроме того, повышенное поступление белковой составляющей пищи оказывает неблагоприятное воздействие на азотистый и минеральный обмены [1,3]. Содержание жиров и углеводов незначительно превышает норму – 66,6±8,4 г. и 246,0±13,3 г. соответственно. В изучаемых рационах ДООУ г. Новодвинска сбалансированность энергетических нутриентов в целом отвечает требованиям СанПиНа, за исключением углеводов, количество которых было ниже нормы на 2,3-19,0 гр на протяжении изучаемого периода, даже учитывая допустимое отклонение 10 % [5].

В ДООУ г. Архангельска при анализе рационов установлено, что содержание белков, жиров и углеводов в целом укладываются в требования норм физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для детей 3-7 лет, при этом сбалансированность энергетических нутриентов (Б:Ж:У) выглядела следующим образом 1:1:4,3, что не отвечает принципам рационального питания.

При анализе меню-раскладок установлено, что в ДООУ г. Архангельска частота использования и повторяемость ряда продуктов превышали рекомендуемые. Так количество круп за декаду превышало должные величины на 3,3 %, макаронные изделия на 5,3 %, при недостаточном потреблении овощей (-15,3 %), без учета картофеля (доп. -8,1 %). Обнаружен недостаток молока (-25 %) и кисломолочных продуктов (-6,2 %), творога (-16,8 %) и куриных яиц (-36,8 %) в рационах питания дошкольников. В меню дошкольников преобладало мясо птицы, при снижении доли мяса говядины и телятины от рекомендуемых нормативными документами величин на 18,9 %.

Необходимым условием рационального питания является содержание в пищевом рационе достаточного состава и оптимального количества витаминов. При изучении содержания микронутриентов в рационах ДООУ г. Новодвинска выявлен недостаток витамина С – 39,62±10,1 мг; В₁ – 0,64±0,17 мг; кальция – 628,3±122,8 мг. В ДООУ г. Архангельска был выявлен недостаток В₁ – 0,78±0,1 мг; кальция – 756,03±108,7 мг, на границе нормы содержание витамина С -49,5±18,2, что с учетом технологических потерь может приводить к его дефициту.

Таким образом, состав рационов предлагаемых воспитанникам ДООУ Архангельской области не сбалансирован. В них выявлено недостаточное количество витаминов и минеральных веществ. Рационы нуждаются в приведении их в соответствие с требованиями нормативных документов и постоянном контроле со стороны Роспотребнадзора Архангельской области.

Список литературы

1. Гращенков Д.В. Разработка блюд и рационов для дошкольных образовательных учреждений на основе автоматизированной системы расчетов: дис. на соискание ученой степени к.т.н. – Екатеринбург, 2014. – 158 с.
2. Лир Д.Н. Гигиеническая оценка питания дошкольников и его влияние на нутритивный статус (на примере г. Перми): : дис. на соискание ученой степени к.м.н. – Пермь, 2015. – 175 с
3. Мажаева Т.В. Некоторые аспекты структуры и организации питания детей в ряде регионов России / Мажаева Т.В., Чугунова О.В., Гращенков Д.В. // Вопросы питания. 2016 Том 85, №6 – С. 95 – 102
4. МР 2.3.1.2432 – 2008 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».
5. Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций // СанПиН 2.4.1.3049 – 13. – М., 2013. – 44 с.

ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРКТИКИ

Гудков А.А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студент 1 курса лечебного факультета.

E-mail: Alexey_Gudgov@list.ru

Научный руководитель: д.м.н., доц. Сарычев А.С.

Аннотация: Представлен обзор результатов научных исследований, посвящённых природно-климатическим факторам Арктики. Проведён анализ особенностей воздействия на человека специфических и не специфических факторов Арктики.

Ключевые слова: Арктика, климатические факторы

По мнению В.И. Турчинского [10], климатические факторы северных территорий целесообразно подразделять на специфические, которые встречаются только на Севере (изменения фотопериодизма,

особенности электромагнитных полей и резкие колебания атмосферного давления) и неспецифические, которые могут встречаться и в других регионах Земли (холод, низкая абсолютная и высокая относительная влажность, особый аэродинамический режим с частыми и сильными ветрами). Важно подчеркнуть, что отрицательное воздействие неспецифических факторов практически невозможно блокировать социальными и прочими мерами защиты.

Среди климатических факторов Арктики – холод продолжает оставаться основным [1,5]. Он, как и прежде, сохраняет своё ведущее место в качестве фактора риска, вызывающего существенное напряжение многих функциональных систем и особенно респираторной системы, что проявляется снижением её функциональных резервов уже в состоянии покоя [4]. Особенно неблагоприятным сочетанием является действие отрицательной температуры воздуха с ветровой нагрузкой [3]. Ветер оказывает охлаждающее действие на организм и по расчётам каждая единица скорости ветра (м/с) условно приравнивается к понижению температуры воздуха на два градуса. Анализируя результаты собственных исследований и литературные источники В.П.Чашин с соавт. [11] выделяет 33 вида и класса болезней и синдромов, вызванных холодным фактором.

Резкая фотопериодичность: длинный световой день в летний период и короткий – в зимний, является визитной карточкой Арктики. Например, на архипелаге Земля Франца-Иосифа полярная ночь длится 125 суток, а полярный день – 140 суток. По мнению В.И. Кричагина высота солнцестояния над горизонтом в 20° является предельной для использования ультрафиолетовой части солнечного спектра в терапевтических целях [8]. В такой период года биологически активная часть ультрафиолета зоны «В» не достигает поверхности Земли и наступает период «биологической тьмы».

Регионы Арктики значительно более проницаемы для радиоактивного галактического и солнечного излучения [1]. Известно, что электромагнитные поля воздействуют на цитохромы, цитохромоксидазу и железосернистые белки [6]. При этом изменяется скорость переноса электронов по дыхательной цепи системы тканевого дыхания [7], а значит закономерно снижается уровень синтеза АТФ – основного энергетического субстрата организма.

Характерной особенностью климатических условий Арктики является частая смена воздушных масс за счет прохождения циклонов или антициклонов, сопровождающихся изменениями атмосферного давления [9], поэтому характерны большие суточные колебания парциальной плотности кислорода (ППК), т.е. количества молекул кислорода во вдыхаемом воздухе. Колебания плотности атмосферного кислорода оказывают влияние на эффективность газообмена в лёгких и в конечном итоге на тканевое дыхание [2].

Климат Арктики отличается большой относительной влажностью воздуха (65 – 95 %), что обусловлено низкими температурами, но абсолютное содержание влаги в холодном воздухе мало. Например, в зимний период года содержание влаги в атмосферном воздухе составляет всего лишь 1 – 3 г/м³. В настоящее время известна физиологически допустимая и оптимальная величина абсолютной влажности вдыхаемого воздуха – 5,7 и 9,6 г/м³ соответственно. При вдыхании воздуха с низким содержанием водяных паров для увлажнения слизистой оболочки верхних дыхательных путей требуется большое количество секрета. По этой причине на Севере потери воды с выдыхаемым воздухом могут достигать 1500 мл в сутки вместо типичных для средней полосы 500 мл. Сухой и морозный воздух оказывает высушивающее действие на слизистую оболочку верхних дыхательных путей.

Обобщая данные литературы, а также результаты собственных исследований, В.П.Чашин с соавт. [6] считают, что можно выделить две основные группы факторов риска для здоровья человека, специфичных для Арктических регионов: 1. вредные факторы, уменьшить интенсивность воздействия которых невозможно или экономически нецелесообразно (низкие температуры и низкая абсолютная влажность атмосферного воздуха и др.); вредные факторы, интенсивность воздействия которых можно уменьшить или компенсировать профилактическими мерами (дефицит некоторых витаминов в традиционных видах пищевой продукции и др.)

Таким образом, природно-климатические факторы Арктики предъявляют повышенные требования к функциональным системам организма человека, осложняют труд и быт, проживающих здесь людей, являясь факторами риска нарушений здоровья.

Литература:

1. Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В. Экологический портрет человека на Севере. – М.: «КРУК», 1997. С.135 – 185.
2. Величковский Б.Т. Причины и механизмы низкого коэффициента использования кислорода в лёгких человека на Крайнем Севере // Бюллетень ВСНЦ СО РАМН. – 2013. – №2(90). – ч.2. – С.97 – 101.
3. Грибанов А.В., Гудков А.Б., Попова О.Н., Крайнова И.Н. Кровообращение и дыхание у школьников в циркумполярных условиях : монография. – Архангельск: САФУ, 2016. 270с.
4. Гудков А.Б., Кубушка О.Н. Проходимость воздухоносных путей у детей старшего школьного возраста – жителей Европейского Севера// Физиология человека. 2006. Т.32, №3. С. 84 – 91.
5. Гудков А.Б., Попова О.Н., Пащенко А.В. Физиологические реакции человека на локальное холодное воздействие: монография. – Архангельск: Изд – во СГМУ, 2012. 145с.

6. Кострюкова Н.К., Карпин В.А., Гудков А.Б. Смертность населения, проживающего в местах локальных разломов земной коры // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2005. №4. С.17 – 19.
7. Ким Л.Б. Транспорт кислорода при адаптации человека к условиям Арктики и кардиореспираторной патологии. – Новосибирск: Наука, 2015. 216с.
8. Кричагин В.И. Нормирование УФ – лучей, применяемых в профилактических целях. М., 1958. – С.208 – 213.
9. Теддер Ю.Р., Гудков А.Б., Дёгтева Г.Н., Симонова Н.Н. Актуальные вопросы физиологии и психологии вахтового труда в Заполярье. – Архангельск, 1996. 127с.
10. Турчинский В. И. Классификация основных факторов Крайнего Севера, оказывающих влияние на процесс адаптации и здоровье пришлого человека // Основные аспекты географической патологии на Крайнем Севере. – Норильск, 1976. – С. 46 – 48.
11. Чашин В.П., Гудков А.Б., Чашин М.В., Попова О.Н. Предиктивная оценка индивидуальной восприимчивости организма человека к опасному воздействию холода // Экология человека. 2017. №5. С.3 – 13.

ОЦЕНКА ДОЗ ПРИРОДНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2013 – 2017 ГОДЫ

Дурягина О.Н.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Ординатор 1 года по специальности: «Эпидемиология»
Научный руководитель: к.м.н., Мироновская А.В.*

Аннотация: работа посвящена оценке доз облучения населения от природных источников ионизирующего излучения на территории Архангельской области. В исследовании использованы данные радиационно-гигиенических паспортов Архангельской области за 2013 – 2017 годы. Вклад в годовую эффективную дозу за счет природных источников за период 2013 – 2017 гг. составил 82,63 %. Средняя индивидуальная годовая эффективная доза облучения населения 3,114 мЗв/год.

Ключевые слова: природное облучение, Архангельская область

Облучение людей на земле происходит за счет трех источников излучения – природных, техногенных и медицинских, причем вклад природных источников ионизирующего излучения (далее – ИИИ) в суммарные дозы облучения людей в большинстве случаев является основным.

В среднем по Российской Федерации природные источники занимают первое место в структуре коллективной дозы населения (86,1 %), далее следует медицинское облучение (13,6 %), а на долю всех иных источников, в том числе за счет прошлых радиационных аварий, приходится менее 0,3 % [1].

К природным источникам ионизирующего излучения относят радон и содержащиеся в воздухе долгоживущие радионуклиды, космическое и терригенное облучение, облучение за счет содержащегося в организме калия-40 (⁴⁰K), а также радионуклиды, поступающие с водой и продуктами питания [3].

Программа мониторинга за радиационной безопасностью объектов окружающей среды ежегодно разрабатывается и обеспечивается Управлением Роспотребнадзора по Архангельской области и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области».

Согласно радиационно-гигиеническим паспортам коллективная годовая эффективная доза облучения населения Архангельской области за счет всех источников ионизирующего излучения в 2017 г. составила 3607,55 чел.-Зв (по РФ – 552 843 чел.-Зв). Основными дозообразующими факторами для населения Архангельской области являются природные и медицинские источники ионизирующего излучения, вклад которых в 2017 году составил 99,6 % коллективной дозы облучения населения. На долю остальных источников ионизирующего излучения приходится 0,4 % коллективной дозы. По сравнению с предыдущим 5-летним периодом в структуре облучения населения существенных изменений не произошло.

Величина средней годовой эффективной дозы на 1 жителя Архангельской области за счет всех ИИИ остается стабильной и лежит в интервале от 2,912 (2013 г.) до 3,224 (2017 г.) мЗв/чел, средняя годовая эффективная доза природного облучения человека – от 2,386 до 2,713 мЗв/чел. за 2013 – 2017 гг. В 2017 г. средняя годовая эффективная доза на 1 жителя Архангельской области за счет всех ИИИ составила – 3,224 мЗв (по РФ – 3,760 мЗв), в том числе за счет природных источников – 2,713 мЗв (по РФ – 3,237 мЗв) [2].

Ведущую нагрузку в суммарную дозу облучения в Архангельской области за 2013 – 2017 гг. от природных источников вносит облучение за счет ингаляции изотопов радона – 1,29 мЗв/год. На втором месте внешнее облучение от источников терригенного происхождения – 0,58 мЗв/год.

При анализе доз от воздействия радона дома классифицируются на три типа: деревянные, одноэтажные каменные и многоэтажные каменные. Таким образом, жители домов разных типов могут получать различные дозы облучения.

В 2013 – 2017 гг. в Архангельской области было проведено в среднем за год 25 измерений уровней содержания радона в одноэтажных деревянных домах, 22 измерений в одноэтажных каменных домах, 542 измерения в многоэтажных каменных домах и 6703 измерения на открытой местности на территории населенных пунктов. Средние измеренные значения эквивалентной равновесной объемной активности изотопов радона (ЭРОА): 17,8 Бк/м³ – для одноэтажных деревянных домов, 15,9 Бк/м³ – для одноэтажных каменных домов, 18,4 Бк/м³ – для многоэтажных каменных домов. Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах в среднем за 2013 – 2017 гг. составила 49,8 Бк/кг.

Таким образом, максимальные значения ЭРОА изотопов радона имеют многоэтажные каменные дома, минимальные – одноэтажные каменные.

Среднее значение объемной активности Cs-137 в атмосферном воздухе за анализируемый период составило $0,26 \cdot 10^6$ Бк/м³.

Ежегодно проводится отбор проб пищевых продуктов на содержание радиоактивных нуклидов Cs-137 и Sr-90. Наибольшая удельная активность по Cs-137, Sr-90 обнаружена в лесных грибах (в среднем за 2013 – 2017 гг. 5,5 Бк/кг; 0,3 Бк/кг соответственно), наименьшая по Cs-137 в молоке (0,08 Бк/кг), по Sr-90 в картофеле (0,094 Бк/кг). За 2013 – 2017 гг. значения объемной активности ¹³⁷Cs и ⁹⁰Sr не превышали допустимых значений.

Вклад в формирование дозы облучения за счет потребления питьевой воды вносят изотопы урана (²³⁸U и ²³⁴U), радия (²²⁶Ra и ²²⁸Ra), радона (²²²Rn), полония-210 (²¹⁰Po), свинца-210 (²¹⁰Pb), цезия (Cs-137) и стронция (Sr-90). Наибольший вклад вносит радон (²²²Rn), средняя удельная активность радионуклида в воде составляет 3,6 Бк/кг.

Плотность загрязнения почвы Cs-137 по данным радиационно-гигиенической паспортизации составляет в среднем 0,28 кБк/м² (максимально 0,3 кБк/м² в 2014 г.).

Таким образом, природные источники являются основными дозообразующими факторами для населения. Ведущий вклад в суммарную дозу облучения от природных источников вносит облучение за счет ингаляции изотопов радона (50,38 %). Доля внешнего облучения от источников терригенного происхождения составляет 22,5 % от суммарной дозы. Наименьший вклад вносят пищевые продукты и питьевая вода (4,8 %).

Для обеспечения радиационной безопасности населения Архангельской области, объективной оценки радиационной обстановки, оптимизации мероприятий по ограничению доз облучения необходимо:

– Развивать на территориях области работу по оценке уровней природного облучения населения в рамках Единой системы контроля и учета индивидуальных доз облучения.

– Продолжить оценку доз облучения населения за счет радона и внешнего облучения, обеспечить проведение достаточного объема измерений содержания радона в воздухе жилых и общественных зданий.

Список литературы.

1. Онищенко Г.Г., Попова А.Ю., Романович И.К., Барковский А.Н., Кормановская Т.А., Шевкун И.Г. Радиационно-гигиеническая паспортизация и ЕСКИД – информационная основа принятия управленческих решений по обеспечению радиационной безопасности населения Российской Федерации. Сообщение 2. Характеристика источников и доз облучения населения Российской Федерации // Радиационная гигиена. 2017. Т. 10. №3. С. 18 – 35.

2. Результаты радиационно-гигиенической паспортизации в субъектах Российской Федерации за 2017 г. (Радиационно-гигиенический паспорт Российской Федерации).- М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора. 2018. 125 с.

3. Стёпкин Ю.И., Кузмичев М.К., Клепиков О.В., Студеникина Е.М. Гигиеническая оценка доз облучения населения Воронежской области за счет естественного и техногенно измененного фона // Радиационная гигиена. 2018. Т. 11. №2. С.74 – 82.

СТРУКТУРА И СТАТУС ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ Г.АРХАНГЕЛЬСКА

Зверева Е.С., Мамедова Я.М.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. 5 курс 2 группа факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

Специальность: медико-профилактическое дело. E-mail: zvereva.eliz@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц.т Шепелева О.А.

Аннотация: в данной статье представлены результаты изучения влияния фактического питания студентов на развитие алиментарных заболеваний.

Ключевые слова: фактическое питание, структура питания, статус питания, алиментарные заболевания, рациональное питание, полигиповитаминозы.

Актуальность: По данным Всемирной организации здравоохранения состояние здоровья человека на 70 % зависит от питания и образа жизни [2]. В суточном рационе ежедневно должны присутствовать все группы продуктов питания в достаточном количестве. Несбалансированное питание является причиной развития первичных алиментарных заболеваний [1].

Цель исследования: на основе полученных данных составить рекомендации по рациональному питанию для студентов.

Задачи исследования: 1. Проанализировать структуру потребления продуктов питания. 2. Выявить негативные тенденции в состоянии здоровья студентов, связанные с питанием.

Исследование проводилось весной 2018 года с участием респондентов в возрасте от 17 до 26 лет (n 180). Использовался анкетный метод изучения статуса питания и структуры потребления продуктов. Для изучения характера питания респондентам необходимо было отметить частоту потребления продуктов. Для выявления нарушений в состоянии здоровья, предлагалось отметить в анкете имеющиеся жалобы и определить степень их выраженности.

По результатам анкетирования выявлено, что ежедневно употребляли молочные продукты, рыбу, мясные продукты, крупы менее 50 % студентов. Данные продукты являются важными источниками витаминов группы В. Продукты животного происхождения также являются основным источником витаминов А, D. Меньше половины респондентов ежедневно употребляли овощи, являющиеся основным источником витамина С.

Водорастворимые витамины не накапливаются в организме и для нормального его функционирования должны в достаточном количестве ежедневно поступать с пищей [3]. Участвуя в регуляции различных обменных процессов, витамины благоприятно влияют на все органы и системы [4]. Недостаточное потребление витаминов с пищей является причиной возникновения первичных алиментарных заболеваний, на пограничной стадии, развития которых изменения в организме происходят на биохимическом уровне. В клинической картине доминирует астеновегетативный синдром (слабость, раздражительность, головная боль). Диагностика затруднена. При более выраженном гиповитаминозе появляются характерные для конкретного гиповитаминоза клинические проявления (например: сухость кожных покровов, заеды в углах рта, трещина на губе и др.) [1,5].

По данным проведенного опроса выявлено, что самой часто встречаемой жалобой респондентов является слабость и утомляемость – 83 % опрошенных. На раздражительность и нарушение памяти жаловались 56 % респондентов, на головную боль 49 % сухость кожных покровов 44 %, депрессию 43 %.

Вывод. Таким образом, выявлено нарушение структуры потребления продуктов питания респондентами, свидетельствующее о нарушении принципов рационального питания и являющееся причиной появления жалоб, характерных для полигиповитаминозных состояний.

Список литературы:

1. Барановский А.Ю. Диетология. Руководство». 5-е издание, переработанное и дополненное. – Издательский дом «Питер». – 2018. – С. 1004.
2. Глобальная стратегия по питанию, физической активности и здоровью. Всемирная организация здравоохранения. – 2004. – С. 21.
3. Николаева Л.А., Ненахова Е.В. Биологическая роль витаминов в организме. Методы оценки витаминной обеспеченности организма человека. Методы определения витамина С. – Иркутск: ИГМУ. – 2014. – С.71.
4. Отрошко Н.А., Кузнецова Т.О. Химия витаминов. – Харьков: ХГУПТ. – 2014. – С.155.
5. МР 2.3.1.2432-08 Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации.

СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА В СТОЧНЫХ И ВОДОПРОВОДНЫХ ВОДАХ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА И АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Кобелев И.М.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра общей и биоорганической химии. Студент, 3 курс, факультет медико-профилактического дела и медицинской биохимии.

E-mail: ivan_kobelev_2017@mail.ru

Научный руководитель: к.т.н., доц. Онохина Н.А.

Аннотация: Концентрация железа превышена относительно предельно допустимой концентрации (0,3 мг/л) в сточных водах Северной Двины, при этом в водопроводной воде содержится очень малое количество этого элемента (от 3 до 20 % от предельно-допустимой концентрации железа).

Ключевые слова: железо, предельно-допустимая концентрация, спектрофотометрия, оптическая плотность.

Для чего в организме человека нужно железо? Всего в организме содержится около 4 – 5 грамм этого важного микроэлемента. Из всего количества 2,5 г входит в состав крови, остальная часть сохраняется в печени, селезёнке, почках, сердечной мышце и костном мозге. Без железа невозможно кроветворение. Железо входит в состав гемоглобина, снабжающего кислородом органы; формирует иммунную систему, способствуя образованию антител; обеспечивает синтез ДНК и деление клеток; участвует в метаболизме гормонов надпочечников; снижает уровень токсичных веществ; при его нехватке уменьшается физическая активность.

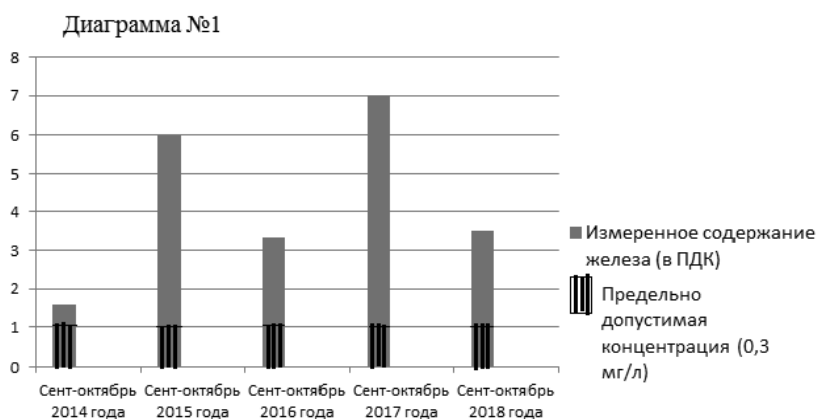
Избыток железа может оказывать негативное влияние на организм. Этот микроэлемент, такой нужный и необходимый нашему телу, в больших дозах представляет угрозу для человека [2]. Хронический избыток железа в организме приводит к следующим последствиям: печёночная недостаточность; аритмия, инфаркт миокарда; сахарный диабет; цирроз печени.

Особенно быстро накапливается этот элемент в организме мужчин. Исследования в Гарварде показали взаимосвязь избытка железа в организме с частотой инфаркта миокарда. Чем выше уровень микроэлемента, тем больше риск острого сердечного заболевания.

При дефиците этого элемента кожа становится бледной и сухой, волосы – тусклыми и слабыми, а ногти – ломкими. В уголках губ возникают незаживающие язвочки, а на кистях рук и ступнях – очень болезненные трещины. Люди с нехваткой железа испытывают постоянный упадок сил – они даже просыпаются уставшими. Малейшие физические нагрузки вызывают сильную одышку – так сказывается недостаток кислорода. Головокружения, сонливость, раздражительность, ухудшение памяти – типичные симптомы дефицита железа. Люди, страдающих нехваткой железа, часто болеют простудными и кишечными заболеваниями. Железо принимает непосредственное участие в работе защитной системы организма, и при его дефиците иммунитет не может вовремя отражать атаки болезнетворных бактерий [3,4].

В организм человека железо поступает с пищей и водой.

Согласно данным Северного УГМС в реке Северная Двина отмечались превышения установленного норматива по содержанию для соединений железа. Данные Северного УГМС [1] по превышению содержания железа в реке Северная Двина за 2014 – 2018 год сведены на диаграмме №1.



Превышение ПДК в 6 – 7 раз наблюдается в 2015 и 2017 годах соответственно.

Для определения содержания железа в сточной и водопроводной воде были выбраны следующие территории: г. Архангельск, г. Новодвинск, г. Северодвинск и Пинежский район. Для исследования

были взяты пробы воды в период сентябрь-октябрь 2018 года в реках, откуда производится отбор воды Водоканалом и водопроводная вода из крана, либо колонки. Определение содержания железа проводилось с помощью фотоэлектроколориметра методом калибровочного графика. Данные сведены в таблицу № 1.

Согласно приведённой таблице концентрация железа превышена относительно предельно допустимой концентрации (0,3 мг/л) в сточных водах Северной Двины на таких участках, как г. Северодвинск, г. Архангельск и г. Новодвинск на 68 %, 28,8 % и 81,3 % соответственно. Доказано, что повышенное содержание железа вызывает резкое снижение газообмена у рыб и замедление их роста. Однако вода, которая непосредственно поступает в кран жителям этих городов, содержит значительно уменьшенное содержание железа. Если учесть, что единственными источниками поступления необходимого количества железа в организм человека являются вода и пища, и при этом в водопроводной воде содержится очень малое количество этого элемента (от 3 до 20 % от предельно-допустимой концентрации железа), то это может привести к железодефицитному состоянию организма человека.

Стоит отметить наличие большой разницы в содержании железа между водами Северной Двины и реки Пинеги, впадающей в неё. Повышенная концентрация рассматриваемого металла обусловлена загрязнением бассейна Северной Двины сбросами недостаточно очищенных сточных вод предприятиями целлюлозно-бумажной промышленности, коммунального хозяйства, сбросами ливневых и дренажных вод и аварийными ситуациями. Крупные очистные сооружения работают неудовлетворительно из-за перегрузки по гидравлике (АО «СЦБК»); плохого технического состояния (АО «КЦБК»); невозможности очистки до установленных нормативов на существующих сооружениях от тяжелых металлов (АО «АЦБК» КЦБК, СЦБК); отсутствия локальных очистных установок на промышленных предприятиях сбрасывающих стоки в систему горканализации.

Согласно диаграмме № 1, соответствующей содержанию железа в реке Северная Двина за 2014 – 2018 год, наблюдается относительное повышение данного показателя, что говорит об отсутствии положительной динамики в исправлении выше указанных причин загрязнения.

Опираясь на результаты проведённых измерений концентрации железа в воде, которая забирается Водоканалом из реки Пинеги, и воды, которая поступает непосредственно в потребление пинежанам, можно заметить, что эти величины отличаются незначительно. Так как оба этих показателя находятся в пределах допустимых концентраций железа, то они не могут отрицательно повлиять на здоровье людей.

Таблица № 1

Концентрация железа (мг/л)

Место сбора проб воды		Оптическая плотность	Концентрация Fe (мг/л)
Река Пинега (п. Пинега)	речная	0,111	0,244
	из колонки	0,081	0,1732
Северная Двина (г. Северодвинск)	речная	0,245	0,504
	кран	0,004	0,0082
Северная Двина (г. Архангельск)	речная	0,194	0,3864
	кран	0,007	0,0139
Северная Двина (г. Новодвинск)	речная	0,272	0,544
	кран	0,031	0,072

Литература:

1. Северное Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.sevmeteo.ru/monitoring/water/> (Дата обращения: 10.01.2019)
2. Отравления. Рубрика: Химические отравления. Избыток железа в организме [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://otravleniy.info/ximicheskie-otravleniya/otravlenie-zhelezom.html> (Дата обращения: 12.01.2019)
3. Анисимова Ирина Анатольевна Проблемы охраны водного бассейна реки Северная Двина // «Pandia» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/77/442/74459.php> (Дата обращения: 15.01.2019)
4. Железо – польза и вред для организма // Интернет-журнал «Польза и Вред.ру» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://polzavred.ru/zhelezo-polza-i-vred-zheleza-dlya-organizma.html> (Дата обращения: 19.01.2019)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕСЕЙ ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Кулин Д.С.

Северный Государственный Медицинский Университет, кафедра гигиены и медицинской экологии, студент III курса лечебного факультета.

Научный руководитель: д.м.н. Сарычев А.С.

Аннотация: Все больные в тяжелом и крайне тяжелом состояниях находятся на энтеральном питании весь период нахождения в реанимационном отделении. Крайне важно дать качественную и количественную оценку соответствия данного питания физиологическим нормам, и оценить качество смесей российского производства в сравнении с зарубежными. В статье представлен сравнительный анализ пяти смесей для энтерального питания.

Ключевые слова: энтеральное питание, полноценность питания, гигиена питания

Энтеральное питание смесями является основным видом питания, используемым в современных реанимационных отделениях. Полноценность питания является необходимым условием для восстановления здоровья проходящих лечение [5, 6]. В условиях санкций и развивающегося импортозамещения жизненно необходимо провести сравнение отечественных смесей с зарубежными с целью выявления направлений их улучшения и развития.

В ходе работы был проведен сравнительный анализ пяти смесей для энтерального питания, четыре из них используются в клиниках РФ – Нутриэн, Фрезубин, Nutricomp, Nutrison (три последних назначаются в ЛПУ Архангельска), одна (Osmolite) – в Лондоне (Великобритания).

В качестве анализируемых показателей были выбраны: энергетическая ценность, содержание макро-нутриентов, количество макро- и микроэлементов, витаминов и витаминоподобных веществ (см. Табл.1).

Табл.1

Содержание питательных веществ в 2 л смесей для энтерального питания, суточная потребность в питательных веществах

	Рекомендуемая физиологическая потребность [3, 4]	Нутриэн стандарт, Россия	Nutricomp standard, Германия	Фрезубин оригинал, Германия	Nutrison advanced dia-son energy HP, Польша	Osmolite 1.5 Cal, Нидерланды
Энергетическая ценность, кДж (ккал)	9114 – 10080 (=2170 – 2400)	8400 (=2000)	8400 (=2000)	8400 (=2000)	12600 (=3000)	12600 (=3000)
Жиры, г	95	72	66	68	154	100
– из них ПНЖК, г	13 – 22	17,6	32	20	46	–
Углеводы, г	400	260	266	276	234	406
Белок, г	80	80	76	76	154	126
Минералы и микроэлементы						
Натрий, мг	1300	1560	2000	1500	2620	2780
Калий, мг	2500	2460	3000	2500	4000	3580
Фтор, мг	4	–	2	2,6	2,4	–
Хром, мкг	50	44	140	134	280	240
Витамины и холин						
Витамин А (ретинолового эквивалента), мг	0,9	1,12	2,2	1,4	2,38	5
β – каротин, мг	5	–	2	2,7	6	6,8
Витамин D ₃ , мкг	10	6	20	26	20	20
Фолиевая кислота, мкг	400	380	600	534	840	1600
Витамин С, мг	90	88	200	134	440	480
Холин, мг	500	440	800	734	1060	1220

Установлено, что только две смеси соответствуют уровню минимальной энергетической потребности больного [4]. Смеси Nutrison и Osmolite являются более калорийными в сравнении с другими анализируемыми смесями, причем смесь Osmolite является основной для назначения пациентам в реанимационном отделении больницы Хиллингдона, Лондон. Содержание макронутриентов во всех анализируемых смесях

недостаточно: уровень жиров соответствует норме в смесях Nutrison и Osmolite, белков – в смесях Нутриэн, Nutrison и Osmolite, углеводов – в смеси Osmolite.

Содержание макро- и микроэлементов соответствует физиологическим нормам в трех смесях, в препарате Нутриэн установлено низкое содержание калия и хрома, отсутствуют данные о содержании фтора. В смеси Osmolite также отсутствуют данные о содержании фтора.

Большое количество несоответствий физиологическим нормам выявлено в содержании витаминов. Из анализируемых образцов, только в смесь Nutrison присутствуют витамины в соответствии с рекомендуемыми нормами [3, 4]. В смеси Нутриэн информация о количестве каротинов отсутствует, в количествах, не удовлетворяющих потребности больного, содержатся витамины D, С, В₉ и витаминоподобное вещество холин. В смесях Фрезубин и Nutricomp установлено низкое содержание каротинов.

Таким образом, во всех исследуемых смесях для энтерального питания были установлены отклонения в содержании макро- и микронутриентов. Наибольшее количество несоответствий требуемым параметрам выявлено в смеси Нутриэн (по 12 позициям), наименьшее – у смесей Osmolite и Nutrison (по 2 и 1 позициям соответственно), как следствие ни одна из исследуемых смесей не соответствует нормам физиологических потребностей в полной мере.

В современных экономических условиях необходимо расширять сферы внедрения отечественных разработок фармацевтической промышленности. Препараты, использующиеся с этой целью (Нутриэн в частности), требуют серьезной доработки, а в качестве ориентира для дальнейшего улучшения его характеристик, можно принять не идеальные, но близкие по содержанию основных нутриентов к физиологическим нормам аналоги из Польши и Нидерландов.

Литература:

1. Инструкция к препарату Нутриэн Стандарт, Фрезубин Оригинал, Nutricomp Standard, Nutrison Advanced Diason Energy HP, Osmolite 1.5 Cal.
2. Лященко Ю. Н. Смесей для энтерального питания в России (обзор литературы) // ЭиКГ. 2009. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/smesi-dlya-enteralnogo-pitaniya-v-rossii-obzor-literatury> (дата обращения: 09.01.2019).
3. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации // -М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
4. Приказ Минздрава РФ от 5 августа 2003 г. №330 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации»
5. David A. J. Lloyd, Jeremy Powell-Tuck Artificial Nutrition: Principles and Practice of Enteral Feeding // Clin Colon Rectal Surg. 2004 May; 17(2): 107 – 118.
6. Majid Hassan-Ghomi, Bahareh Nikooyeh, Soudabeh Motamed, Tirang R. Neyestani Efficacy of commercial formulas in comparison with home-made formulas for enteral feeding: A critical review // Med J Islam Repub Iran. 2017; 31: 55.

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Попова А.Ю., Попова С.К.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)

Минздрава России. Студенты 3 курса лечебного факультета

Научный руководитель: д.м.н., проф. Сарычев А.С.

Аннотация: В настоящее время уровень физической активности населения, включая обучающихся различных ступеней, стремительно падает. В работе предпринята попытка оценки влияния уровня физической активности на успеваемость студентов медицинского университета (СГМУ). В результате выявлены слабые корреляционные связи между уровнем физической активности и успеваемостью у студентов медицинского университета.

Ключевые слова: гиподинамия, студенты, успеваемость, физическая активность

В настоящее время уровень физической активности (ФА) существенно снизился во многих странах мира [4]. В Российской Федерации физическая активность к 2011 году упала на 18 % по сравнению с данными 1995 года, а в дальнейшем возможно ее снижение до 32 % [3]. При этом все большее распространение получает сидячий образ жизни, что, бесспорно, негативно сказывается на общем состоянии

здоровья населения и приводит к росту целого ряда неинфекционных заболеваний (артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца, сахарный диабет II типа и т.д.). [3, 4, 6].

По данным ВОЗ, гиподинамией отводится четвертое место среди основных факторов риска смерти, причем смертность по причине низкой физической активности составила 6 % от всех зарегистрированных случаев в мире (3,2 млн всех эпизодов смерти на 2008 год) [4]. В 2007 году в ходе экспериментов на лабораторных мышах было установлено, что концентрация белка BDNF (brain-derived neurotrophic factor – нейротропный фактор мозга) в крови, мышцах и веществе головного мозга в результате физической нагрузки повышалась, а указанный белок в гиппокампе ответственен за повышение экспрессии белков, вовлечённых в механизмы памяти [2].

Приведенные выше данные послужили основанием для выбора цели настоящего исследования – изучения влияния уровня физической активности на успеваемость студентов медицинского университета.

Для решения поставленных задач было проведено анкетирование студентов 3 курса лечебного факультета СГМУ (г. Архангельск). В опросе приняло участие 136 человек, среди них 41 представитель мужского пола и 95 лиц женского пола. Средний возраст выборки составил $20,1 \pm 0,1$ лет. Выборка была разделена на две группы. Первая группа – 63 человека с низкой ФА (пройдено менее 3 км за сутки): 16 лиц мужского пола и 47 представительниц женского пола. Средний возраст группы составил $19,9 \pm 0,1$ лет. Вторая группа – 73 человека с нормальной ФА (пройдено 3 или более км за сутки): 25 лиц мужского пола и 48 представительниц женского пола. Средний возраст группы составил $20,3 \pm 0,2$ лет. Критерием разделения был принят минимальный уровень физической активности в сутки, равный трем километрам спокойной ходьбы [1]. Для дальнейшей обработки данных были использованы методы описательной статистики и корреляционного анализа в поле Excel.

В результате анализа полученных данных было установлено, что студенты как первой, так и второй группы тратили примерно одинаковое количество времени на занятия физической культурой. При этом в обеих группах физической подготовке отводилось $2,5 \pm 0,2$ суток еженедельно, однако время одного цикла занятий различалось: в первой группе этот показатель составил $71,4 \pm 4,7$ мин, во второй – $70,5 \pm 4,5$ мин.

В первой группе у студентов на пешую прогулку уходило $54,2 \pm 4,7$ мин. Во второй группе длительность ходьбы существенно отличалась ($80,7 \pm 6,8$ мин).

Установлено, что среди студентов первой группы 5,2 % (3 человека) людей входили в спортивную группу, 39,7 % (23 человека) – в основную, 15,5 % (9 человек) – в подготовительную, 6,9 % (4 человека) – в специальную, 32,8 % (19 человек) – в лечебную группы. Во второй группе 1,4 % (1 человек) относились к спортивной группе, 49,3 % (35 человек) – к основной, 9,9 % (7 человек) – к подготовительной, 12,7 % (9 человек) – к специальной, 26,8 % (19 человек) – к лечебной группам. Среди опрошенных студентов в первой группе 31,7 % (20 человек) имели хронические заболевания, в то время, как во второй группе это число достигло 39,7 % (29 человек), что в совокупности составило 36,0 % от числа обследованных.

По времени затраченному на аудиторные учебные занятия среди групп существенных отличий не выявлено. Суммарное время, проведенное в положении сидя и лежа, включая время сна, было большим у студентов, отнесенных к первой группе ($15,4 \pm 0,6$ часов), в сравнении с обучающимися второй группы, где данный показатель составил $14,6 \pm 0,4$ часов. Выяснилось, что в каждой группе обследования соотношение тех, кто вообще не использует лифт, и тех, кто им активно пользуется, составило 59,7 % и 40,3 % соответственно (37 и 25 человек в первой группе, 43 и 29 человек – во второй). Студенты первой группы больше времени проводили в транспортных средствах ($53,7 \pm 8,0$ мин), чем студенты второй группы ($38,2 \pm 6,1$ мин). Студенты первой группы тратили больше времени на ведение домашних дел – $109,1 \pm 7,6$ мин в сутки. Средний показатель же у студентов второй группы составлял $106,6 \pm 6,5$ мин.

Уровень успеваемости студентов в первой группе по дисциплинам «гистология, эмбриология, цитология», «анатомия» и «философия» составил соответственно $4,0 \pm 0,1$, $3,5 \pm 0,1$ и $4,4 \pm 0,1$ баллов, что ниже чем, во второй группе: $4,1 \pm 0,1$ баллов по «гистологии, эмбриологии, цитологии», $3,7 \pm 0,1$ баллов по «анатомии», $4,6 \pm 0,1$ баллов по «философии». В группе студентов с нормальной ФА средний балл по каждой из нижеприведенных дисциплин был ниже. Так, по «биохимии» средний балл составил $3,3 \pm 0,2$, по «нормальной физиологии» – $3,6 \pm 0,1$, по «производственной практике, практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» – $4,5 \pm 0,1$. В первой группе аналогичные значения были таковыми: $3,4 \pm 0,2$, $3,7 \pm 0,1$ и $4,7 \pm 0,1$ баллов. Для установления зависимости между уровнем физической активности и успеваемостью студентов проводился корреляционный анализ в поле Excel. В группе с нормальной ФА установлена слабая отрицательная корреляционная зависимость между успеваемостью и уровнем ФА ($r = -0,035$), что может быть обусловлено формированием синдрома «энергетического обкрадывания» когнитивных структур интенсивно работающими мышцами. В группе с низкой ФА выявлена слабая положительная корреляционная связь ($r = +0,006$) между аналогичными показателями, позволяющая предполагать, что в условиях сессии (максимального напряжения структур мозга) меньшая ФА даёт возможность организму перераспределять энергопотребление в пользу когнитивных структур. Вышеприведенные предположения могут быть подтверждены или опровергнуты при проведении масштабных популяционных исследований.

Вывод: 1. установлена зависимость успеваемости студентов медицинского университета от уровня физической активности.

2. Для подтверждения или опровержения приведенного выше вывода необходимо провести широкое популяционное исследование среди студентов медицинских вузов и принять во внимание другие факторы, которые авторами этой работы не были учтены.

Литература:

1. Ачкасов Е.Е. Инструктор здорового образа жизни и Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» [Электронный ресурс] / Е.Е. Ачкасов, Е.В. Машковский, С.П. Левушкин – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 256 с. – URL: <http://www.studmedlib.ru> (дата обращения: 30.10.2018).

2. Биомолекула [Электронный ресурс]: Спорт как лекарство. – Электрон. дан. – Ф. Галкин, 06.04.2016. – Режим доступа: <https://biomolecula.ru/articles/sport-kak-lekarstvo>

3. Бубнова М.Г. Методические рекомендации «Обеспечение физической активности у граждан, имеющих ограничения в состоянии здоровья» / М.Г. Бубнова, Д.М. Аронов, С.А. Бойцов – М., 2015. – 95 с.

4. Глобальные рекомендации по физической активности для здоровья. – Всемирная организация здравоохранения. Женева. 2010 г. – 60 с.

5. ГОСТ 9818 – 2015 Марши и площадки лестниц железобетонные. Общие технические условия – М.: Стандартинформ, 2015. – 23 с.

6. Стратегия в области физической активности для Европейского региона ВОЗ, 2016-2025 гг. – Европейское региональное бюро ВОЗ. Копенгаген. – 2016 г. – 28 с.

ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПОЛИТРАВМОЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

Попова М.И., Тинакова Ю.Е.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 2 курса лечебного факультета. E-mail: popova.meysya@yandex.ru
Научный руководитель: д.м.н., доц. Попова О.Н.*

Аннотация: Представлен обзор литературы, посвящённой оказанию помощи пострадавшим с политравмой на догоспитальном этапе. Отражены аспекты оказания медицинской помощи, статистические данные и 3 уровня травмоцентров.

Ключевые слова: догоспитальный этап, политравма, дорожно-транспортные происшествия, медицинская транспортировка, медицинская помощь

В настоящее время результаты оказания медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе нельзя признать хорошими. По общероссийским данным около 40 % пострадавших с политравмой доставляются в стационар, 30 % погибают на месте происшествия и около 30 % – во время транспортировки [1]. Подавляющее большинство погибают от некупированного шока. Принимая во внимание тяжесть повреждений при ДТП очень важна полноценность и своевременность оказания пострадавшим квалифицированной медицинской помощи. Тем не менее в настоящее время в организации оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой на догоспитальном этапе существует ряд проблем [4 – 5].

За последнее несколько лет предлагались различные меры по улучшению догоспитальной помощи пострадавшим от дорожно-транспортных происшествий. Начиная от формирования специальных постов с бригадами скорой медицинской помощи каждые 60 – 100 км на федеральных трассах и заканчивая созданием специальных мобильных лечебно-диагностических комплексов [6 – 7].

В конечном счете, каждая из предложенных схем организации догоспитальной помощи стремится к одной цели – это быстрая доставка пострадавших в стационар с оказанием квалифицированной медицинской помощи уже во время транспортировки. Создание рациональной организации по оказанию медицинской помощи на догоспитальном этапе сохраняет свою актуальность, также являясь одним из приоритетных направлений, решение которых позволило бы значительно уменьшить последствия от полученных травм.

В настоящее время оказание медицинской помощи пострадавшим с политравмой должно быть организовано в соответствии с приказом Минздрава России от 15 ноября 2012 г. №927н. Один из основных

принципов организации оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП – госпитализация пострадавших с политравмой в травмоцентры 1-го, 2-го и 3-го уровня. Травмоцентр 1-го уровня – это подразделение медицинской организации, обеспечивающее в госпитальном периоде оказание медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами.

Травмоцентр 2-го уровня – это центральная районная больница (ЦРБ), городская многопрофильная больница или больница СМП, на которую возложены функции по оказанию стационарной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком. Травмоцентром 3-го уровня является ЦРБ, имеющая в своей структуре реанимационную койку, хирургическую койку, отделение скорой медицинской помощи, на которое в установленном порядке возложены функции по оказанию скорой медицинской помощи в догоспитальном периоде и, в определенных случаях, по оказанию стационарной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком. [7 – 9]

По последним данным, в крупных городах Архангельской области (Северодвинск, Новодвинск, Архангельск) свыше 80 % всех пострадавших получали медицинскую помощь на месте ДТП за время, не превышающее 20 минут с момента вызова скорой медицинской помощи, и более 90 % пострадавших доставлялись в многопрофильные стационары в первые 40 минут с момента получения травмы. На догоспитальном этапе медицинская помощь оказана подавляющему большинству пострадавших с политравмой, она включала в себя: применение обезболивающих средств (92,8 %), осуществление инфузии противошоковых средств (65,4 %), проведение транспортной иммобилизации (90,9 %) и осуществление эвакуации в ГМО [2].

Значительная доля пострадавших с политравмой не получила соответственной противошоковой терапии (с множественными повреждениями – 29,2 %, с сочетанными травмами – 79,1 %) в виде внутривенной инфузии, что свидетельствует о неправильной оценке работником скорой медицинской помощи тяжести повреждений, полученных пострадавшими в ДТП [2 – 3].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что нужно совершенствовать организацию по оказанию медицинской помощи пострадавшим в ДТП на догоспитальном этапе с формированием пошаговой схемы оказания медицинской помощи пострадавшим с политравмой, также повысить профессиональную компетентность работников, оказывающих первую медицинскую помощь пострадавшим в ДТП, и специальную подготовку персонала скорой медицинской помощи к оказанию медицинской помощи пострадавшим с политравмой.

Литература:

1. Агаджанян В.В., Устьянцева И.М., Пронских А.А. Политравма. Неотложная помощь и транспортировка/ Новосибирск//Наука. 2008. С. 320
2. Баранов А.В., Ключевский В.В., Меньшикова Л.И., Барачевский Ю.Е., Петчин И.В. Оценка оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе у пострадавших с политравмой в дорожно-транспортных происшествиях арктической зоны Российской Федерации //Экология человека. 2018. №3. С.4
3. Баранов А.В., Матвеев Р.П., Барачевский Ю.Е., Гудков А.Б. Анализ оказания скорой помощи пострадавшим с повреждением таза на догоспитальном этапе//Скорая медицинская помощь. 2012. Т.13.№2 С.022 – 025
4. Гудков С.А. Краткая характеристика проблемы шокогенной травмы на догоспитальном этапе// Бюллетень Северного государственного медицинского университета. 2015. №1(36). С.11 – 12
5. Гудков С.А., Матвеев Р.П. Клиническая характеристика и объем медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе медицинской эвакуации// Врач-аспирант. 2017. Т.81. №2.2. С.267 – 273
6. Л.Г. Костомарова, Л.С. Стажадзе, Е.А. Спиридонова О повышении качества медицинского обеспечения пострадавших с травмой на догоспитальном этапе //Анестезиология и реаниматология. 2003. №3. С. 69 – 70.
7. Матвеев Р.П., Гудков С.А., Брагина С.В. Организационные аспекты оказания медицинской помощи пострадавшим с дорожно-транспортной политравмой: обзор литературы//Медицина катастроф. 2015. №4(92). С.45 – 48
8. Матвеев Р.П., Гудков С.А. Факторы шокогенной травмы, затрудняющие диагностику шока на догоспитальном этапе//Аллергология и иммунология. 2016. Т.17. №1. С.53
9. Матвеев Р.П., Гудков С.А. Эпидемиологическая характеристика шокогенной травмы в арктической и приарктической зоне архангельской области//Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2017. №4. С.34 – 40

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ НОВОДВИНСКА С УРОВНЕМ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Серёгина И.С., Кожевина Е.Д.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра гигиены и медицинской экологии. 3 курс лечебного факультета.

Научный руководитель: д.м.н. Сарычев А.С.

Аннотация: Качество атмосферного воздуха является основополагающим фактором окружающей среды, влияющим на состояние здоровья человека. В статье анализируется динамика газовых выбросов в атмосферу г. Новодвинска за период с 2013 по 2017 гг., приводятся результаты, свидетельствующие о снижении уровня газовых выбросов, при одновременно сохраняющемся превышении величины ПДКсс для ряда веществ, что в определенной степени оказывает влияние на рост первичной заболеваемости болезнями органов дыхания (БОД) среди населения г. Новодвинска (с 21447 в 2013 году до 22476 в 2017 году).

Ключевые слова: г. Новодвинск, газовые выбросы, болезни органов дыхания.

Одним из факторов окружающей среды, оказывающим наибольшее влияние на состояние здоровья населения Российской Федерации, является качество атмосферного воздуха. [1] Объем и состав газовых выбросов в атмосферу промышленных городов оказывает непосредственное влияние на дыхательную систему, которая является наиболее чувствительной к изменению газовых составляющих воздушной среды в силу своей незащищенности. Структура заболеваемости БОД северных регионов отличается от таковой по РФ вследствие влияния, в том числе, широкого спектра неспецифических факторов, к которым относятся холод, низкая абсолютная влажность воздуха, тяжелый аэродинамический режим. [2]

По мнению ряда ученых, на уровень загрязнения воздуха в г. Новодвинске и прилегающих населенных пунктах существенно влияет градообразующее предприятие АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат», а в качестве химических приоритетных загрязнителей атмосферного воздуха выступают – метилмеркаптан, сероводород, диоксид серы и формальдегид [3]. Также к таковым относятся: бенз(а)пирен, взвешенные вещества, оксид углерода, диоксид азота [5].

Для установления зависимости между первичной заболеваемостью органов дыхания у жителей Новодвинска и динамическими характеристиками газовых выбросов, были проанализированы годовые отчеты ФГБУ «Северное УГМС», МИАЦ (Медицинский информационно-аналитический центр).

Анализ содержания газов в атмосфере г. Новодвинска, позволил сделать вывод о сформировавшейся тенденции к их снижению в период с 2013 по 2017 гг. Содержание ($\text{мг}/\text{м}^3$) формальдегида снизилось с 3,3 до 0,8, оксида углерода – с 0,5 до 0,3, взвешенных веществ – с 0,7 до 0,2, бенз(а)пирена – с 0,7 до 0,3, диоксида азота – с 0,8 до 0,6, диоксида серы снизился с 0,04 до 0,03 или остался на прежнем уровне (сероводород) (Табл.1). Приведенные данные могут быть обусловлены переменами в производственно-технической базе АЦБК, разработкой и внедрением экологических программ: за счет снижения доли угля в топливном балансе АЦБК с 53,0 % до 47,4 %; за счет увеличения доли кородревесных отходов, как следствие общая доля биомассы в топливном балансе увеличилась с 40,8 % до 45,9 %; за счет снижения энергоемкости производства продукции: по электроэнергии – на 2,8 %, по теплу – на 2,0 %. Одновременно с ростом производительности комбината в 2016 году, зафиксировано снижение газовых выбросов на 13 %.

К перечню первичных заболеваний органов дыхания, ассоциированных с влиянием изучаемых газовых выбросов относится группа болезней «Респираторные состояния, вызванные вдыханием химических веществ, газов, дымов и паров» (J68), который включает в себя следующие нозологические формы: бронхит, пневмония, легочной отек, эмфизема, легочной фиброз и т.д. Доля первичной заболеваемости с 2013 по 2017 гг. увеличилась при одновременном снижении численности населения (Табл.2).

Таким образом, несмотря на результативность проведенных экологических программ, концентрация большинства исследуемых газовых выбросов (бенз(а)пирену, диоксиду азота, взвешенным веществам, формальдегиду) не приближается к ПДКсс, что в совокупности с влиянием неспецифических факторов Севера существенно влияет на рост первичной заболеваемости БОД.

Литература:

1. Унгуряну Т.Н. Методические проблемы оценки и управления многосредовым риском здоровью населения в городе с развитой целлюлозно-бумажной промышленностью: Автореф ... дис. кан. мед. наук. – М.: 2013. – 42 с.

2. Гудков А.Б., Попова О.Н., Лукманова Н.Б. Эколого-физиологическая характеристика климатических факторов севера // Экология человека. 2012. №1. С. 12 – 17

3. Новиков С.М., Унгуряну Т.Н. Оценка химического воздействия на работающее население в моногородах // Гигиена и санитария. Т.93. №5. 2014. С. 74 – 78

4. Годовой отчет АЦБК от 24.04.17

5. Отчеты загрязнения окружающей среды на территории деятельности ФГБУ «Северное УГМС» за 2013 – 2017 гг.

6. ГБУЗ Архангельской области «Медицинский информационно-аналитический центр» – годовые отчеты по заболеваемости населения Архангельской области в период с 2013 по 2017 гг.

Табл. 1

	2013	2014	2015	2016	2017	ПДКсс
Взвешенные вещества	0,7	0,7	0,3	0,2	0,2	0,15
Диоксид азота	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,04
Диоксид серы	0,04	0,04	0,02	0,04	0,03	0,05
Оксид углерода	0,5	0,5	0,4	0,5	0,3	3
Метилмеркаптан			0,02	0,02	0,02	
Бенз(а)пирен	0,7	0,7	0,5	0,3	0,3	0,000006
Формальдегид	3,3	0,9	0,8	0,6	0,8	0,01
Сероводород						

Табл. 2

Годы	Численность населения	Число заболевших	Процент заболевших (%)
2013	39937	21447	53,7
2014	39613	21329	53,8
2015	39222	21378	54,5
2016	38906	22091	56,8
2017	38735	22476	58,0

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Щербакова А.В.

ФГБОУ ВО «Северный Государственный Медицинский Университет». Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентка 3 курса медико-профилактического факультета.

E-mail: alex_andra2019@mail.ru

Научный руководитель: д.м.н., доц. Попова О.Н.

Аннотация: В работе представлены показатели качества питьевой воды по санитарно-эпидемиологическим, микробиологическим, санитарно-химическим и паразитологическим показателям систем централизованного водоснабжения Архангельской области. Проанализированы изменения данных показателей за период 2008 – 2017 года.

Ключевые слова: питьевая вода, централизованное водоснабжение, Архангельская область.

Качество питьевой воды – это основа эпидемиологической безопасности и здоровья населения. Вода, которая является доброкачественной по органолептическим, химическим и микробиологическим свойствам является показателем высокого санитарного благополучия жизни населения. В 2001 году в РФ были приняты действующие по настоящее время санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества», регламентирующие показатели качества питьевой воды по санитарно-эпидемиологическим, санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям [7].

Основными источниками централизованного водоснабжения в области являются поверхностные источники. Поверхностные водоисточники относятся, в основном, к бассейну реки Северной Двины. Кроме этого, водозаборы обеспечиваются водой из озер Хайнозеро, Холмовское, Коровье, Смердь и других [2,3,4].

По данным наблюдений ФГБУ «Северное УГМС», уровень загрязненности большинства водных объектов Архангельской области остается высоким. Речная система Северной Двины в течение многих десятилетий испытывает значительное техногенное воздействие, связанное с работой промышленных предприятий. В речную систему поступают сточные воды более 140 предприятий, а также коммунально-бытовые сточные воды. Вклад в загрязнение реки вносят также лесозаготовительная деятельность, сельское хозяйство и животноводство[6].

Проанализировав данные можно отметить, что в 2008 году отмечен самый высокий показатель качества питьевой воды источников централизованного водоснабжения (23,1 %). Самый низкий показатель отмечен в 2010 году (33,4 %). К 2017 году удельный вес источников централизованного водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам не улучшился (29,7 %) и соответствовал среднему значению за весь период исследования. Показатели поверхностных и подземных источников водоснабжения ухудшились до 65,6 % и 21,1 % соответственно (табл.1.).

На 2017 год удельный вес источников централизованного водоснабжения, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия зон санитарной охраны (ЗСО), составил 98 %, однако наблюдается улучшение удельного веса источников по санитарно-химическим и микробиологическим показателям за весь период исследования. Все пробы воды поверхностных и подземных источников централизованного водоснабжения, исследованные на паразитологические показатели, соответствовали гигиеническим нормативам (табл.2).

Таким образом, одной из главных проблем Архангельской области является качество питьевой воды. Вода должна быть безопасна в эпидемиологическом, радиационном плане, безвредна по химическому составу, микробиологическим и паразитологическим показателям. Главной задачей на сегодня является улучшение имеющихся показателей качества воды и поиск альтернативных источников водоснабжения.

Таблица 1

Удельный вес источников водоснабжения в Архангельской области за 2008 – 2017 годы, не соответствующих гигиеническим нормативам(%)

Источники	Годы										Средн.значение за период
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Источники централизованного водоснабжения	23,1	23,6	33,4	32,9	32,7	32,2	31,4	28,6	29,0	29,7	29,6
Поверхностные источники	63,0	69,0	71,0	71,4	72,5	71,0	68,2	66,2	66,2	65,6	68,4
Подземные источники	13,3	14,2	23,7	23,1	22,7	22,6	22,5	19,6	19,9	21,1	20,3

Таблица 2

Удельный вес проб источников водоснабжения, не соответствующим санитарно-эпидемиологическим, санитарно-химическим, микробиологическим и паразитологическим показателям в Архангельской области за 2008 – 2017 годы (%)

Источники	Годы										Среднее значение периода
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Доля источников централизованного водоснабжения	По санитарно-эпидемиологическим показателям (отсутствие зоны санитарной охраны)										97,2
	–	–	96,5	96,5	96,5	96,4	98,1	97,9	97,9	98,0	
Отсутствие комплекса очистных сооружений	Водопроводы										43,1
	–	–	43,9	42,6	40,9	41,2	42,3	45,1	44,7	44,1	
Централизованное водоснабжение в целом	По санитарно-химическим показателям										46,6
	48,7	46,2	56,8	56,1	56,5	47,7	41,9	37,3	36,6	38,2	
Поверхностные источники	–	79,7	74,1	68,0	75,2	68,5	63,0	59,9	51,2	65,3	67,2
Подземные источники	–	–	44,1	42,9	42,1	32,2	27,1	24,9	24,6	23,6	32,8
Централизованное водоснабжение в целом	По микробиологическим показателям										13,4
	17,9	15,2	17,8	13,6	14,5	13,0	10,3	9,4	11,1	11,0	
Поверхностные источники	–	33,2	30,9	29,0	24,4	24,8	22,1	17,5	25,3	25,1	25,8
Подземные источники	–	–	8,7	3,6	9,0	4,8	3,5	5,0	2,5	4,4	5,2
Централизованное водоснабжение в целом	По паразитологическим показателям										0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Литература:

1. Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2013 году» – Архангельск, 2014. С. 7 – 9.
2. Государственный доклад «О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2014 году» – Архангельск, 2015. С. 7 – 10.
3. Государственный доклад «О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2015 году» – Архангельск, 2016.С. 9 – 11.
4. Государственный доклад «О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения в Архангельской области в 2017 году» – Архангельск, 2018. С.10 – 12.
5. Региональный доклад «О санитарно – эпидемиологической обстановке и защите прав потребителей в Архангельской области в 2010 году». – Архангельск, 2011. С. 10 – 15.
6. Региональный доклад «О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения и защите прав потребителей в Архангельской области в 2012 году» – Архангельск,2013. С.103 – 114.
7. Санитарные правила СанПиН 2.1.4.1074 – 01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. (СанПиН 2.1.4.1074-01. 2.1.4.): постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 26.09.2001 г. // зарегистрировано в Минюсте РФ. 2001. С.25-26.

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО СОЦИАЛЬНОГО СТРЕССА

Кононова А. А.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студент 4 курса лечебного факультета E-mail: kononova.anna.1997@mail.ru

Научный руководитель: к.м.н., доц., Артемова Н. А.

Аннотация: Сиротство – социальное явление, обусловленное наличием в обществе детей, оставшихся без попечения родителей. По данным на 2010 год в России проживает почти 654,5 тыс. детей-сирот, из них почти 84 тысячи – это сироты при живых родителях. Проведен анализ анамнеза жизни, нервно-психического развития (НПР) детей раннего возраста, оставшихся без попечения родителей, рассмотрена динамика их развития за годовалый период пребывания в условиях дома ребенка.

Ключевые слова: дети, нервно-психическое развитие, дом ребенка, социальная депривация, социальный стресс у детей

Здоровье ребенка раннего возраста находится в прямой зависимости от различных факторов генеалогического, биологического и социального анамнеза, и комплексная его оценка основывается на 6 критериях, одним из которых является нервно-психическое развитие.

Эмоциональная депривация у детей-сирот зачастую накладываются и на медицинские проблемы, к которым можно отнести последствия отягощенного перинатального периода и периода онтогенеза в целом до момента попадания ребенка в систему государственных учреждений закрытого типа. Темпы развития у таких детей замедлены. Анамнез развития таких детей нередко скуден: мать не встает на учет в женскую консультацию в случае беременности, отсутствуют данные о перинатальном анамнезе, развитии ребенка, осмотрах специалистов, дополнительных методов обследования (например, нейросонографии). Но многие факторы, как до рождения, так и после влияют на развитие ребенка, в том числе нервно-психическое. Особую роль играет отягощенный акушерский анамнез матери (ОАА), хроническая никотиновая интоксикация, употребление алкоголя и наркотических веществ, которые нарушают нормальное развитие и созревание органов и систем плода, приводя к задержке внутриутробного развития (ЗВУР). Недостаточность фетоплацентарного кровотока, угроза преждевременных родов – все эти факторы также имеют свои последствия в будущем. Осложнения интранатального периода вероятны, и могут усугубить ситуацию, особенно без должного ведения и подготовки матери к родам: асфиксия плода мекониальными водами, обвитие пуповиной, травматизм. У плода (новорожденного) развивается гипоксическая ишемия различного генеза, чаще смешанного, на которую потом накладывается равнодушие, и бездействие асоциальной матери. Эти дети не получают должного личного внимания и лишены эмоционального стимулирования для их развития. Эти факторы приводят к развитию хронического социального стресса. У детей нарушаются процессы социальной адаптации, приспособления и взаимодействия в обществе. Сам момент отторжения от матери также не проходит для ребенка бесследно, независимо от возраста

помещения в дом ребенка. Неблагоприятное течение адаптации в детских дошкольных домах имеют 55 % детей, а в детских садах – 3,4 % [2]. Дети, изолированные с рождения до 6 месяцев, навсегда становятся менее разговорчивыми, чем их сверстники из семей. Изоляция от матери от 1 до 3 лет обычно приводит к тяжелым последствиям для интеллекта и развития личности в целом.

Нервная система обеспечивает взаимосвязанную регуляцию деятельности всех систем организма и реакцию на изменение условий внутренней и внешней среды; нервная система действует интегративно. Любое неблагополучие сказывается в первую очередь на ее работе. Для каждого возрастного периода (эпикризного срока) существуют свои этапы нервно-психического становления. Показатели могут отставать только на один этап. Такая задержка считается функциональной или темповой. Отставание ННР на 2 и более этапов указывает на патологию нервной системы.

Проведенное собственное исследование показало, что 93,3 % детей родились от беременности, протекавшей на фоне ОАА матери, с наличием инфекционных заболеваний 53,3 %, соматической патологии 20 %, вредных факторов, таких как курение или употребление алкоголя 66 %. В 6,7 % случаев – отсутствие наблюдения в женской консультации. В 53,3 % случаев беременность завершилась преждевременно, с разной степенью недоношенности ребенка (средней и тяжелой). С недостаточным весом для гестационного возраста оказалось 40 % детей. У 40 % наблюдалась различная патология околоплодных вод; зеленые, с запахом.

При достижении годовалого возраста – все дети отставали в развитии на 2 и более эпикризных срока, что уже нельзя отнести к темповой задержке, обусловленной социальной депривацией этих детей: V группа ННР – у 53,3 %, IV группа – у 26,7 %, III группа – у 20 % детей. У 100 % ведущим критерием отставания была задержка речевого развития, у 26,7 % – выявлены моторные нарушения. К концу года пребывания в доме ребенка отмечена следующая динамика: V группа ННР – у 40 %, IV группа – у 33,3 %, III группа – у 20 % детей, один ребенок перешел в группу с темповой задержкой развития.

Таким образом, можно сделать вывод, что последствия отягощенной беременности и родов несут свои отпечатки как на нервно-психическом развитии ребенка, так и на физическом. Также особую роль играет социальный стресс, в результате чего у ребенка формируется социальная дезадаптация, нарушения взаимодействия со сверстниками и воспитателями. Но результаты данного исследования показывают, что в конце наблюдаемого года детей с V группой ННР стало на 10 % меньше, а это значит, что отставание в развитии на 4 – 5 эпикризных сроков снизилось, и наблюдается слабая положительная динамика, чему способствуют регулярные занятия с детьми и соблюдение рекомендаций специалистов по лечению и профилактике сопутствующей патологии.

Литература:

1. Нервно-психическое развитие у детей: учебно-методическое пособие для студентов/сост.: Е. И. Васильева; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск: ИГМУ, 2012. – 32 с.
2. Серова И. Н. Проблемы адаптации к детскому саду у детей раннего возраста: анализ и рекомендации // Вестник Православного Свято-Тихоокеанского гуманитарного университета. Серия 4: Педагогика. Психология. 2016 Вып. 2(41). С. 106 – 117.
3. Стресс у детей и подростков: причины и последствия, лечение и профилактика. Е.С. Акарачкова, С.В. Вершинина, О.В. Котова, И.В. Рябоконь; ГБОУ ВПО ПМГМУ им. Сеченова, Российская Федерация. – Москва, 2014.
4. Федеральные клинические рекомендации по оказанию медицинской помощи детям с последствиями перинатального поражения ЦНС с атонически-астатическим синдромом, 2013 г.

АКТУАЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОСПИДА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА

Кузнецова А.О., Смирнова А.В.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра неврологии и нейрохирургии.

Студенты 4 курса лечебного факультета. E-mail: anjakuznecova8@gmail.com.

E-mail: angelochekanzhela@yandex.ru

Научный руководитель: к.м.н. Артемова Н.А.

Аннотация: ВИЧ-ассоциированные поражения нервной системы ухудшают качество жизни больных и прогноз заболевания в целом. В статье рассматривается проблема неврологических расстройств при ВИЧ-инфекции по данным литературного обзора.

Ключевые слова: ВИЧ-инфекция, нейроСПИД, расстройства, диагностика.

По скорости появления новых случаев ВИЧ инфицирования в мире Российская Федерация стоит на третьем месте после ЮАР и Нигерии [8]. По данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИД МЗ РФ общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных

в Российской Федерации на 31 декабря 2017 года, составило 1 220 659 человек. Наибольший уровень пораженности населения наблюдается в возрастной группе 30 – 44 года. ВИЧ-инфекция вышла за пределы уязвимых групп населения и активно распространяется в общей популяции. Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Архангельской области в последние годы имеет тенденцию к ухудшению. В 2017 году показатель заболеваемости на 100 тыс. населения составил 26,6 (в 2016 году – 27,4, в 2015 – 17,3) [7].

Поражения нервной системы стоят на втором месте после иммунной по частоте поражения вирусом иммунодефицита и проявляются примерно у 70 % ВИЧ-инфицированных на всех стадиях заболевания, а патоморфологические изменения нервной системы выявляются у 90 % умерших от СПИДа. До 45 % случаев неврологические нарушения даже являются первыми проявлениями заболевания, появляясь в период сероконверсии [3, 9].

НейроСПИД – это обобщенное клиническое понятие. Он классифицируется на первичный, обусловленный только действием ВИЧ: ВИЧ-энцефалопатия, ВИЧ-ассоциированный менингит, васкулярный нейроСПИД, воспалительные полинейропатии. Вторичный нейроСПИД, при котором проявляется присоединение различных оппортунистических инфекций и опухолями нервной системы [3,4,6]. Группа сочетанных поражений, включена в классификацию, в связи со сложностью постановки диагноза из-за схожести клинических проявлений первичного или вторичного нейроСПИДа. По результатам обследования ВИЧ-положительных пациентов (n=4650), 37,1 % – не имели ни субъективных, ни объективных признаков поражения нервной системы, проявления первичного нейроСПИДа выявлены у 8,8 % (наиболее часто встречались периферические невропатии (53,5 %) (среди которых лидировал паралич Белла (28,3 %)), и ВИЧ-деменции (22,5 %)), вторичного – у 7,6 %, а сочетанные формы – у 11,6 % пациентов [3].

Актуальным является выявление врачом-неврологом ранних симптомов поражения нервной системы у ВИЧ-инфицированных пациентов, руководствуясь уменьшением тяжести инвалидизации, улучшением их качества жизни и профилактикой распространения СПИДа. Практически у всех больных на начальных стадиях заболевания выявляются ВИЧ-ассоциированные минимальные познавательно-двигательные нарушения: забывчивость, замедление мыслительных процессов, снижение способности к концентрации – со стороны когнитивных функций, что регистрируется нейропсихологическим тестированием, нарушение походки, неловкость являются нарушениями со стороны двигательных функций [9].

Для диагностики может быть использован анализ спинномозговой жидкости, в которой зачастую наблюдается умеренный лимфоцитоз, повышение уровня белка и снижение концентрации глюкозы у серопозитивных пациентов даже при отсутствии неврологической симптоматики. Иммунологические исследования ликвора, как правило, выявляют повышенное содержание IgG, даже выше, чем в анализе крови. Но для этого метода также нужны показания, к которым относится соответствующая клиника, результаты дополнительными методами исследования и/или положительные тесты на ВИЧ. КТ головного мозга особенно информативна в диагностике вторичных объемных процессов. МРТ головного мозга более эффективно визуализирует диффузные и мелкоочаговые изменения (участки атрофии и демиелинизации), расположенные в глубинных отделах мозга. По результатам аутопсии методы нейровизуализации способны отображать не все морфологические изменения, происходящие в мозговой ткани при нейроСПИДе.

Среди неврологов должна существовать определенная настороженность в отношении пациентов с определенным анамнезом: поведенческие особенности, обуславливающие риск инфицирования ВИЧ (незащищенные сексуальные контакты, перенесенные инфекции, передающиеся половым путем, употребление наркотических веществ), переливание крови или ее компонентов, медицинские специальности, и/или с наличием клинических признаков иммуносупрессии и системных симптомов (лихорадящие более 1 месяца; имеющие безболезненное увеличение лимфоузлов двух и более групп свыше 1 месяца; с необъяснимой потерей массы тела на 10 % и более; анемией неясного генеза и др.) и другие.

Поэтому особенно важно расширение исследований в этой области, в том числе проведение периодического тестирования и санитарно-эпидемиологического просвещения населения и врачей, освещение данной проблемы в медицинских ВУЗах для наиболее раннего выявления заболевания у пациентов.

Литература

1. Бабушкин Я.Х., Курушина О.В., Матохина Н.В. НейроСПИД – взгляд невролога / Я.Х. Бабушкин, О.В. Курушина, Н.В. Матохина // *Лекарственный вестник*. – 2013. – №2(50) Т.7. – С.43 – 47.
2. Джарбаева Д.Д., Карпов С.М. Нейроспид в практической неврологии / Д.Д. Джарбаева, С.М. Карпов // *Студенческий научный форум* – 2017
3. Евтушенко С.К., Деревянко И.Н. Актуальные вопросы диагностики и лечения первичного и вторичного нейроспида / С.К. Евтушенко, И.Н. Деревянко // *Вестник клинической больницы №51*. – 2009. – 7 том. – С.17 – 23.
4. Иванова М.Ф., Евтушенко С.К., Семенова А.В. Ранняя диагностика ВИЧ – ассоциированных неврологических нарушений как актуальная проблема в практике невролога / М.Ф. Иванова, С.К. Евтушенко, А.В. Семенова // *Международный неврологический журнал*. – 2016. – №8(86). – С.53 – 62.

5. Кабдрахманова Г.Б., Кумейко Л.А., Кряжова Е.А., Кужакулов Д.К. Поражение нервной системы при СПИДе / Г.Б. Кабдрахманова, Л.А. Кумейко, Е.А. Кряжова, Д.К. Кужаулов // Медицинский журнал Западного Казахстана. – 2013. – № 1 – 2(38). – С.73 – 76.
6. Кызымко М.И., Романенкова Ю.С., Кузьмина Т.И. Актуальность проблемы поражения нервной системы при СПИДе / М.И. Кызымко, Ю.С. Романенкова, Т.И. Кузьмина // Современные инновации. – 2017. – № 1(15). – С.91 – 93.
7. Попова Е.С., Сорокина Т.А. Информационный бюллетень № 1(38) – Архангельск, 2018 – 12 с.
8. Фурсова Л.А., Синевич П.А. Цереброваскулярные поражения при ВИЧ – инфекции [Текст] / Л.А. Фурсова, П.А. Синевич // Международный неврологический журнал. – 2017. – № 3(89). – С.136 – 143.
9. Щиголева Е.В. ВИЧ – ассоциированные поражения нервной системы в патогенезе нейроСПИДа [Текст] / Е.В. Щиголева // Вестник Совета молодых ученых и специалистов Челябинской области. – 2017. – № 4(19) Т.2. – С.80 – 84.

ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ГЕМОСТАЗИОЛОГИИ

КОМПЛЕКСНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ АУТОИМУННОГО ГЕПАТИТА У ДЕТЕЙ

Коновалова Е.Ю.¹, Лаврова А.Е.², Преснякова М.В.³

Приволжский исследовательский медицинский университет. Институт Педиатрии, отдел «Клиника гастроэнтерологии и нарушений обмена веществ».

1.-м.н.с. e-mail: ekaterinapashkina@yandex.ru

2.-д.м.н, г.н.с. e-mail: lavrova26@mail.ru

3.-к.б.н, с.н.с. лаборатории биохимии e-mail: presnyakova@list.ru

Аннотация: у детей с циррозом печени при аутоиммунном гепатите изменения системы гемостаза носят комплексный характер и тесно взаимосвязаны с клинико-лабораторными показателями, отражающими тяжесть заболевания.

Ключевые слова: система гемостаза, цирроз, дети

Цирроз печени – диффузный патологический процесс, протекающий с избыточным фиброзом и образованием структурно – аномальных регенераторных узлов [1,2]. У пациентов с циррозом зачастую наблюдается повышенная кровоточивость, а кровотечение из варикозно расширенных вен пищевода является основной причиной смерти. С другой стороны, все больше накапливается данных, что в основе прогрессирования хронической патологии печени лежит тромботическая окклюзия внутривисцеральных сосудов [3 – 7]. Учитывая отсутствие исследований, посвященных оценке состояния системы гемостаза у детей с циррозом печени изучение этой проблемы представляет научный и клинический интерес. Полученные данные могут быть использованы в педиатрической практике для мониторинга заболевания и оценки результатов терапии.

Цель: исследовать нарушения системы гемостаза у детей с циррозом печени при аутоиммунном гепатите

Материалы и методы: Обследовано 27 детей с циррозом печени при аутоиммунном гепатите у детей в возрасте от 3 до 17 лет. Для оценки нарушений системы гемостаза определяли активированное парциальное тромбопластиновое время (АЧТВ), активность протромбина по Квику (ПВ), тромбиновое время (ТВ), фибриноген, активность антитромбина III (АТ III), фактора Виллебранда (VWF), плазминогена, ингибитора активатор плазминогена (ИАП), протеина С, XIIIa-зависимого фибринолиза, содержания РФМК, Д-димеров, концентрацию эндотелина-1, количество тромбоцитов, степень и скорость их агрегации с использованием в качестве индуктора аденозинфосфат (АТФ) в концентрации 1,25 мг/мл и коллаген – 2,0 мк/мл. Контрольная группа (n=15) – дети, относящиеся к I или II группам здоровья. Группы были сравнимы по полу, возрасту.

Результаты: У детей с циррозом печени при аутоиммунном гепатите по сравнению с контролем были выявлены следующие изменения системы гемостаза (p<0,05): удлинение АЧТВ, снижение активности протромбина по Квику, протеина С, количества тромбоцитов, повышение скорости и степени агрегации тромбоцитов, активности ИАП, VWF и концентрации эндотелина-1 (таблица 1). Гемостазиологические нарушения геморрагического характера (частые носовые кровотечения и легко образующиеся экхимозы)

были выявлены у 14 из 17 (82 %). Анализ сопряженности показателей системы гемостаза и клинико-лабораторных показателей, отражающих тяжесть заболевания представлен положительными и отрицательными взаимосвязями. Степень биохимической активности обратно коррелирует с фибриногеном ($R = -0,48$; $p < 0,05$). Показатели, отражающий выраженность холестаза: прямой билирубин прямо коррелирует с ХП-3Ф ($R = 0,514$; $p < 0,05$), щелочная фосфатаза находится в прямой корреляционной взаимосвязи с ТВ ($R = 0,71$; $p < 0,05$), эндотелином-1 ($R = 0,57$; $p < 0,05$) и в обратной корреляционной взаимосвязи с фибриногеном ($r = -0,79$; $p < 0,05$).

Таблица 1.

Изменения гемостазиологических показателей у обследованных детей Ме (Q25;Q75)

Показатель	Контроль n=15	Исследуемая группа n=27
Тг, (тыс/мкл)	311,0 (266,0; 349,5)	218,4 (196,2; 238,3)*
Индуктор агрегации АДФ степень, (%)	22,3 (14,8; 24,2)	50,4 (24,3; 73,4)*
Индуктор агрегации АДФ скорость, (%/мин)	29,95 (17,8; 36,5)	38,1 (30,9; 55,0)*
Индуктор агрегации коллаген степень, (%)	61,85 (55,4; 70,3)	73,1 (66,2; 88,7)*
Индуктор агрегации коллаген скорость, (%/мин)	33,05 (18,5; 58,4)	62,1 (51,5; 73,7)*
FW, (%)	76,6 (58,9; 105,4)	162,0 (141,0; 233,0)*
Эндотелин-1(фмоль/мл)	0,55 (0,22; 0,63)	1,51 (0,79;4,83)*
АЧТВ, (с)	30,53 (28,9; 33,2)	40,9 (35,7; 42,4)*
ПТ (%)	102,5 (89,0; 124,0)	85,0 (77,0; 89,0)*
Протеин С, (%)	99,5 (88,1; 113,1)	68,9 (63,2; 89,1)*
Ингибитор активатора плазминогена, (%)	90,9 (60,7; 116,5)	114,2 (102,01; 123,7)*

Примечание: n-количество наблюдений, * – различия статистически значимы по анализируемым параметрам между контрольной группой и исследуемой группой.

Выводы: При циррозе печени в исходе аутоиммунного гепатита имеются комплексные нарушения системы гемостаза, характеризующиеся повышением тромбогенности эндотелия, умеренным снижением активности коагуляционного, антикоагулянтного и фибринолитического звеньев. Нарушения системы гемостаза тесно взаимосвязаны с клинико-лабораторными показателями, отражающими тяжесть заболевания. Детям с циррозом печени в исходе аутоиммунного гепатита необходимо, определять показатели, отражающие состояние всех звеньев системы гемостаза, что будет способствовать полноценной оценке тяжести заболевания.

Литература:

1. Ивашкин В.Т., Маевская М.В., Павлов Ч.С., Федосына Е.А., Бессонова Е.Н., Пирогова И.Ю., Гарбузенко Д.В. Клинические рекомендации Российского общества по изучению печени и Российской гастроэнтерологической ассоциации по лечению осложнений цирроза печени // Гепатология. 2016. Т.26. №4. С.71 – 100.
2. Мусин А.Г., Муталова Э.Г., Нигматуллина А.Э., Константинова Е.Е., Мусина Ф.С., Насибуллин И.М. Современные аспекты механизмов фиброгенеза в печени // Медицинский вестник Башкортостана. 2014. Т. 9. №3. С. 95 – 99.
3. Куркина И.А, Маевская М.В, Ивашкин В.Т. Гиперкоагуляция и тромбоз у больных циррозом печени//Поликлиника, спец выпуск «Гастроэнтерология». 2015. №3. С.21 – 25.
4. Батырова А.С., Баканов М.И., Сурков А.Н. Современные представления о системе гемостаза при хронических заболеваниях печени (обзор литературы) // Клиническая и лабораторная диагностика. 2015. №8. С. 40 – 44.
5. Leonardi F., Maria N., Villa E. Anticoagulation in cirrhosis: a new paradigm? // Clinical and molecular hepatology. 2017. V.23. №1. P.13 – 21.
6. Bouomrani S., Farah A., Bouassida N., Ayadi N., Béji M. Portal vein thrombosis in a type 1 autoimmune hepatitis //The Pan African medical journal. 2013. №3. P.130 – 140.
7. Enger C., Forssen U.M., Bennett D., Theodore D., Shantakumar S., McAfee A. Thromboembolic events among patients with hepatitis C virus infection and cirrhosis: a matched – cohort study // Advances in therapy. 2014. V.31. №8. P.891 – 903.

ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА

Маракова А.А.¹

1 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студентка 6 курса 1 группы факультета Медико-профилактического дела и медицинской биохимии отделения Медицинской биохимии. E-mail: tujcz@yandex.ru

2 – Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Ординатор 2020 года по специальности «Клиническая фармакология». E-mail: a.a.marusa@yandex.ru

Научный руководитель – д.м.н., проф., Воробьева Н.А.

Аннотация: В статье представлены общие сведения об истории появления современных комбинированных оральных контрацептивов и дана краткая характеристика одного из самых тяжелых побочных эффектов – тромбозов, с их классификацией, особенностями каждого вида и механизмом развития при приеме КОК.

Ключевые слова: комбинированный оральные контрацептивы, этинилэстрадиол, тромбозы

В настоящее время наиболее эффективным методом предупреждения нежелательной беременности является гормональная контрацепция (ГК), основанная на использовании синтетических аналогов женских половых гормонов (содержит эстрогенный и гестагенный компонент).

В качестве эстрогенного компонента КОК используется синтетический эстроген этинилэстрадиол (ЭЭ), в качестве прогестагенного – различные синтетические прогестагены [6].

Все гормональные контрацептивы подразделяются на препараты первого, второго и третьего поколения. К препаратам первого поколения относят высокодозированные КОК, чаще содержащие 50 мкг этинилэстрадиола (ЭЭ) и норэтиндроновый прогестаген в дозе 1-2 мг. Препараты второго поколения содержат менее 50 мкг ЭЭ и норэтиндрон- или левоноргестрелоподобные прогестагены (гаиболее популярные гестагены). Третье поколение препаратов содержит в своем составе новые прогестагены: гестоден, дезогестрел, диеногест [6].

Медико-социальная значимость гормональной контрацепции определяется актуальностью проблемы непланируемой беременности, которая создает предпосылки для аборта – фактора, значительно снижающего репродуктивный потенциал женщины в будущем. [3,4,5].

КОК пользуются большой популярностью во всем мире, обеспечивая высокую надежность, переносимость, доступность, обратимость, безопасность и не менее важное, лечебные (регуляцию менструального цикла, устранение овуляторных болей, уменьшение частоты воспалительных заболеваний органов малого таза) и профилактические (снижение риска развития рака эндометрия и яичников, развития железодефицитной анемии, внематочной беременности) эффекты [6,19].

Современная гормональная контрацепция прошла долгий путь эволюции начиная с 1960 г. Именно в тот период появился первый препарат способный подавлять овуляцию, в состав которого входили 150 мкг местранола и 10 мг норэтинодрела. В дальнейшей истории развития современной гормональной контрацепции наблюдалась тенденция к снижению дозы эстрагенового компонента, и уже спустя 10 лет появился первый низкодозированный КОК, в составе которого было всего лишь 30 мкг ЭЭ. В тот же период были созданы многофазные КОК и противозачаточная таблетка, которая содержала только гестаген [6,13], который, помимо необходимых по определению свойств эндогенного прогестерона, обладал еще и дополнительной рецепторной активностью, предопределившей косметические и лечебные свойства современных КОК (ципротерон, дезогестрел, гестоден, дроспиренон (ДРСП), диеногест) [8,11,27].

Данное направление фармакологии не стоит на месте и сейчас создаются микродозированные препараты, а так же различные режимы использования КОК позволяющие применять их в лечебных целях [6,9,12,17,20]. Именно поэтому можно смело говорить, что гормональная контрацепция сегодня прочно вошла в клиническую практику, заняв свое важное место в фармакологии репродукции.

Одной из главных тем дискуссий последнего десятилетия является оценка соотношения «риска и пользы» при использовании комбинированных оральных контрацептивов [1]. Однако стоит заметить, что частота побочных эффектов при использовании современных препаратов минимальна. Но, несмотря на это, многие женщины прекращают применять выбранный метод контрацепции из-за необоснованных страхов. Так, например, частота отказа в течение первого года приема КОК в Российской Федерации в два раза больше, чем в США и Великобритании и составляет 68 % [2].

Пожалуй, тромбозы являются одним из самых серьезных осложнений приема КОК. [24]. Как правило, риск тромбозов связан с эстрогенным компонентом, однако аналитические обзоры выявили некоторое различие в частоте развития тромбозэмболии на фоне приема КОК в зависимости от прогестина [1].

Эстрогены и гестагены ускоряют гемокоагуляцию, увеличивают риск развития тромбозов. Дополнительные экстремальные воздействия (эмоциональный стресс, оперативное лечение и др.) способствуют ускорению непрерывного внутрисосудистого свертывания крови (НВСК) до степени диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови, т.е. вызывают гемостатические сдвиги, требующие коррекции [14].

Механизм тромботического влияния ЭЭ заключается в его повышенной резистентности к активированному протеину С, отвечающему за антикоагулянтное звено гемостаза [32]. Косвенным маркером нарушения антикоагулянтного потенциала считается сывороточная концентрация глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС) [33]. ЭЭ дозозависимо увеличивает выработку в печени этого транспортного белка и практически с ним не связывается, что сопровождается увеличением сывороточного уровня ГСПС [34].

Важно заметить, что влияние на систему гемостаза, а именно активацию свертывающей системы крови и снижение фибринолитической активности, оказывает именно высокое содержание эстрагенного (или гестагенного) компонента, а не длительность приема КОК.

Справедливости ради следует отметить, что активное обсуждение проблемы тромботических осложнений при приеме КОК – прямое следствие внимания к этому вопросу СМИ.

Более частыми, но крайне редко приводящими к тяжёлым последствиям являются венозные тромбозы [30]. Наиболее характерным является тромбоз глубоких вен нижних конечностей и таза, который впоследствии может привести к тромбоэмболии легочной артерии, что сопоставимо с фатальным риском. К значимым факторам риска тромбозов которые обозначены в отечественных и международных руководствах [6,7,19,25], традиционно относят: возраст старше 35 лет [9,16,18], антифосфолипидный синдром и наследственные тромбофилии [14,15,22], курение [18,21,26], хирургические манипуляции [18], малоподвижный образ жизни (в том числе иммобилизация, связанная с госпитализацией), ожирение [10,28], беременность и послеродовой период [23,26,29].

И наоборот, наиболее редкими, но чаще связанными с неблагоприятными исходами являются артериальные тромбозы. Риск артериального тромбоза (инсульт и инфаркт миокарда) патогенетически зависит от эндотелиальной дисфункции и метаболических нарушений, а не от типа прогестина, входящего в состав КОК [1]. Именно поэтому при расчёте индивидуального риска нужно принимать во внимание курение, артериальную гипертензию и возраст [31].

Литература:

1. Lidegaard O., Lokkegaard E., Jensen A. et al. Thrombotic stroke and myocardial infarction with hormonal contraception // *N. Engl. J. Med.* 2012. Vol. 366. No24. P. 2257 – 2266.
2. Hooper D.J. Attitudes, awareness, compliance and preferences among hormonal contraception users: a global, cross-sectional, self-administered, online survey // *Clin. Drug. Investig.* – 2010. – Vol. 30. – P. 749 – 763.
3. Радзинский В.Е. Гормональная контрацепция у подростков и молодых женщин // *Фарматека.* 2009. No 1. С. 10 – 16.
4. Какорина Е.П. Основные статистические показатели здоровья матери и ребенка, деятельности службы охраны детства и родовспоможения в Российской Федерации / URL: <http://www.mednet.ru/ru/statistika/materinstvo-i-detstvo.html> (дата обращения – 13.01.2019).
5. Радзинский В.Е. Акушерская агрессия. М.: Status Praesens, 2011. 688 с.
6. Руководство по контрацепции / Под ред. В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2010. 448 с.
7. ACOG practice bulletin. No. 73: Use of hormonal contraception in women with coexisting medical conditions // *Obstet. Gynecol.* 2006. Vol. 107. N 6. P. 1453 – 1472.
8. An oral contraceptive comprising estradiol valerate/dienogest is effective for treatment (E2V/DNG) on work productivity and activities of heavy and/or prolonged menstrual bleeding without organic pathology: a pooled analysis / I. S. Fraser [et al.]. 13th World Congress on controversies in Obstetrics, Gynecology and Infertility. 4 – 7 November 2010. Berlin, Germany.
9. Bleeding pattern and cycle control with an estradiol-based oral contraceptive: a seven-cycle, randomized comparative trial of estradiol valerate/dienogest and ethinyl estradiol/levonorgestrel / H. J. Ahrendt [et al.] // *Contraception.* 2009. Vol. 80. N 5. P. 436 – 444.
10. Chandra D. Meta-analysis: travel and risk for venous thromboembolism / D. Chandra, E. Parisini, D. Mozaffarian // *Ann. Intern. Med.* 2009. Vol. 151. N 3. P. 180 – 190.
11. Classification and pharmacology of progestins / A. E. Schindler [et al.] // *Maturitas.* 2003. Vol. 46. Suppl. 1. P. S7 – S16.
12. Contraceptive efficacy of a combined oral contraceptive containing ethinylestradiol 20 mg/drospirenone 3 mg administered in a 24/4 regimen: a pooled analysis of four open-label studies / L. Anttila [et al.] // *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011. Vol. 155. N 2. P. 180 – 182.
13. De Melo N. R. Estrogen-free oral hormonal contraception: benefits of the progestin-only pill // *Womens Health (Lond. Engl.).* 2010. Vol. 6. N 5. P. 721 – 735.
14. Dhont M. History of oral contraception // *Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care.* 2010. Vol. 15. Suppl. 2. P. S12 – 18.
15. Does use of hormonal contraceptives among women with thrombogenic mutations increase their risk of venous thromboembolism? A systematic review / A. P. Mohllajee [et al.] // *Contraception.* 2006. Vol. 73. N 2. P. 166 – 178.

16. Efficacy and safety of a novel oral contraceptive based on oestra- diol (oestradiol valerate/dienogest): a Phase III trial / S. Palacios [et al.] // Eur. J. Obstet. Gynecol. 2010. Vol. 149. N 1. P. 57 – 62.
17. Impact of estradiol valerate/dienogest (E2V/DNG) on work productivity and activities of daily living impairment in European/Australian women with heavy and/or prolonged menstrual bleeding (HPMB) / R. Wasiak [et al.]. 13th World Congress on controversies in Obstetrics, Gynecology and Infertility. 4 – 7 November 2010. Berlin, Germany.
18. Impact of progestagens on activated protein C (APC) resistance among users of oral contraceptives / M. Alhenc-Gelas [et al.] // J. Thromb. Haemost. 2004. Vol. 2. N 9. P. 1594 – 1600.
19. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. World Health Organization. 2010.
20. Pharmacokinetics of an oral contraceptive containing oestradiol valerate and dienogest / S. Zeun [et al.] // Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care. 2009. Vol. 14. N 3. P. 221 – 232.
21. Pomp E.R. Smoking increases the risk of venous thrombosis and acts synergistically with oral contraceptive use / E.R. Pomp, F. R. Rosendaal, C. J. Doggen // Am. J. Hematol. 2008. Vol. 83. N 2. P. 97 – 102.
22. Population-based study of risk of venous thromboembolism associated with various oral contraceptives / R. D. Farmer [et al.] // Lancet. 1997. Vol. 349. N 9045. P. 838 – 838.
23. Pregnancy, the postpartum period and prothrombotic defects: risk of venous thrombosis in the MEGA study / E.R. Pomp [et al.] // J. Thromb. Haemost. 2008. Vol. 6. N 4. P. 632 – 637.
24. Risk of thromboembolism in women taking ethinylestradiol/ drospirenone and other oral contraceptives / J.D. Seeger [et al.] // Obstet. Gynecol. 2007. Vol. 110. N 3. P. 587 – 593.
25. Selected practice recommendations for contraceptive use. WHO. URL: http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/9241562846index/en/index.html (дата обращения – 14.01.2019).
26. Supplementary data collection with case-cohort analysis to address potential confounding in a cohort study of thromboembolism in oral contraceptive initiators matched on claims-based propensity scores / P. M. Eng [et al.] // Pharmacoepidemiol Drug. Saf. 2008. Vol. 17. N 3. P. 297 – 305.
27. The effects of an oestrogen-free, desogestrel-containing oral contraceptive in women with cyclical symptoms: results from two studies on oestrogen-related symptoms and dysmenorrhoea / H. J. Ahrendt [et al.] // Eur. J. Contracept. Reprod. Health Care. 2007. Vol. 12. N 4. P. 354 – 361.
28. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA cas-control study / V. A. van Hylckama [et al.] // BMJ. 2009. Vol. 339. b2921.
29. Trends in the incidence of venous thromboembolism during pregnancy or postpartum: a 30-year population-based study / J. A. Heit [et al.] // Ann. Intern. Med. 2005. Vol. 143. N 10. P. 697 – 706.
30. Royer P.A., Jones K.P. Progestins for contraception: modern delivery systems and novel formulations // Clin. Obstet. Gynecol. 2014. Vol. 57. No4. P. 644 – 658.
- 31 .Dhont M., Verhaeghe V. Hormonal anticonception anno 2013: a clinician's view // Facts Views Vis. Obgyn. 2013. Vol. 5. No2. P. 149 – 159.
32. Sandset P.M., Hoibraaten E., Eilertsen A.L., Dahm A. Mechanisms of thrombosis related to hormone therapy // Thromb Res. – 2009. – Vol. 123(2). – P. 70 – 73.
33. Raps M., Helmerhost F., Fleisher K. et al. Sexhor- mone-bindingglobulinas a marker for the thrombotic risk of hormonal contraceptives // J. Thromb. Haemost. – 2012. – Vol. 10 (6). – P. 992 – 997.
34. Grow D.R. Metabolism of endogenous and exogenous reproductive hormones // Obstet. Gynecol. Clin. North. Am. – 2002. – Vol. 29. – P. 425 – 436.

НАРУШЕНИЕ ФОЛАТНОГО ОБМЕНА КАК МАРКЕР ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ В ПРИАРКТИЧЕСКОЙ И АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНАХ

Марусий А.А.¹, Воробьева Н.А.¹

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России. Кафедра «Клиническая фармакология и фармакотерапия».

Научный руководитель: д.м.н., проф. Воробьева Н.А.

Аннотация: В статье представлен литературный обзор, в котором освещается вопрос развития острого коронарного синдрома в условиях проживания в приарктической и арктической зонах. Влияние развития нарушения фолатного обмена на развитие гипергомоцистеинемии и, как вследствие, эндотелиальной дисфункции.

Ключевые слова: эндотелиальная дисфункция, гомоцистеин, фолатный обмен, фолиевая кислота, острый коронарный синдром, сердечно-сосудистые заболевания

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) и по сей день остаются наиважнейшей медико-социальной проблемой. Согласно последним данным в Архангельской области за 2018 год впервые был установлен

диагноз ССЗ с частотой 25,1 случай на 1000 тыс. населения [8]. В «1 городской клинической больнице им. Е.В. Волосевич» за 2018 года было предоставлено лечение 812 пациентам с острым коронарным синдромом (ОКС). Из них 575 перенесли острый инфаркт миокарда (ОИМ). Летальность при ОИМ по Архангельской области за 2017 год 19,2 %, по РФ – 13,2 % [9].

К одной из основных причин развития ССЗ, в частности ОКС, относятся развитие атеросклероза и эндотелиальной дисфункции.

Гомоцистеин (ГЦ) представляет собой серосодержащую аминокислоту. Это промежуточный продукт при метаболизме метионина. В основном он катаболизируется фолиевой кислотой и витамином В12 двумя путями: реметилированием и транссульфированием. При реметилировании ГЦ получает метильную группу и образует метионин при участии фолиевой кислоты и ферментов метилентетрагидрофолатредуктазы (МТГФР) и В12-зависимой метилтрансферазы. Транссульфирование осуществляется при помощи В12-независимой бетаин-гомоцистеин-метилтрансферазы (БГМТ) [1, 6, 7]. Нарушение фолатного обмена приводят к изменению катаболизма ГЦ и излишнему его накоплению в крови.

Гипергомоцистеинемия (ГГЦ) – патологическое состояние организма, характеризующиеся повышенным содержанием ГЦ в крови. Гомоцистеин обладает выраженным токсическим действием на клетку [6, 7]. Он обладает способностью оказывать прямое цитотоксическое действие на эндотелий артерий, повышать продукцию тканевого фактора. Помимо этого, ГЦ способен активировать митотическую активность тромбоцитов, а так же блокировать митотическую активность сосудистых миоцитов, агрегационную активность тромбоцитов, а также блокировать эндотелиальную NO-синтазу, что проявляется нарушением тонуса сосудов, утолщение интимы/меди артерий, гиперплазией гладкомышечных клеток и повышением тромбогенного риска [1]. Данное состояние объединяет в себе эндотелиальная дисфункция.

Причинами развития ГГЦ могут быть алиментарный статус, генетический полиморфизм фолатного обмена, курение, прием некоторых медикаментов и другое [1, 2, 3, 5].

Увеличение ГЦ в крови значительно увеличивает риск развития ОКС и его осложнений. В частности, установлено, что общая смертность и смертность от ССЗ находится в прямой зависимости от ГЦ в крови, причем вне зависимости имеются ли у пациентов другие факторы риска [1].

Для людей проживающих в приарктической и арктической зоне характерно наличие генетического полиморфизма фолатного обмена, в частности полиморфизм гена МТГФР [3].

Есть ряд особенностей алиментарного статуса, характерных для проживающих на приарктической и арктической зонах. Это приводит к снижению потребления фолиевой кислоты. Жители данных зон чаще предпочитают белково-углеводный тип питания, употребляют меньше свежих овощей, фруктов, зелени, подвергают еду термической обработке, что приводит к разрушению витаминов. Распространено табакокурение и потребление алкоголя [4, 5].

Литература:

1. Г.И. Костюченко, З.С. Баркаган Диагностика и методы коррекции гипергомоцистеинемии в кардиологической практике. М., 2004. 21 с.
2. Н.И. Белова, П.А. Лавринов, Н.А. Воробьева. Новые маркеры риска сердечно – сосудистых заболеваний в популяции ненцев ненецкого автономного округа // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Медико – биологические науки 2014 №2 с.12 – 20
3. П.Н. Мухина, Н.А. Воробьева, И.В. Белякова Генетические полиморфизмы метилентетрагидрофолатредуктазы и их влияние на уровень гомоцистеина плазмы крови и на отдаленные результаты течения острого инфаркта миокарда// Экология человека 2012 №4 (52) с.57 – 63
4. Н.И. Белова, П.А. Лавринов, Н.А. Воробьева Факторы риска развития гипергомоцистеинемии в популяции коренного этноса ненецкого автономного округа // Тромбоз, гемостаз и реология 2014 №1 с.47 – 52
5. Н.И. Белова, П.А. Лавринов, Н.А. Воробьева, Т.Н. Зуева, Е.А. Айвазова Алиментарный статус коренного населения ненецкого автономного округа // экология человека 2013 №7 с.10 – 14
6. Lonn E., Yusuf S., Arnold M.J., Sheridan P., Pogue J., Micks M., McQueen M.J., Probstfield J., Fodor G., Held C., Genest J. Homocysteine Lowering with Folic Acid and B Vitamins in Vascular Disease. N. Engl. J. Med., 2006, no. 354, pp. 1567 – 1577
7. Toole J.F., Malinow M.R., Chambless L.E., Spence J.D., Pettigrew L.C., Howard V.J., Sides E.G., Wang C.H., Stampfer M. Lowering Homocysteine in Patients with Ischemic Stroke to Prevent Recurrent Stroke, Myocardial Infarction, and Death: The Vitamin Intervention for Stroke Prevention (VISP) Randomized Controlled Trial. JAMA, 2004, no. 291, pp. 565 – 575
8. Заболеваемость населения по основным классам болезней // Управление Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области и ненеckому автономному округу 2018
9. Годовой отчет главного врача «1 городской клинической больницы им. Е.Е. Волосевич» 2018

РОЛЬ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА – В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С.

Новожилова С. С.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики.

Студентка 6 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП «Медицинская биохимия»). E-mail: Alway212121@gmail.com

Научный руководитель: к.м.н. Давидович Н. В.

Аннотация: Статья посвящена трансформирующему фактору роста- β , рассмотрены основные функции TGF- β , роль в патогенезе хронического вирусного гепатита С и его значимость в качестве биомаркера.

Ключевые слова: TGF- β , хронический вирусный гепатит С, биомаркер, цитокин.

Трансформирующий фактор роста- β (англ. – trans-forming growth factor beta, TGF- β) – многофункциональный цитокин, контролирующий пролиферацию и дифференцировку клеток и участвующий в регуляции иммунного ответа. У человека описаны три изоформы данного цитокина: TGF- β 1, TGF- β 2, TGF- β 3 [1].

Трансформирующему фактору роста- β принадлежит одна из ключевых ролей в регуляции иммунного ответа. Основные влияния его связаны с ингибированием пролиферации Т- и В-лимфоцитов, а также подавлением функций иммунокомпетентных клеток [1, 2]. В печени TGF- β 1 синтезируется практически всеми клетками, но главный его источник – активированные звездчатые клетки [2]. В печени TGF- β принимает участие в дифференцировке гепатоцитов и эпителиальных клеток [1, 3]. При различных заболеваниях печени TGF- β является основным индуктором процессов фиброза, наряду с другими цитокинами определяет дифференцировку звездчатых клеток в миофибробласты [3]. TGF- β 1 принадлежит основная роль в организации перекрестных взаимодействий между паренхиматозными, воспалительными клетками и миофибробластами в условиях повреждения [3].

Хронический вирусный гепатит С – это хронический диффузный процесс в печени, продолжающийся более 6 месяцев, характеризующийся воспалительной инфильтрацией портальных полей, гипреплазией звездчатых ретикулоэндотелиоцитов, умеренным фиброзом в сочетании с дистрофией гепатоцитов при сохранении архитектоники печени [4].

Оценка активности воспалительного процесса и динамики патологического процесса при хроническом гепатите С является ключевым вопросом в определении характера, и темпов прогрессирования патологического процесса. TGF- β , являющийся одним из регулирующих факторов межклеточного взаимодействия, играет важную роль в развитии фиброза и прогрессировании патологического процесса, нередко приводящего к развитию цирроза и гепатоцеллюлярной карциномы. Это объясняет повышенный интерес к изучению динамики данного цитокина при хронических гепатитах [4].

Степень выраженности воспалительного процесса в тканях печени тесно связана с формированием фиброза. В свою очередь, повышение содержания TGF- β в сыворотке крови напрямую коррелируется с выраженностью фиброза печени. У пациентов уровень TGF- β в сыворотке крови при таких заболеваниях печени, как гепатоцеллюлярная карцинома, гепатит В и С, цирроз печени, значительно выше (>61 нг/мл), чем у здоровых взрослых (14,4±8,8 нг/мл) и может служить диагностическим маркером данных заболеваний [5].

Это обстоятельство особенно существенно с точки зрения клинической интерпретации данных. Именно по этой причине TGF- β наряду с другими показателями обсуждается как возможный сывороточный маркер степени фиброза при гепатите [5].

Таким образом, изучение динамики цитокинов при хроническом гепатите С, особенно на субклинической стадии до развития тяжелого фиброза и цирроза печени, представляет интерес с научной и клинической точки зрения [6].

Литература:

1. Чуров А.В., Олейник Е.К., Олейник В.М. Роль трансформирующего фактора роста β в формировании иммуносупрессии в онкогенезе. Цитокины и воспаление 2009; 8 (3): 11 – 15.
2. Charles R., Chou H.S., Wang L., Fung J.J., lu L., Qian S. Human hepatic stellate cells inhibit T-cell response through b7-h1 pathway. Transplantation. 2013; 96(1): 17 – 24.
3. Cong M., Iwaisako K., Jiang C., Kisseleva T. Cell Signals Influencing Hepatic Fibrosis. Int J Hepatol 2012; doi: 10.1155/2012/158547.
4. Sebastiani G., Vario A., Guido M. Stepwise combination algorithms of non -invasive markers to diagnose significant fibrosis in chronic hepatitis C // J. Hepatol. – 2006. – Vol. 44, N 4. – P. 686 – 693.

5. Valva P., Casciato P., Diaz Carrasco J.M., Gadano A., Galdame O., Galoppo M.C. et al: The role of serum biomarkers in predicting fibrosis progression in pediatric and adult hepatitis c virus chronic infection. PloS One. 2011; 6 (8): e23218

6. Lee S.J., Kim K.H., Park K.K. Mechanisms of fibrogenesis in liver cirrhosis: The molecular aspects of epithelial-mesenchymal transition. World J. Hepatol. 2014; 6 (4): 207 – 16

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАК В ДИАГНОСТИКЕ АНЕМИЙ

Сумкина Т. П.¹, Дороженко А. А.²

ГБУЗ Архангельской области «Первая городская клиническая больница им.Е.Е.Волосевич»

Аннотация: Анемии являются часто встречающимися заболеваниями, распространенными повсеместно, поражающих людей любого возраста. В данной статье рассматриваются новые показатели ОАК, связанные с размером эритроцитов и насыщенностью их гемоглобином.

Ключевые слова: общий анализ крови, анемия, MicroR, Hуро-Нв.

Анемия – патологическое состояние, характеризующееся сниженным содержанием гемоглобина в крови. Анемии делятся:

1. По размеру эритроцитов: микроцитарные, нормоцитарные, макроцитарные.
2. По насыщенности эритроцитов гемоглобином: гипохромные, нормохромные, гиперхромные.
3. По количеству ретикулоцитов: гипорегенераторные, норморегенераторные, гиперрегенераторные.

Среди гипохромных микроцитарных анемий наиболее часто встречаются: анемия хронических заболеваний и железо-дефицитная анемия. Эти две анемии представляют собой наибольший интерес в связи с высокой распространенностью среди остальных анемий – в детском возрасте ЖДА представляет 90 % всех анемий. Также могут возникать серьезные последствия психо-моторного развития, нарушение познавательных функций, может привести к синдрому хронической усталости, снижение иммунитета, нарушение эндокринной системы и др. Поэтому ранняя диагностика ЖДА и АХБ является значимой проблемой современной медицины. [1, 2]

Цель исследования: выявить корреляцию между показателями MicroR и MCV; Hуро- Нв и МСНС.

Объект и методы исследования: был проведен ретроспективный анализ 150 историй болезни пациентов ПГКБ им. Е.Е.Волосевич в возрасте от 18 лет.

Результаты исследования: В ходе проведенного исследования была выявлена прямая корреляция между показателями MicroR и MCV; Hуро- Нв и МСНС.

Литература

1. Андреев Наиль Александрович ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫЕ СОСТОЯНИЯ И ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ// Вестник современной клинической медицины – 2009 – том 2 – с.60.

2. Протокол ведения больных с диагнозом «железодефицитная анемия» – М.: Ньюдиамед, 2005. – 76 с.

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ У ДЕВУШЕК, АКТИВНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Павлова И.Я.

Северный государственный медицинский университет. Клинический ординатор кафедры клинической фармакологии и фармакотерапии. ГБУЗ «Первая городская клиническая больница им. Е.Е. Волосевич».

Научный руководитель: д.м.н., проф., Залс. врач РФ Воробьева Н.А.

Аннотация: В статье представлен анализ изменений параметров ЭКГ у девушек, активно занимающихся спортом.

Ключевые слова: ЭКГ, спортсменки

Электрокардиограмма с 12 отведениями (ЭКГ) является признанным инструментом оценки состояния сердечно-сосудистой системы атлетов, предоставляя важную диагностическую и прогностическую информацию о различных сердечно-сосудистых заболеваниях, которые связаны с повышенным риском внезапной сердечной смерти (ВСС) во время занятий спортом[1].

Регулярные физические упражнения вызывают ремоделирование сердца как на механическом, так и на электрическом уровне, известное как «сердце спортсмена», в результате чего электрокардиограмма (ЭКГ) считается ненормальной по сравнению с ЭКГ в общей популяции [2].

В исследование были включены 12 девушек, занимающихся волейболом по 1,5 часа 3 раза в неделю, в возрасте от 20 – 28 лет (Me 21,5) которым была снята электрокардиограмма в 12 отведениях в покое.

На ЭКГ было выявлено, что у 33 % (n=4) спортсменов имеется синусовая брадикардия (<60 уд/мин), которая является адаптационным физиологическим механизмом вегетативной нервной системы к физическим нагрузкам. Электрическая ось сердца у 50 % (n=6) расположена вертикально, у остальных имеет место нормальное расположение оси. 25 % (n=3) спортсменов имели укорочение интервала P-Q меньше 120 мс (Me 140мс), что свидетельствует об ускоренном проведении импульса по A-V соединению. Феномен укороченного интервала PQ является показателем к углубленному обследованию с проведением проб с физической нагрузкой, холтеровского мониторирования ЭКГ и эхокардиоскопии [3].

Неполная блокада правой ножки пучка Гиса была выявлена у 25 % (n=3). По данным литературы замедление проведения по правой ножке пучка Гиса регистрируется у 50 % здоровых атлетов, тренирующихся выносливостью[4].

Также был выявлен отрицательный зубец T в отведении V1 у 66 % (n=8). Одной из причин этих изменений могут быть ювенильные зубцы T, встречающиеся у молодых астеничных женщин младше 30 лет [5].

Me интервала QT составила 393,5 мс.

Изменения параметров ЭКГ, обусловленные тренировочным процессом могут являться дезадаптивным процессом при занятии спортом. В связи с этим зарегистрированные изменения на ЭКГ требуют дополнительного контроля по электрокардиографии и при профилактических осмотрах спортсменов в декретированные сроки.

Литература:

1. Corrado D, Pelliccia A, Heidbuchel H, Sharma S, Link Met al.; Section of Sports Cardiology, European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation//Eur Heart J. 2010 Jan; Vol. 31.N.2.P.243 – 59
2. Machado M, Vaz Silva M; Benign and pathological electrocardiographic changes in athletes//Revista Portuguesa de Cardiologia Vol. 3.Dec 2015.Vol.34(12).P.753 – 770
3. А.А. Светличкина, А.В. Доронцев Феномен укороченного интервала PQ как фактор риска при занятиях физической культурой и спортом//Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – №9(139). – С.171 – 174
4. Н. А. Скурагова Спортивное сердце//Проблемы здоровья и экологии. – 2010. – №2(24). – С.71 – 77
5. Г.И. Колиушко Псевдокоронарные изменения на ЭКГ (I ч.)//Ліки України. – 2012. – №3 – 4(1). – С. 50 – 55

ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ RUBUS CHAMAEMORUS, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В НЯНДОМСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Максимович М.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.б.н. Кубасова Е.Д

Аннотация: Проведено исследование качественного состава листьев морозники обыкновенной на наличие аминокислот, пикриновых веществ, дубильных веществ.

Ключевые слова: листья морозники приземистой, качественный состав, аминокислоты, пикриновые вещества, дубильные вещества.

В настоящее время все больший интерес у ученых вызывают растения, которые используются в народной медицине и обладают малоизученным химическим составом. Одним из представителей таких растений является морозника приземистая (*Rubus chamaemorus*). В народной медицине свое применение находят практически все части растения, и листья в их числе. Они применяются для лечения диареи, отеков, подагры, цистита. Настои и отвары из листьев применяются как мочегонное, вяжущее, ранозаживляющее средство [2].

Известно, что фармакологическое действие лекарственного растительного сырья обусловлено наличием в растениях биологически активных веществ. Сведений о качественном составе биологически активных

веществ в растительном сырье морошки приземистой, произрастающей на территории Архангельской области в доступной литературе нами не было выявлено. Исходя из этого целью исследования явилось установить качественный состав в воздушно-сухом сырье морошки приземистой.

Материалом исследования послужило воздушно-сухое растительное сырье – листья морошки приземистой (*Rubus chamaemorus*), собранное в Няндомском районе Архангельской области. Анализ качественного состава проводили с использованием спиртовых и водных извлечений.

Наличие аминокислот в растительном сырье подтверждали реакцией с нингидрином. Присутствие аминокислот в растительном сырье устанавливаем по изменению цвета извлечения на окраску, которая соответствует той или иной аминокислоте. В ходе проведения реакции в качестве аналитического эффекта наблюдали появление желтого окрашивания, что свидетельствует о наличии в сырье циклических аминокислот [1,5].

Присутствие пектиновых веществ подтверждали по помутнению содержимого пробирки при взаимодействии с 1 % раствором алюминия сульфата. В ходе проведения реакции помутнения извлечения не наблюдалось, из чего можно сделать вывод, что листья морошки не содержат пектиновые вещества [4,5].

Чтобы обнаружить дубильные вещества, проводили несколько реакций. Первую реакцию проводили с кристаллами нитрита натрия и 0,1 М раствором хлористоводородной кислоты. Наблюдало изменение окраски водного извлечения с желтой на коричневую, что свидетельствует о возможном наличии гидролизующих дубильных веществ. Вторую – с растворами аммиака и натрия фосформолибденовокислого в хлористоводородной кислоте. Аналитическим эффектом послужило появление окрашивания раствора синего цвета, что доказывает наличие гидролизующих дубильных веществ [3,5].

Присутствие аминокислот и дубильных веществ в растительном сырье может обуславливать его фармакологическое действие. Дальнейшее исследование качественного состава листьев морошки приземистой даст возможность определить другие классы биологически активных веществ, а установление их количественного содержания и экспериментальное изучение фармакологического действия позволит морошку приземистую отнести к перечню известных лекарственных растений.

Литература

1. Биологически активные вещества // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.fito.nnov.ru/common/common_01.phtml, свободный
2. Д.А. Муравьева. Фармакогнозия. М., «Медицина», 2002, 656 с
3. Дубильные вещества, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/glycozides/dube/>, свободный
4. Пектины, общая характеристика // Зелёная аптека [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fito.nnov.ru/special/polysacharides/pectines/>, свободный
5. Химический анализ лекарственных растений: Учеб. пособие для фармацевтических вузов /Ладыгина Е. Я., Сафронич Л. Н., Отрященко В. Э. и др. По ред. Гринкевич Н. И., Сафронич Л. Н. – М.; Высш. школа, 1983. – 176 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОГО И ГЛУБИННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ

Максимович М.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск).

Кафедра фармации и фармакологии. Студентка 4 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Коптяева Р.Г.

Аннотация: Проведен анализ технологий получения ферментативных препаратов методом поверхностного и глубинного культивирования.

Ключевые слова: биотехнология, ферментные препараты, метод поверхностного культивирования, метод глубинного культивирования.

Актуальность изучения данной темы заключается в том, что большинство процессов в живом организме такие как дыхание, мышечное сокращение, работа пищеварительного тракта и другие осуществляются с помощью работы ферментативных систем [4,5]. Однако, организм не всегда вырабатывает достаточное количество ферментов для своего нормального функционирования. Ферменты, являясь биокатализаторами, обладают многими уникальными свойствами, например, высокой каталитической активностью и избирательностью действия. Иногда ферменты обладают лишь абсолютной специфичностью, катализируя превращение только одного вещества [1].

Ферментные препараты – это лекарственные вещества белковой природы, обладающие ферментной активностью. Большая часть ферментных препаратов имеет животное происхождение, но некоторые из них могут быть получены из микроорганизмов или клеток растений.

В производстве ферментативных препаратов выделяют два основных способа их получения: поверхностный и глубинный.

Технология производства ферментных препаратов при помощи метода поверхностного культивирования микроорганизмов-продуцентов включает в себя следующие основные стадии: первоначально получают посевной материал, затем проводят приготовление питательной среды, на которой в дальнейшем производят выращивание культуры микроорганизма. На заключительном этапе осуществляют сушку культуры и выделение из культуры очищенных препаратов ферментов [2,3].

Процесс производства ферментных препаратов путем использования метода глубинного культивирования также состоит из нескольких стадий, которые включают в себя: получение посевного материала, приготовление питательной среды и последующая ее стерилизация, стерилизация воздуха, выращивание микроорганизмов-продуцентов в производственных ферментаторах, отделение биомассы от культуральной жидкости с последующей ее очисткой и выделением соответствующих ферментов [2,3].

Проведя сравнительную характеристику двух выше перечисленных методов и проанализировав составляющие их стадии, был сделан вывод о том, что метод глубинного культивирования имеет ряд весомых преимуществ над методом поверхностного культивирования. Главным достоинством данного метода является то, что он предоставляет возможность значительно сократить производственные площади, а также позволяет исключить тяжелый ручной труд, улучшить гигиену труда. Кроме того, создаются условия, которые позволяют упростить механизацию и автоматизацию производства, сделать возможным переход на непрерывный способ культивирования. При глубинном способе культивирования более рационально используются питательные вещества сред, что дает возможность значительно сократить отходы производства такие как нерастворимые осадки твердой питательной среды, наличие примесей в ферментных препаратах. Исключение перечисленных недостатков с помощью метода глубинного культивирования в общей сложности благоприятно скажется на экономическую, социальную и экологическую составляющую производства.

Литература

1. Березин, И. В. Ферменты – химические катализаторы? / И.В. Березин, А.А. Клесов. – М.: Знание, 2012. – 326 с
2. Бирюков В.В. основы промышленной биотехнологии / В.В. Бирюков. – М. КолосС, 2004
3. Дебабов, В. Г. Биотехнология. В 8 книгах. Книга 2. Современные методы создания промышленных штаммов микроорганизмов. Учебное пособие / В.Г. Дебабов, В.А. Лившиц. – М.: Высшая школа, 2013. – 208 с
4. Коровкин, Б. Ф. Ферменты в жизни человека / Б.Ф. Коровкин. – М.: Медицина, 2016. – 770 с
5. Опарин, А.И. Ферменты, их роль и значение в жизни организмов / А.И. Опарин. – М.: ЕЁ Медиа, 2017. – 666 с

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И НАУКИ

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ

Аликин А.С., Федоренко А.Р.

*СГМУ, кафедра МПЗ и медицины катастроф, студенты 4 курса
медико-биологического факультета*

Научный руководитель – к.м.н, доц. Попов М.В.

Аннотация. Исследованы вопросы медицинского обеспечения Арктических экспедиций 19 – 20 веков. Выявлены недостатки и положительные моменты различных экспедиций.

Ключевые слова. Здоровье, холод, цинга, Арктика, полярные экспедиции.

Поморы задолго до европейцев с X века хаживали за зверем к берегам Матки – Новой Земли, Груманга-Шпицбергена. В 16 – 17 веках они двинулись вдоль побережья на восток – «встречь солнцу» – Ерофей Хабаров, Василий Поярков, Семен Дежнев и другие. Их имена на картах мира. По морю поморы достигали устьев рек Оби, Енисея, Лены.

Когда голландцы в 16 веке открыли для всего цивилизованного мира западную часть Русской Арктики, они на Шпицбергене и Новой Земле встречали избы, кресты и старые лады, оставленные помо-

рами. Экспедиция Вилема Баренца в 1594 году в Карском море встретила три ладьи поморов, которые предупредили голландцев о коварных льдах в проливах, китах и белых медведях. Голландцы отнеслись к этому скептически, посчитав, что их намеренно пугают. Но потом убедились в правоте слов поморов.

М.В. Ломоносов, имевший в юности опыт плавания с отцом в арктических морях, лично участвовал в снаряжении и подготовке арктической экспедиции Чичагова, придавая большое значение медицинскому обеспечению экспедиции. Это он настоял, чтобы в экспедицию были взяты запасы противочинготных средств – лука, толокна, пшенной муки, морошки, винного уксуса, меда, хрена, водки на сосновых брусничках, горчичного хмеля и других продуктов. Кандидаты в члены экспедиции – мезенские мореходы-кормщики в морском госпитале Архангельска были подвергнуты тщательному медицинскому осмотру. Двух кормщиков забраковали из-за последствий обморожения рук, еще двоих – из-за преклонного возраста.

Отбор команды в арктическую экспедицию Пахтусова в 1832 году также был очень тщательным. Предпочтение отдавали молодым, здоровым, выносливым мезенским поморам, опытным мореходам и охотникам с хорошими зубами.

В 1774 году в экспедицию Павлова на Шпицберген вместе с двумя рудознателями и иеромонахом были взяты два подлекаря для лечения команды. Для зимовки на Шпицбергене были построены пять изб, продовольственная база и баня, которой в санитарно-гигиеническом плане отводилась важная роль.

Большое значение придавалось и психологическому состоянию поморов. Предпочтение отдавалось веселым, разговорчивым, открытым людям, легким в общении, брались балагуры, умеющие петь песни и рассказывать длинными зимними вечерами былины и сказки. Это помогало поморам легче переносить холод, полярную ночь и другие тяготы зимовок.

Ценились такие качества людей, как бесстрашие, преданность делу, дисциплинированность, умение добросовестно поработать на пользу науки и во славу России. Приветствовалось спокойствие, терпение, выдержка, молитвенность. Не брали в экспедиции злых, неуравновешенных людей, чтобы на зимовках не было распрей и остервенения.

Офицеры экспедиций умели оказывать первую помощь. Так Александр Колчак в экспедиции Толля в 1886 году на шхуне «Заря» во время обследования острова провалился в воду, но согрелся в движении, а своему напарнику Рогачеву, когда тот провалился в расщелину льдины и получил перелом костей голени, правильно наложил шину и довез пострадавшего на санях к судну.

По опыту поморов полярные экспедиции боролись с цингой путем охоты на медведей, моржей, птиц, китов, используя в пищу медвежатину, оленину, китовый жир.

Во время зимовки экспедиции Пахтусова в 1834 – 35 годах продолжительностью 440 дней было 13 больных, восемь из них умерли от цинги. Сам Пахтусов в возрасте 35 лет умер от цинги и похоронен на Соломбальском кладбище Архангельска.

В 1899 году в составе экспедиции академика Чернышова был врач, в экспедиции Русанова врачом была его невеста – француженка Жюльетта Жан, очень выносливая мужественная женщина, которая ухаживала за больными членами экспедиции и боролась с цингой.

В экспедиции Седова врачом был В.Г.Кушаков, в экспедиции Брусилова – О. Жданко. В составе экспедиции на ледокольных пароходах «Таймыр» и «Вайгач», которые впервые прошли Северным морским путем из Тихого в Атлантический океан, врачами были Леонид Старокадомский и Николай Арнольд.

Л.Старокадомский родился в г.Саратове 8 апреля 1875 года. После гимназии поступил в Санкт-Петербурге в Военно-медицинскую академию. Получив диплом, выпускник хирургического факультета отправился служить военным врачом в 7-й Ревельский пехотный полк, а затем – работать в Брест-Литовский госпиталь. В 1903 году Л.Старокадомского перевели в морское ведомство и откомандировали в Крондштадтский госпиталь. Но здесь карьера молодого врача чуть было не закончилась трагедией – при вскрытии тела погибшего матроса Леонид Михайлович порезался и заразился трупным ядом и ему по локоть ампутировали левое предплечье. Ему сделали лучший по тем временам протез и военное начальство ходатайствовало перед министерством оставить Старокадомского на службе. В 1905 году после окончания войны с Японией Леонида Михайловича включили в состав комиссии по медицинскому освидетельствованию японских военнопленных, которых возвращали на родину. Долгий обратный путь из страны Восходящего солнца морем в Петербург, несмотря на сильные приступы морской болезни, накрепко привязал его к морю.

В 1909 году после защиты докторской диссертации новоиспеченному профессору предложили необычную работу, круто изменившую его дальнейшую судьбу. Морским ведомством был разработан обширный проект исследования Северного морского пути. Для него на Николаевском судостроительном заводе были построены два ледокольных парохода – «Таймыр» и «Вайгач». На эти полярные суда были назначены морские врачи. На «Таймыр» пришел старшим врачом Леонид Старокадомский, а на «Вайгач» – доктор Николай Арнольд (1873 – 1920).

Первый поход Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана начался 17 августа 1910 года из Владивостока, а закончился 3 сентября 1915 года с приходом в порт Архангельск. Все эти годы врачи были на борту своих судов, переживая вместе с моряками всю нелегкую арктическую эпопею.

3 сентября 1915 года «Таймыр» и «Вайгач» пришвартовались в Архангельске, впервые пройдя Северным морским путем из Владивостока в Архангельск.

Л. Старокадомский поражал участников экспедиции умением одной рукой делать хирургические операции. Все дни врача были заняты многочисленными научными и медицинскими обязанностями. За время рейса им были собраны значительные коллекции морских животных, а также растений.

Выводы:

1. Участие в арктических экспедициях связано с воздействием на человека таких неблагоприятных факторов как – холод, ветер, влажность, полярная ночь, замкнутый коллектив и других, поэтому большое значение играют медицинский отбор, психологическая совместимость, рациональное питание, экипировка, профилактика и лечение заболеваний участников арктических экспедиций.

2. Опыт проведенных арктических экспедиций показывает, что только при правильном медицинском обеспечении они достигают положительных результатов.

Литература.

1. Пашенко В.П. Север и человек. – Архангельск, Изд. СГМУ, 2013, 396 с.
2. Химаныч О.Б. Посмертная тайна русского лейтенанта. – Северодвинск, 2012, 144 с.
3. Попов М.В. История развития медицинского обеспечения арктических экспедиций. – Архангельск, 2015, 164 с.

СЛУЖБА САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ – ФЛАГМАН СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ

Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.

*Северный государственный медицинский университет. Студенты лечебного факультета,
4 курс. E-mail: basavinatanya@yandex.ru, yana.falewitch97@mail.ru*

Научные руководители: Преловский А.В., Андреева А.В.

Аннотация: Особенности географического расположения Архангельской области и её огромная территория, включая труднодоступные участки и отсутствие развитых коммуникаций – причины недоступности в оказании своевременной квалифицированной медицинской помощи населению, что обуславливает жизненную необходимость в деятельности санитарной авиации.

Ключевые слова: санитарная авиация, экстренная медицинская помощь.

В 2018 г. санитарная авиация Архангельской области отметила 80-летний юбилей. В задачи отделения входят: эвакуация тяжелых больных и пострадавших из ЛПУ районов области в специализированные лечебные учреждения областного центра, транспортировка квалифицированных специалистов к больному для оказания экстренной медицинской помощи или консультации на месте, доставка препаратов донорской крови, кровезаменителей и медикаментов.

История санитарной службы начинается примерно в 1930-е годы, когда на аэродроме Кего в Архангельске базировался 33-й отдельный авиаотряд ГВФ, в составе которого в 1937 г. имелось звено из 4 санитарных самолетов. Немногочисленные экстренные вылеты, в основном к хирургическим больным и роженицам, осуществлялись с середины 1930-х годов. Вылеты проводились на самолетах У-2, К-89, ПР-5 без навигационной аппаратуры. Положение осложнялось отсутствием в области сети аэродромов и взлетно-посадочных полос. Каждый вылет был сопряжен с риском для жизни пилота, бортмеханика и врача [1].

16 марта 1938 г. по Приказу НКЗ СССР Н.А.Семашко было организовано санитарное авиаподразделение в Архангельске, которое возглавил опытный летчик, будущий заслуженный пилот СССР и кавалер трех орденов Ленина – Петр Павлович Москаленко. Вылеты в основном осуществляли хирурги, в том числе ассистенты хирургических кафедр [2].

Работа САС продолжилась и в тяжелый период Великой Отечественной войны. Для оказания срочной хирургической помощи при вылете на самолете были установлены дни дежурства для больниц. Введены обязательные дежурства хирургов и акушеров-гинекологов [2].

В послевоенное время из-за слабого кадрового состава больниц на периферии санитарная авиация работала особенно напряженно. Только за 1951 г. сотрудники хирургических отделений областной клинической больницы выполнили 49 экстренных вылетов; на вылетах прооперировали 65 и проконсультировали 556 больных [1].

В 1955 г. санавиастанция под руководством хирурга-травматолога Клепиковой Р.А вошла в состав Архангельской областной клинической больницы, началось строительство взлетно-посадочных полос.

В 1963 г. приказом министра здравоохранения СССР САС была реорганизована в отделение экстренной и планово-консультативной помощи, которое впоследствии послужило толчком в создании центров медицины катастроф и телемедицины [2].

В 1995 г. образован Котласский филиал санитарной авиации он обслуживает Котласский, Устьянский, Верхне-Тоемский, Вилегодский, Ленский, Красноборский районы [2].

В 2014 г. произошла реорганизация отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи, она стала включать в себя консультативно-диагностический отдел телемедицины и областную мобильную бригаду.

За 2017 г. в диспетчерскую отделения экстренной консультативной скорой медицинской помощи поступило более 1300 обращений. За год выполнено более 580 вылетов, эвакуировано в областной центр около 1500 пациентов, из них 573 ребенка [2].

Уже 80 лет врачи санитарно-авиационной службы спасали десятки тысяч жизней людей из самых отдаленных уголков Архангельской области. Сегодня пациентов эвакуируют на реанимобилях класса «С» и на самолётах «Л-410», «АН-2», на вертолёты «МИ-8» и «МИ-8МТВ». Основной штат отделения составляют сотрудники АОКБ, привлекаются специалисты Архангельской областной детской клинической больницы и других клинических больниц областного центра. В режиме постоянной готовности находятся взрослая и детская хирургические, травматологическая, нейрохирургическая, токсико-терапевтическая, акушерско-гинекологическая и реанимационная бригады. Работает Котласский центр отделения экстренной медицинской и консультативной помощи, Виноградовский отдел «Центр медицины катастроф» в пос. Березнике, Вельский отдел «Центр медицины катастроф».

Список литературы:

1. Быков В.П., Преловский А.В. 75 лет Архангельской санитарной авиационной станции // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год / [сост.: А.В. Андреева, М.Г. Чирцова]; Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск, 2013. – 390 с.

2. Быков В.П. Архангельская областная клиническая больница. – Архангельск: Изд-во Северного государственного медицинского университета, 2012.-235 с.

3. ГБУЗ АО «АОКБ» – отделение экстренной консультативной скорой медицинской помощи. – Режим доступа: <http://www.aokb.ru/index.php/otdeleniya/otdeleniya-ekstrennoj-pomoshchi/ekstrennoj-konsultativnoj-skoroj-meditsinskoj-pomoshchi-sanaviatsiya>

ПРОФЕССОР ЛАШКАРЁВ ВАДИМ ЕВГЕНЬЕВИЧ В ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ФИЗИКИ АГМИ И ЕГО ВКЛАД В ПОБЕДУ

Гусельников Н.А.

Лечебный факультет, 1 курс

Северный государственный медицинский университет

Научный руководитель: Андреева А.В.

Резюме: В статье представлена информация о вкладе известного профессора В.Е. Лашкарева в развитие кафедры физики в Архангельском государственном медицинском институте и о его экспериментальных открытиях, сыгравших важную роль в развитии радиотехники.

Ключевые слова: физика, p-n переход, полупроводники, Великая Отечественная война.

В 1932 г. был открыт самый северный в России медицинский вуз – Архангельский государственный медицинский институт (АГМИ, в н.вр. – Северный государственный медицинский университет, СГМУ). Одной из первых в АГМИ сформировалась кафедра физики. Обязанности заведующего кафедрой физики АГМИ в 1930-е гг. исполнял известный ученый – доктор физико-математических наук, профессор Лашкарев Вадим Евгеньевич,

Вадим Евгеньевич родился 1903 г. в Киеве в семье юриста знатного происхождения (род Лашкаревых, Лошкаревых, Лошкаридзе). В 1924 г. он окончил Киевский институт народного образования. Научную деятельность начал в студенческие годы и продолжил как аспирант и преподаватель научно-исследовательской кафедры физики в Киевском политехническом институте. Его исследования в те годы были посвящены физике рентгеновского излучения и разработке аппаратуры для рентгеноструктурного анализа. Молодой ученый физик В.Е. Лашкарев создал оригинальный метод определения коэффициента преломления рентгеновских лучей. В 26 лет он принимал участие в организации Института физики АН УССР, где был назначен заведующим отделом рентгенофизики.

В судьбе молодого ученого В. Е. Лашкарева важнейшую роль сыграл «отец советской физики» – академик Абрам Федорович Иоффе, пригласивший его на работу в Ленинград в 1930 г.

В Ленинграде В.Е. Лашкарев первоначально руководил отделом рентгеновских лучей, затем – отделом дифракции электронов в Физико-техническом институте. Одновременно он являлся доцентом Ленинградского политехнического института. В этот период им были выполнены пионерские работы по установлению распределения электронной плотности и потенциала в твердом теле, обобщенные в монографии «Дифракция электронов». По результатам исследований ему без публичной защиты диссертации была присуждена ученая степень доктора физико-математических наук.

Параллельно с научными успехами в биографии Лашкарева четко прослеживается советский режим 1930-х гг. В начале 1935 г. ученый был арестован за «участие в контрработе группы мистического толка» и осужден на 5 лет ссылки в Северный край (реабилитирован 15 июля 1957 г.).

Из воспоминаний Лашкарева В.Е. известно, что большим счастьем для него стало то, что он оказался не на Соловках в лагере особого назначения, а в Архангельске, где для новых вузов требовались ученые, способные развить кафедры. Таким образом, весь в период с 1935 по 1939 гг. осужденный профессор руководил кафедрой физики АГМИ, в организации практической работы которой активно помогали ученые Архангельского лесотехнического института (АЛТИ), где так же трудились некоторые ссыльные, чьи имена известны далеко за пределами нашего региона и страны.

В воспоминаниях выпускника АГМИ 1939 г., академика Н.М. Амосова можно найти упоминания о том, что Вадим Евгеньевич выслан в Архангельск «за спиритизм». Он рассказывал о «другой физике», проявлял интерес к телепатии, телекинезу, левитации, полтергейстам, йоге. Ученый верил в невозможное, пытался объяснить студентам паранормальные явления. Основным направлением научных исследований на кафедре в тот период была биофизика нервных волокон, что увлекало многих студентов, проводивших эксперименты под руководством В.Е. Лашкарева.

Профессор поощрял тех студентов, которые любили и умели пометать по-научному. Так, например, профессор поставил «отлично» студенту 2 курса Николаю Амосову за несовершенные чертежи искусственного сердца, которые хоть и не позволили создать его, но породили интересную идею для будущего кардиохирурга и кибернетика.

Всем известно высказывание А.Эйнштейна о том, что порой воображение играет в науке роль более важную, чем накопленные знания, ведь знания конечны, а воображение безгранично. Именно это можно признать лейт-мотивом деятельности таких ученых как В.Лашкарев, Н.Амосов и др., многие из которых стали известны всему миру, не смотря на сложные обстоятельства.

Почти 5 лет В.Е. Лашкарев исполнял обязанности заведующего кафедрой физики АГМИ, не имея возможности отъезда из Архангельска. Родственники и коллеги поддерживали его, звали в Киев, куда Вадим Евгеньевич и отправился сразу после освобождения в 1939 г.

Практически сразу он был назначен заведующий отделом полупроводников Института физики АН УССР, где активно включился в экспериментальную работу, в результате чего открыл р-п переход в за-киси меди. Профессор Лашкарев эффективно работал по оборонной тематике и в начале 1941 г. создал медно-закисный выпрямитель (полупроводниковый диод на основе закиси меди).

На этот факт необходимо обратить особое внимание. При более тщательном изучении информации, оказывается, что р-п переход закиси меди был открыт американцами ещё в 1929 г., но это не значит, что В.Е. Лашкарев украл чужую идею, потому что созданный им полупроводниковый диод, работа которого основывалась на р-п переходе из закиси меди, был значительно меньше и компактнее. Следовательно, его открытие было более усовершенствованно и удобно в применении, чем западные аналоги, что позволило использовать в радиоаппаратуре того времени, снизить её вес и облегчить производство.

Учитывая высочайшую потребность в радиоаппаратуре в период начавшейся Великой Отечественной войны, открытие профессора Лашкарева стало очень востребованным. Радиосвязь между военными подразделениями играла очень важную роль, позволяла координировать действия армии и проводить сложнейшие манёвры. Компактность и низкий вес оборудования были очень своевременны для полевых военных радиостанций. Такое открытие невозможно недооценить, колоссальный вклад в Победу.

Профессор Лашкарев в годы Великой Отечественной войны не призывался в Армию, вместе с коллективом Института физики эвакуировался в Уфу, где продолжил экспериментальную работу. В 1945 г. он был избран академиком Академии наук УССР.

В дальнейшем В.Е. Лашкарев работал академиком-секретарем отделения физики, затем – членом Президиума Академии наук УССР. Он выполнил ряд важных работ по фотоэлектродвижущим силам в закиси меди и разработал теорию конденсаторной э.д.с., показав влияние на нее поверхностных зарядов, заложил основы учения об электродвижущих силах в полупроводниках. Академик Лашкарев заведовал кафедрой физики полупроводников Киевского университета, где решались задачи по разработке и производству отечественных германиевых транзисторов. Он был главным редактором «Украинского физического журнала». С 1960 г. работал в Институте полупроводников АН УССР сначала заведующим отделом, затем директором. В 2002 г. его имя присвоено Институту физики полупроводников НАН Украины.

Литература

1. Архангельск. 1932 – 39 гг. Профессор Лашкарев // Амосов Н. М. Голоса времен. – Москва, 1999. – С. 79 – 81.
2. Андреева А. В. 110 лет со дня рождения акафдемика Вадима Евгеньевича Лашкарева (1903 – 1974) / А. В. Андреева, К. В. Андреев // Юбилейные и памятные даты медицины и здравоохранения Архангельской области на 2013 год. – Архангельск, 2013. – С. 248 – 256.
3. Карякин А. А. Кафедра медицинской и биологической физики / А. А. Карякин // Достояние Севера: АГМИ-АГМА-СГМУ. – Архангельск, 2017. – С. 117 – 119.

ВОЕННЫЙ АРХАНГЕЛЬСК – ДЕТЯМ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА

Девятая Я.Д.

Северный государственный медицинский университет. Педиатрический факультет.

Архангельск, Россия

Научные руководители: д.м.н., проф. Макарова В.И.; Андреева А.В.

Резюме: сотни детей из блокадного Ленинграда были эвакуированы в Архангельскую область в годы Великой Отечественной войны, многие из них были спасены от смертельных заболеваний учеными Архангельского государственного медицинского института.

Ключевые слова: Ленинград, блокада, педиатрия, АГМИ

75 лет назад завершилась блокада Ленинграда, которая навсегда останется в памяти человечества как день полного освобождения города – героя из фашистского кольца в годы Великой Отечественной войны.

Эвакуация населения из Ленинграда началась 29 июня 1941 г. и продолжалась по октябрь 1942 г. Сначала из города уезжали дети. Всего планировалось вывезти в Ярославскую и Ленинградскую области 390 000 детей. Десятью эшелонами была отправлена первая партия 15 192 ребенка со школами и детскими учреждениями. Им предстояло пройти тяжелый путь без горячей пищи, пережить холод, голод, гибель родных в таком малом возрасте. Около 170 000 детей из следующих эвакуационных групп вынужденно вернулись в город, поскольку к югу Ленинградской области, где их разместили, стремительно приближались фашистские войска [5].

Тяжелые годы войны, эвакуации и освобождение от фашистского плена не могли не сказаться на росте заболеваемости, хронических расстройств питания. Высокая детская смертность фиксировалась в результате алиментарной дистрофии.

В период блокады алиментарная дистрофия доминировала среди заболеваний ленинградских детей и достигла своего максимума зимой 1941 – 1942 гг. По данным клиник Ленинградского педиатрического института, в 1941 г. дети, больные алиментарной дистрофией, составляли 27,8 % от общего числа больных, в 1942 г. – 45,5 %. Отмечалась общепатогенетическая роль как изменение реактивности организма в развитии и патоморфозе болезней, связанное с характером питания. Тяжелая алиментарная дистрофия, перенесенная блокадниками в раннем и подростковом возрасте и сопровождавшаяся морфо-функциональными нарушениями и изменениями реактивности организма, в дальнейшем способствовала снижению адаптационного потенциала и склонности к полиорганной декомпенсации при развитии осложнений. По официальным данным, алиментарная дистрофия была причиной смерти 632 253 ленинградцев-блокадников, по неофициальным – более миллиона человек [3].

Сегодня во всем мире существуют организации «блокадников», в которых преимущественно состоят бывшие дети, пережившие блокаду Ленинграда. Одним из подростков блокадного города была Грачева Тамара Романовна, сегодня она – первый заместитель председателя Совета Московской общественной организации ветеранов – жителей блокадного Ленинграда. Именно она помогла исследователям в СГМУ по истории медицины с получением информации и созданием выставки «Дети блокадного Ленинграда».

Особенности дистрофии и влияние ее на организм подробно и всесторонне изучались в годы Великой Отечественной войны советскими учеными, в том числе профессорско-преподавательским составом Архангельского государственного медицинского института (АГМИ). Ученые медики и химики вместе смогли справиться со многими чрезвычайными ситуациями военного времени.

Особый вклад в спасение и лечение детей из блокадного Ленинграда, прибывших в начале 1942 года в Архангельск, внесли сотрудники кафедры педиатрии АГМИ, где под руководством профессора Макарова Ю.В. была разработана методика медикаментозного лечения с биологическими добавками из беломорских водорослей.

Большую роль в протекании физиологических процессов, так и в патологии для детей описала профессор М.В. Пиккель в своей кандидатской диссертации: «Вполне понятно, что для детского организма, находящегося в состоянии интенсивного роста и вызванного с этим состоянием напряжения

обменных процессов, дистрофия должна являться еще более неблагоприятным фактором и еще сильнее отразиться на всех процессах жизнедеятельности. При изучении этих вопросов было выделено, что характерной особенностью дистрофии является своеобразное влияние ее на лечение острых заболеваний, а также и на проявление и лечение почти всегда сопутствующих ей авитаминозов ...» [1].

Авитаминозы при дистрофии отличаются стертостью и неспецифичностью своих форм что, однако, не лишает их специфического влияния на дистрофированный организм в наименьшей степени, чем при нормальном состоянии питания; в ряде случаев можно предполагать, что такие лечение протекающие авитаминозы осложняют и состояние дистрофии. С точки зрения изучения отдельных гиповитаминозов на фоне дистрофии приобретает интерес течения рахита при дистрофии. Следует отметить, что необходимость изучения этого вопроса была вызвана еще и другими причинами. Тяжелые условия в период блокады Ленинграда увеличили количество больных рахитом детей, наряду с дистрофией. Причем значительно чаще стали встречаться тяжелые формы в сочетании рахита с дистрофией, особенно у детей более старшего возраста.

Одной из наиболее быстро прогрессирующих форм дистрофии была нома – «водяной рак», которую изучала профессор М. В. Пиккель. Эта болезнь характеризовалась неминуемой гибелью ребенка, истинной причиной чего был неуправляемый распад воспаленных тканей под влиянием гнилостных бактерий при полном отсутствии защиты организма больного. Мария Владимировна лечила таких пациентов переливанием крови и, только что появившимся, сульфидином. Это лечение оказалось эффективным, но у многих детей челюстные кости были разрушены, требовались пластические операции. Для этого М. В. Пиккель связалась с военным госпиталем, где был квалифицированный стоматолог, который выполнил операции на челюстях и осуществил костную пластику [4].

Труд медиков был самоотверженным подвигом. Болезни блокадников на протяжении многих лет изучают многие ученые, среди них Симоненко В.Б., генерал-майор медицинской службы, академик Академии военных наук, член-корр. РАН, заслуженный врач России профессор, филиала ФГБУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова Минобороны России» (г. Москва), активно участвующий в продолжении исследовательской работы на базе музейного комплекса СГМУ.

Литература:

1. Пиккель М.В. Рахит у детей дистрофиков: Дис. канд. мед. наук: Ю.В.Макаров; Арх. гос. мед. институт – Архангельск, 1946. – С. 1 – 2.
2. Александрова Р.А., Нутфуллина Г.М. Алиментарная дистрофия в блокадном Ленинграде: Санкт-Петербург, 2008. – С. 21 – 29
3. Симоненко В.Б., Магаева С.В., Симоненко М.Г., Пахомова Ю.В. Ленинградская блокада. Медицинские проблемы – ретроспектива и современность. – Москва: «Медицина», 2003. – С. 106 – 114.
4. Корякова М.Е., Андреева А.В. Нома: история и современность: Северный государственный медицинский университет – Архангельск, 2016. – С. 78 – 79.
5. <http://pomniblokadu.ru/news/15347994>

МЕДИЦИНА НА АНГЛИЙСКОМ (СИМПОЗИУМ И ДОКЛАДЫ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

PEDIATRIC VACCINATION AGAINST VIRAL HEPATITIS B: REASONS FOR REFUSE

Chernova A. ¹, Golubev D. ²

1-The 6th year student of Northern State Medical University at faculty of general medicine.

E-mail: misssslexa@mail.ru. 2 – The 6th year student of Northern State Medical University at faculty of general medicine. E-mail: feneekc@yandex.ru.

Supervisor: Krieger E.A., CSc, MPH, ass.prof.

Abstract: Survey performed in the Arkhangelsk region in order to reveal the reasons of parents' refuse of hepatitis B vaccination of children. There were 53 respondents (1.8 %) who refused to vaccinate children against viral hepatitis B. The most frequent causes were fear of adverse events (39 %), belief in low risk of infection (39 %), and opinion of using low-quality vaccines (15 %). Parents younger than 25 years more often refuse to immunize children. More than 60 % of respondents doubted about vaccination. It is necessary for healthcare workers to perform vaccination promotion programs for parents to increase the children vaccination coverage.

Key words: vaccination, viral hepatitis B, children.

Background: Vaccination against viral hepatitis B (VHB) was included to the National vaccination schedule in Russian Federation in 1998. The incidence of VHB was 43,8 per 100 000 population in 1999.

In 2017 it was 0,86 per 100 000 population, the incidence decreased in 50 times [1]. Similar positive trend was observed in the Arkhangelsk region, where the incidence of VHB decreased more than 20 times during ten years [2]. Reducing of incidence of chronic VHB is further effect of vaccination. Nowadays patients with chronic VHB are main source of infection for adults and children. Particular attention must pay to mother with chronic VHB to the newborn (the risk of vertical transmission of infection). Understanding the danger of disease, importance of timely vaccinations are basis of successful VHB prevention.

Purpose: to analyze the reasons of parents' refuse of vaccination against hepatitis B for their children.

Materials and methods: Survey performed in the Arkhangelsk region in order to reveal parents opinion to vaccination. Afterwards group of 53 parents (1.8 % of the study participants) was selected for detailed research of refuse causes.

Results: Among these respondents, women prevailed (87 %), more than 60 % of them were older 30 years and half of participants had higher education. More than half of the respondents having negative opinion against VHB vaccination (75 %) had two or more children.

During research, 75 % of parents did not immunize children against other infections and 25 % of parents refused of VHB vaccination. More than 60 % of respondents doubted about VHB vaccination.

The leading causes of complete vaccination refuse were fear of adverse events (58 %), opinion of using low-quality vaccines (33 %), and belief in insufficient protection (33 %). As well, reasons of refusals included religious beliefs – 18 %, notion in getting sick is better than to vaccinate – 8 %, belief in low risk of infection – 3 %. Some respondents (8 %) reported that they did not vaccinate themselves against VHB.

The reasons of parents' refuse to vaccinate children against VHB were slightly different: fear of of adverse events – 39 %, belief in low risk of infection – 39 %, opinion of using low-quality vaccines – 15 %, religious beliefs- 8 %. It was noted that medical personnel advised to refuse VHB vaccination to 8 % of respondents.

Health workers were in priority in consulting about vaccination (55 % of respondents trusted doctors). The greater was age of respondent, the greater was trust percentage to doctor. Information from open access on the Internet, posters, brochures, television, made respondents doubt. Participants trusted information from the Internet – 27 %, television – 14 %, posters and brochures – 13 %.

Conclusion: Findings suggest need for health care workers to introduce vaccination promotion programs for parents in order to increase motivation for VHB vaccination. Particular attention must pay to questions that mislead parents making them ignoring to vaccinate.

References:

1. O sostoyanii sanitarno-ehpidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Rossijskoj Federacii v 2017 godu: Gosudarstvennyj doklad. – M.: Federal'naya sluzhba po nadzoru v sfere zashchity prav potrebitel' i blagopoluchiya cheloveka, 2018. – 268 s.
2. O sostoyanii sanitarno-ehpidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya v Arhangel'skoj oblasti v 2017 godu: Gosudarstvennyj doklad / pod red. R.V. Buzinova – Arhangel'sk, 2018. – 149 s.

THE NOBEL PRIZE IN MEDICINE IN 2018 WAS AWARDED FOR A BREAKTHROUGH IN THE TREATMENT OF CANCER

Kalinin Alexey

Federal State Budget Educational Institution of Higher Education «Northern State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. Department of Pathological Physiology. The article was written by the 2nd year student of the 3rd group Faculty of the Dentistry Scientific Director: Lebedintseva Elena Anatolyevna, Candidate of Medical Sciences, Assistant Professor

Annotation: In 2018, the Nobel prize in Physiology or Medicine was awarded to two scientists from different parts of the world – James Allison from the United States and Tasuku Honjo from Japan – who independently discovered and studied the same phenomenon. They found two different checkpoint mechanisms by which the body suppresses the activity of T-lymphocytes, immune killer cells. When blocking these mechanisms T-lymphocytes fetch away and deal with cancer cells. This is called cancer immunotherapy, and it has been used in clinics for several years.

Key words: Nobel prize 2018, cancer cell, immunotherapy

The General principle of interaction of the immune system with tumors looks in the following way. As a result of mutations in tumor cells, there are formed proteins different from «normal». Therefore, T-cells react to them as foreign objects. As a help, there are dendritic cells-spy cells that pass through the tissues of the body (for their

discovery, was awarded the Nobel prize in 2011). They absorb all the proteins passing by, split them and expose the resulting pieces to their surface as part of the protein complex MHC. Next, dendritic cells are sent to the nearest lymph node, where they show (present) these complexes to T-lymphocytes.

If the T-killer (lymphocyte-killer) recognizes these proteins-antigen as its receptor, it activates and starts to multiply, forming clones, which start searching for target cells. On the surface of each cell of the body there are protein complexes MHC I, which hang pieces of intracellular proteins. T-killer looking for a molecule of the MHC I antigen-a target which it can recognize by its receptor. And as soon as it was recognized, the T-killer kills the target cell, launching an apoptosis (program of death) in it.

But this mechanism does not always work effectively. A tumor is a heterogeneous system of cells that use a variety of ways to elude the immune system. Some tumor cells hide MHC proteins from their surface, others destroy defective proteins, others secrete substances that suppress the immune system. And the more malignant the tumor, the less chance the immune system has to deal with it.

Classic methods of fighting the tumor suggest different ways of killing its cells. But how to distinguish tumor cells from healthy ones? Usually people use the criteria of «active division» (cancer cells divide much more intensively than most healthy cells of the body). In this case is used radiation therapy, which prevents rapid cell division or chemotherapy, which increases «resistance to apoptosis». But this treatment affects healthy cells, such as stem cells, and does not affect low-activity cancer cells. That's why now scientists often rely on immunotherapy, in the other words, the activation of the patient's own immunity, because the immune system is better than external drugs, distinguishes the tumor cell from the healthy one. You can activate the immune system in a variety of ways. For example, you can take a piece of the tumor, develop antibodies to its proteins and enter them into the body to the immune system is better «seen» tumor. Or take immune cells and «teach» them how to recognize specific proteins. But the Nobel prize this year is awarded for a completely different mechanism – for removing the lock from T-killer cells.

When this story was just beginning, no one thought about immunotherapy. Scientists have tried to unravel the principle of interaction of T-cells with dendritic cells. Upon closer examination, it turns out that their «communication» involves not only MHC II C antigen protein and t-cell receptor. Next to them on the surface of the cells are other molecules, which are also involved in the interaction. All this construction-a set of proteins on membranes which connect with each other at a meeting of two cages, – is called immune synapse. The structure of this synapse includes, for example, co-stimulating molecules – the ones that send a signal to T-killers to activate and go in search of the enemy. They were found first: CD28 receptor on the surface of the T-cell and its ligand B7 (CD80) on the surface of the dendritic cell.

James Allison and Tasuku Honjo independently discovered two more possible components of the immune synapse – two inhibiting molecules. Allison studied the CTLA-4 molecule discovered in 1987. It was originally considered to be another co-stimulator because it only was on activated T-cells. The merit of Ellison is he suggested the opposite thing: CTLA-4 appears on activated cells specifically so that they can be stopped! Then it turned out that CTLA-4 is similar in structure to CD28 and can also bind to B7 on the surface of dendritic cells, and even stronger than CD28. So each activated T-cell has an inhibiting molecule that competes with the activating molecule for receiving the signal. And since the immune synapse consists of many molecules, the result is determined by the ratio of signals – the number of molecules CD28 and CTLA-4 were able to contact B7. Depending on this, the T-cell either continues to work or freezes and can not attack anyone.

Tasuku Honjo discovered on the surface of T-cells another molecule – PD-1 (its name is short for programmed death), which connects with the PD – L1 ligand on the surface of dendritic cells. It turned out that mice, knockout on the PD-1 gene (deprived of the corresponding protein), get sick with something similar to systemic lupus erythematosus. It is an autoimmune disease, a condition where immune cells attack normal body molecules. Therefore, Honjo concluded that PD-1 also works as a blocker, restraining autoimmune aggression. This is another manifestation of an important biological principle: every time a physiological process is started, the opposite is started in parallel (for example, blood coagulation and anticoagulation systems).

Both blocking molecules – CTLA-4 and PD-1 – and corresponding signaling pathways were called immune checkpoints (the point of control). Apparently, this is an analogy with the checkpoints of the cell cycle – the moments in which the cell «makes a decision», whether it can continue to divide further or some of its components are significantly damaged. But this is not the end of the story. The two scientists decided to find the use of newly discovered molecules. Their idea was that immune cells could be activated if the blockers were blocked. However, a side effect will inevitably be autoimmune reactions (as is happening now in patients who are treated with checkpoint inhibitors), but it will help to defeat the tumor. Blocking blockers scientists have suggested using antibodies: by contacting CTLA-4 and PD-1, they mechanically close them and prevent them from interacting with B7 and PD-L1, while the T-cell does not receive inhibitory signals.

It took at least 15 years between the discovery of checkpoints and approval of drugs based on their inhibitors. At the moment, six such drugs are already used: one CTLA-4 blocker and five PD-1 blockers. Why were PD-1 blockers more successful? The fact is that many tumor cells also includes PD-L1 on their surface to block the activity of T cells. Thereby, CTLA-4 activates T-killers in General, and PD-L1 has a more specific effect on the tumor. And complications in the case of PD-1 blockers occur somewhat less.

Unfortunately, modern methods of immunotherapy are not yet a panacea. Firstly, checkpoint inhibitors still do not provide one hundred percent survival rate of patients. Secondly, they do not affect all tumors. The third thing is their effectiveness depends on the patient's genotype: the more diverse the MHC molecules, the higher the chance of success. Nevertheless, it turned out a beautiful story about how the theoretical discovery first changes our understanding of the interaction of immune cells, and then produces medicines that can be used in the clinic.

And the Nobel laureates have something to work on. The exact mechanisms of checkpoint inhibitors aren't explored completely yet. For example, in the case of CTLA-4, it is unclear with which cells the blocker drug interacts: with the T-killers themselves, or with dendritic cells, or in General with T-regulatory cells-the population of T-lymphocytes responsible for suppressing the immune response. Therefore, this story, in fact, is far from its end.

HEMATOLOGICAL DEVIATIONS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND ITS ASSOCIATION WITH CLINICAL VARIANTS OF THE DISEASE

Kamatham S.S.R.¹, Agrahara S.V.²

1-Stavropol state medical university, Department of hospital therapy, student, 5th year;

Email: jay_sv2006@yahoo.com; 2-Stavropol state medical university, Department of hospital therapy, student, 5th year; Email: vanitha.sathanarayan22@gmail.com

Scientific supervisors: D.M.Sc., Associate professor, Professor, Department of hospital therapy, Koroy P.V. Assistant, Department of hospital therapy, Sarithala V.J.

Annotation: Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic autoimmune disease with the involvement of joint and destruction of synovial tissue and formation of systemic complications. RA have a high socioeconomic importance as it defines the workability in able bodied population, also leading to invalidity and decreased life expectation because of its systemic manifestations. Anemia and thrombocytosis were considered as the most common hematological manifestations of inflammatory activity in many chronic inflammatory diseases including RA.

134 patients with RA were examined, who were undergone examination and treatment in rheumatological department and cabinet of rheumatologist of Regional clinical hospital, Stavropol. Diagnosis of RA established in accordance with ACR/EULAR 2010 criteria and clinical characteristics were classified in accordance with the classification adapted by Russia association of rheumatologists. Results of the statistical analysis were considered significant with the difference of $p \leq 0,05$.

According our research, anemia in RA was associated with female sex and high activity of the disease by index DAS28. Thrombocytosis correlated with activity of the disease and functional class of RA. Increased levels of ESR and C-reactive protein were significantly correlated with the development of anemia and thrombocytosis in patients with RA.

Key words: Rheumatoid arthritis, anemia, thrombocytosis, disease activity, functional class.

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic autoimmune disease with the involvement of joint and destruction of synovial tissue and formation of systemic complications [1]. RA have a high socioeconomic importance as it defines the workability in able bodied population, also leading to invalidity and decreased life expectation because of its systemic manifestations. Inflammatory activity in RA results in expression of proinflammatory cytokines, auto antibodies, intercellular adhesion molecules, chemokines and metalloproteinases [2]. Proinflammatory cytokines activates the expression of endotheliocytes, leucocytes, fibroblasts, which is considered as the key mechanism of sustenance of inflammation, progression of arthritis, formation of systemic manifestations and complications [3]. Anemia and thrombocytosis were considered as the most common hematological manifestations of inflammatory activity in many chronic inflammatory diseases. Anemia in RA is a result of redistribution of iron in the organism as a result of hyperexpression of adhesion molecules and interleukins. Similar to anemia, thrombocytosis in RA is a nonspecific reactive sign in chronic inflammation. As a result of hyperexpression of adhesion molecules and activation of endothelium, association of thrombocytosis in RA plays very crucial role in formation of thrombotic complications in patients with RA [4].

134 patients with RA (30 male, 104 female) of age from 20 to 66 years were examined. Mean age of patients was $50,08 \pm 0,97$ years. Duration of disease more than 10 years was seen in 47,76 % of patients. All the patients had undergone complex clinic-functional, laboratory, instrumental and immunological examinations Seropositivity for rheumatoid factor and antibody for cyclic citrullinated peptide were noticed in 89,55 % and 73,13 % patients respectively. 81,3 % of the patients were with late stage of disease. High activity of the disease according to index DAS28 was noticed in 67,16 % of the patients. Late x-ray stage of the disease and erosive

variant of the disease were observed in 81,34 % patients. III functional class of RA was recorded in 47,76 % of the patients. Mean concentrations of ESR and C-reactive protein in patients were $18,97 \pm 22,51$ mg/l and $31,41 \pm 19,89$ mm/hr respectively.

Statistical analysis of the obtained results was done using software program adapted for medico biological researches and program IBM SPSS statistics 24.0. Two-sample Student's T-criteria and Newman Keuls criteria were evaluated. Results were considered significant with the difference of $p \leq 0,05$.

According to our research, anemia in RA is associated with sex and frequently observed in female population. Age of patients, duration of disease, presence of rheumatoid factor and antibody to cyclic citrullinated peptide, x-ray stage and functional class of the disease were not correlated with the presence of anemia in patients, but high activity of the disease was associated with increased probability of developing anemia in patients. In most of the patients with RA, normal values of thrombocytes, and in 14,18 % of the patients, thrombocytosis were noticed. Thrombocytosis in RA is associated with activity and functional class of the disease. Very high level of ESR and C-reactive protein were observed in patients with anemia and also in cases with thrombocytosis.

In 1/3 patients with RA anemia is registered, and in 14 % of cases thrombocytosis, which requires thorough diagnostic research for clarifying the genesis of syndromes and choice of tactics of treatment.

Risk factors for developing anemia in RA are, female sex, high activity of disease and increased levels of ESR and C-reactive protein, and for the manifestation of thrombocytosis are high activity of the disease, III functional class of disease and high level of ESR and C-reactive protein, which allows purposeful optimization of diagnostic and treatment measures in these cohort patients.

Literature:

1. Каратеев ЛЕ.; Основные тенденции и вариабельность эволюции ревматоидного артрита: результаты многолетнего наблюдения // Науч. – практ. ревматол – 2015 – No.1 – 8 – 14 стр.

2. Каратеев Д.Е., Лучихина Е.Л., Тогизбаев Г.; Современные принципы ведения больных ранним артритом // Рус. мед. журн – 2013 No.24 – 1610 – 1614 стр.

3. Мазуров В.И.; Клиническая ревматология (руководство для врачей)/(ред.) чл. – корр. РАМН проф. В.И. Мазуров – 2 – е изд., перераб. и доп. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2013. – 520 стр.

4. Harris E.D. Jr.; Rheumatoid Arthritis: pathophysiology and implications for therapy // N. Engl. J. Med. – 2015. – v.322. P.1277 – 1289.

CARDIOVASCULAR DISEASES RISK FACTORS IN HEALTH STUDENTS

Kondrashov VA, Malygina TE, Pugacheva MG, Shchapkova MM

Northern State Medical University, Arkhangelsk. Family medicine and internal diseases department.

Third year students of the Faculty of Medicine.

Scientific adviser: Ph.D. Khlopina IA

Annotation: Since the mid-twentieth century, noninfectious diseases especially cardiovascular have become a major danger to public health, being the leading cause of morbidity, disability and mortality among the population. Our scientists revealed that the most dangerous cardiovascular diseases factors affected a significant part of the interviewed students thus conditioning the need in development and vast implementation of modern prevention system.

Key words: hypercholesterolemia, health, hypodynamia, cardiovascular diseases.

Our scientists noted a significant increase in cardiovascular diseases (CVD) at a young age. Only in one five-year period their frequency increased by 2-2.5 times [1].

In economically developed countries, the mortality of the working-age population from CVD is determined by 7 main risk factors: stress, hypercholesterolemia, smoking, overweight and obesity, inadequate consumption of fruits and vegetables, alcohol abuse and low physical activity [5].

Alcoholism is one of the most acute health problems of the world [2]. Approximately 23 % of the surveyed students enjoy drinking alcohol, of which 4 % do it 4 or more times a month. Alcohol affects the heart, causing arrhythmias and heart failure, leads to an increase in blood pressure [3].

Hypodynamia is the scourge of modern society [4]. It gradually reduces the intensity of metabolic processes in the body, leading to the development of obesity and hypercholesterolemia. A sedentary lifestyle leads to a disruption of the natural balance between the basic nervous processes – inhibition and excitation with a predominance of the latter.

Recently, the increasing role of psychological factors in the development of CVD has been noted. Psychoemotional stress is caused by working conditions. Poverty and social insecurity can also be the cause of stress. Thus, studies on students' health status will help to organize effective measures to improve the health of future doctors.

The aim of this work was to conduct a sociological study of students from India to assess CVD risk factors.

Methods. We conducted a survey of 144 third year foreign students of the international faculty of general practice. Statistical processing of the received data was carried out with the help of the applied programs package Statistica 6.0 (StatSoft, USA, 2001). Data processing was carried out in accordance with the rules and descriptive and analytical statistics (A.Petri, K.Sabin, 2003) also using statistical software packages Statistica (version 6.0).

Results of the study. The survey involved 89 female students and 55 male students. There were no statistically significant differences in the social level of students, depending on gender. 80 % of the students surveyed have an average and high social status (high: 3 girls and 17 boys, average: 41 girls and 48 boys), which greatly reduces the probability of CVD development on a psychological basis. Knowledge of the impact of CVD risk factors was clearly deficient. According to the study, 60 % (28 girls and 56 boys) of the surveyed students do not know about the risk factors for CVD. We studied the bad habits of the students. Among the respondents 15 men smoked 10-20 cigarettes per day. The experience of smoking did not surpassed 2 years for all students. 13 % (4 girls and 15 boys) of interviewed students consume alcohol episodically, of which only 1 young man drink alcohol 2-3 times a week. All students denied the use of narcotic smoking mixtures. Food is also directly related to the occurrence of CVD. When studying the food intake, it was found that less than a third of the students surveyed consumed meals 3 times a day (22.3 % of students and 30.3 % of students), while the rest were even rarer: about half of the students twice a day (61.2 % of boys and 53 , 6 % of girls), the rest – 1 time per day. Rare meals contribute to overeating in the evening. Less than half of the respondents (43.8 % of students and 32.1 % of female students) regularly had breakfast. 31.2 % of boys and 25.5 % of girls consumed salted food. 53.2 % of male students and 36.8 % of female students periodically added extra salt to the cooked food, which can lead to the pathology of the kidneys and hypertension. Daily consumed coffee more than 4 times a day 27 % of boys and 10 % of girls. It is known that coffee with sweets and sandwiches conduces to the development of diabetes more than tea. The physical condition is determined by morphometric indicators, the level of active lifestyle. The average height and weight in men was 172.3 cm and 67.3 kg, respectively. In women these figures were naturally lower than 164.5 cm and 59.3 kg). In the main, students were not inclined to obesity, since among the respondents only 3 girls had I degree obesity and 3 boys had excessive body weight. We analyzed the physical activity of the students. It turned out that 34 % of the students surveyed had walking time less than 30 minutes (28 girls and 21 boys), but 80 % of them did gymnastics and attended sports facilities.

Conclusions.

1. 13 % (4 girls and 15 boys) of interviewed students consume alcohol occasionally. 15 young men smokes.
2. Less than half of the respondents regularly breakfasted (43.8 % of students and 32.1 % of female students), 27 % of young men and 10 % of girls abuse coffee, 53.2 % of students and 36.8 % of students add extra salt to their meals.
3. Hypodynamia was revealed in one-third of the respondents.

Suggestions:

Firstly, it is necessary to encourage young people with material resources for their adherence to a healthy lifestyle. Secondly, clinical examination of student youth with CVD risk factors is mandatory. And finally, medical universities should be an example in organizing recreational activities for the CVD prevention.

Literature:

1. Gorbenko P.P. Human Capital and Health / P.P. Gorbenko // New St. Petersburg News. – 2007. – № 1. – P.81 – 82.
2. Kislyak O.A. Risk factors for cardiovascular disease in the development of diseases associated with atherosclerosis / OA Kislyak, N.V. Malysheva, N.N. Chirkova // Clinical gerontology. – 2008 – № 3. – T.14. – P. 3 – 11.
3. Code of Health and Longevity. Young age. – GEOTAR – Media. – 2006. – 11c.
4. Kontsevaya A.V. Assessment of the need for the prevention of risk factors for cardiovascular disease in organizational teams of intellectual workers / A.V. Kontsevaya, A.M. Kalinina, T.S. Romanenko // Cardiovascular therapy and prevention. – 2008. – № 7. – T.7. – P.15 – 21.
5. Mychka V.B. Primary prevention of cardiovascular diseases / VB. Mylchka, E.I. Chazova, R.G. Oganov // Consilium Medicum. – 2009. – № 1. – t. 11. – P. 2 – 6.6. Oganov R.G. Demographic situation and cardiovascular diseases in Russia: ways to solve problems / R.G. Oganov, G.Ya. Maslennikova // Cardiovascular therapy and prevention. – 2007. – № 6. – P. 7 – 14.

POLYMORPHISM – 786T > C IN THE NOS3 GENE AND ARTERIAL HYPERTENSION OF THE POPULATION OF THE EUROPEAN NORTH

Miniak D.A., Zubova M.M.

Northern State Medical University. Faculty of Pediatrics. Students.

E-mail: i.want.69.cats@gmail.com, taetae.kim@icloud.com

Arkhangelsk, Russia

Scientific advisors: Ass. Prof. Levitskiy S.N., Ass. Prof. Ershova I.V.

Annotation: Nowadays scientists pay much attention to the researching of the hereditary base of cardiovascular pathological processes. The topic of peripheral vasoconstriction generating takes a special place, as it is a predictor of the arterial hypertension at an early stage. It is important to do research on people who do not have hypertension diagnosed to discover proneness to vasoconstriction. That will allow making acts of prevention in time. Furthermore, usually the role of vasodilatation genes polymorphism in development of vasoconstriction is examined separately from the role of constrictor genes polymorphism. In this research the role of combination of these polymorphisms will be examined.

Key words: polymorphism, arterial hypertension, European North.

The research of the role of polymorphism -786 T>C in the NOS 3 gene in the development of hypertensive response of healthy young adults and the elderly who have arterial hypertension diagnosed to some physical activities was done by the Medical Biology and Genetics Department workers of the NSMU under the leadership of professor Bebyakova N.A. [1,2].

The particularity of the research was the fact that all of the participants live in unfavorable climatic and geographical conditions of Arctic region.

The goal of the research was an assessment of polymorphism -786 T > C in NOS3 gene allelic variants prevalence and impact of this polymorphism on particularities of cardiovascular system functions.

Goals and objectives:

1. To examine frequency of polymorphism – 786 T>C in NOS3 gene prevalence among young adults (male and female) and elderly men who live in Arkhangelsk region permanently.

2. To examine the role of polymorphism – 786 T>C in NOS3 gene in development of arterial hypertension.

The research was done on three groups: the first one – 170 young adults (male); the second – 116 young adults (female), the third – 156 elderly men (at the age of 55 – 75).

The frequency of genotype spreading was analysed by Pearson's chi-squared test. χ^2 -test was used to check the accordance to the Hardy – Weinberg equilibrium.

Genetic typing of polymorphism -786 T>C in NOS3 gene promoter revealed the following genes spreading:

– Young adults (male): – 786TT – 42,4 %, – 786TC – 46,5 % and – 786CC – 11,1 %

– Young adults (female): – 786TT – 42,2 %, – 786TC – 47,4 % and – 786CC – 10,4 %

– Elderly men: – 786TT – 42,0 %, – 786TC – 39,1 % and – 786CC – 18,9 %

Prevailing genotypes among the participants are genotypes that contain wild type of examining allele, namely, T-allele. The rarest genotype is CC genotype. The results are correlated to the information from The Allele Frequency Database on European population. Examining alleles and genes frequency spreading among the participants is correlating to the Hardy – Weinberg equilibrium.

Prevailing hypertension reaction were determined among the male with CC-genotype.

Raising of peripheral resistance, namely, arterioles spasm, lies at the heart of this response. In this way, tendency of CC-genotype people to pressor responses is confirmed by analysis haemodynamic response type to the physical activities test. Normal-tension response to physical activity prevailed in the young adults (female) with polymorphism -786T>C in NOS3 gene TT-, CT-, CC-genotypes group. Statistically important difference in the hypertension response frequency according to genotype of examining polymorphism was not revealed ($\chi^2 = 3,85, p \geq 0,05$).

According to analysis of the CC-genotype frequency of polymorphism -786T>C in NOS3 gene in the group of elderly men who have arterial hypertension diagnosed, this genotype is much more frequently revealed than in the control group ($p < 0,05$). Genotype -786CC was revealed in 24 % of the group of men who have arterial hypertension diagnosed, whereas this genotype was revealed in 8,5 % of the group of men who do not have arterial hypertension diagnosed. C-allele is revealed with frequency of 0,4 among people who have hypertension diagnosed, whereas among the people who do not have hypertension diagnosed – with frequency of 0,28. Therefore, not only CC-genotype affects the development of hypertension among elderly men but also the C-allele of polymorphous type of polymorphism -786T>C in promoter of NOS3 gene does.

The results of the research, which includes the genetic typing of 442 inhabitants of Arkhangelsk region analysis of polymorphism -786T>C in NOS3 gene, showed that the frequency of the polymorphism is correlated

to the information from The Allele Frequency Database on European population. Moreover, it was discovered that CC-genotype of this polymorphism is revealed much more frequently among elderly men (at average age of 70,3) who have arterial hypertension diagnosed, than among men of the same age who do not have hypertension diagnosed ($p<0,05$). This fact proves that the polymorphism plays important role in the development of arterial hypertension. Furthermore, the ratio of chances analysis shows that among the participants of the research not only CC-genotype impacts on the development of hypertension but also the C-allele of polymorphous type of polymorphism -786T>C in NOS3 gene does.

The obtained data affect the formation of ideas about the hereditary basis of vasoconstriction and the functioning of the human genome. Data on the negative role of polymorphism-786T>C in the NOS3 gene in the formation of vasoconstriction can be included in the Concept of predictive, preventive and personalized medicine of the Arkhangelsk region and the Russian Federation.

References:

1. Bebyakova N.A., Fadeeva N.A., Khromova A.V. Vliyanie polimorfizma – 786T>C gena eNOS na parametry gemodinamiki u devushek // Zhurn. med. – biol. issledovaniy. 2018. T. 6, №3. S. 205 – 213.

2. Bebyakova N.A., Feliksova O.M., Khromova A.V., Shabalina I.A. Polymorphism – 786T>C Endothelial No – Synthase as a Risk Factor of Arterial Hypertension. Ekologiya cheloveka [Human Ecology]. 2018, 4, pp. 36 – 42.

RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR EVENTS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS – CLINICAL CORELATION

Pothula R.K.^{R1}, Kota M.²

1-Stavropol state medical university, Department of hospital therapy, student, 6th year;

Email: ranjithkreddy93@gmail.com; 2-Stavropol state medical university, Department of hospital therapy, student, 6th year; Email: kota.mouni94@gmail.com

Scientific supervisors: D.M.Sc., Associate professor, Professor, Department of hospital therapy, Koroy P.V. Assistant, Department of hospital therapy, Sarithala V.J.

Annotation: Rheumatoid arthritis (RA) – chronic autoimmune systemic inflammatory disease with defect to joints, with inflammatory involvement of synovial tissues of joints, systemic effects, connected with progression of disease and high clinical activity. RA is related with increased general mortality and 50 % of which is early, due to cardiovascular complications in these patients. 112 patients with RA were examined. 10-year coronary risk SCORE with EULAR modification had been calculated in the patients. Results of the statistical analysis were considered significant with the difference of $p\leq0,05$. SCORE indices were significantly high in patients of male sex, and with duration of disease more than 10 years, with late stage of the disease, with high activity of the disease by index DAS 28, with erosions and progressive x-ray stage of RA. According our research, factors for risk of development of cardiovascular diseases and mortality in RA were male gender, age more than 55 years, duration of disease more than 10 years, increased levels of ESR and C-reactive protein were found and evaluation of these risk helps in diagnostic stratification of disease in these patients and optimization of treatment procedures in such patients.

Key words: Rheumatoid arthritis, cardiovascular risk, SCORE, systemic inflammation, erosions.

Rheumatoid arthritis (RA) – chronic autoimmune systemic inflammatory disease with defect to joints, with inflammatory involvement of synovial tissues of joints, systemic effects, connected with progression of disease and high clinical activity. RA is related with increased general mortality and 50 % of which is early, due to cardiovascular complications in these patients [3]. Risk of cardiovascular disease (CVD) in patients with RA had been increased in comparison to general population. Increased in risk of development of CVD in these patients is comparable to that of patients with diabetes mellitus, and having a necessity of intensive and targeted therapy for risk of CVD. In 2009, European league against rheumatism (EULAR), a target group had been formulated using criteria which are used for diagnosing and differentiating risk of development of CVD in patients with idiopathic joint disorders. This target group of EULAR formulated recommendations in evaluating and identifying risk factors of CVD and realization of modulating CVD in patients with RA, evaluating the presence of CVD risk and updating the CVD recommendations for patients with autoimmune joint disorders [4].

Proinflammatory cytokines, such as tumor necrosis factor alpha (TNF- α), interleukin 1 (IL-1) and interleukin 6 (IL-6) are related with high arterial pressure [1], which witnesses the role of these cytokines in the development of cardiovascular complications in patients with RA. Lipid profile in RA characterized with suppression of total cholesterol and level of low-density lipoproteins (LDL). As LDL are related with severe systemic inflammation, which in turn are related with cardiovascular risk, with the development of atherosclerosis in RA patients [2].

For prognosing 10-year risk of mortality from CVD in patients with RA, EULAR proposed modified systemic coronary risk score (SCORE) [4]. Other than age, sex, smoking, hypertension and dyslipidemia, which are considered for evaluating cardiovascular risk by SCORE scale, in patients with RA, indices must be adapted after multiplication of resulting value with 1,5 [4].

112 patients with RA (16 male, 96 female) of 40 years and more were examined, (mean age 54,03±6,94 years), who were undergone examination and treatment in rheumatological department and cabinet of rheumatologist of Regional clinical hospital, Stavropol. Diagnosis of RA established in accordance with ACR/EULAR 2010 criteria and clinical characteristics were classified in accordance with the classification adapted by Russia association of rheumatologists. Statistical analysis of the obtained results was done using MS office excel 2016 and program IBM SPSS statistics 24.0. Two-sample Student's T-criteria and Newman Keuls criteria were analyzed. Results were considered significant with the difference of $p \leq 0,05$.

In patients with RA cardiovascular risk by SCORE index was significantly high in male population, in patients with duration of disease more than 10 years, with late stage of the disease and with high activity of the disease by index DAS 28. Erosions and progressive x-ray stage of disease characterized with significant increase in cardiovascular risk in RA patients. Cardiovascular risk by SCORE index in patients with RA was significantly increased in cases with high levels of C-reactive protein, ESR, rheumatoid factor and antibody to cyclic citrullinated peptide.

According to the analyzed data, in 22,3 % of patients with RA, high and very high cardiovascular risk was registered, which requires thorough diagnostic search for clarification of mechanism of development and selection of tactics for proper therapy. Factors for risk of development of cardiovascular diseases and mortality in RA were male gender, age more than 55 years, duration of disease more than 10 years, increased levels of ESR and C-reactive protein, with helps in diagnostic stratification of disease in these patients and optimization of treatment procedures in such patients.

Literature:

1. Cohen Tervaert J., Hypertension: an autoimmune disease? / Cohen Tervaert J. // *Hypertens Res* (2011) 34: 443 – 444.

2. Myasoedova E, Crowson CS, Maradit Kremers H, et al. Lipid Paradox in Rheumatoid Arthritis: The Impact of Serum Lipid Measures and Systemic Inflammation on the Risk of Cardiovascular Disease. / Myasoedova E, Crowson CS, Maradit Kremers H, et al. // *Ann Rheum Dis*. 2010; 69:495.

3. Otávio Augusto Martins de Campos, Assessment of cardiovascular risk in patients with rheumatoid arthritis using the SCORE risk index / Otávio Augusto Martins de Campos, Nazaré Otília Nazário, Sônia Cristina de Magalhães Souza Fialho, Guilherme Loureiro Fialho, Fernando José Savóia de Oliveir, Gláucio Ricardo Werner de Castro, Ivânio Alves Pereir // *Rev Bras Reumatol*. 2016 – 56(2) – P 138 – 144.

4. Thomas Zegkos, Cardiovascular risk in rheumatoid arthritis: assessment, management and next steps / Thomas Zegkos, George Kitas Theodoros Dimitroulas // *Ther Adv Musculoskel Dis* 2016, Vol. 8(3) 86 – 101/ DOI: 10.1177/1759720X16643340.

VACCINATION AGAINST TUBERCULOSIS AT THE MATERNITY HOSPITAL: RATE AND REASONS FOR NONVACCINATION

Proshina E.D., Eponishnikova D.I.

Northern State Medical University fifth-year students, pediatric faculty

Supervisor: MPH, CSc, associate professor of the department of infectious diseases Krieger E.A.

Abstract: Retrospective cohort study was performed in one of the pediatric outpatient departments including 196 children born in 2016. Our aim was to determine rate and to analyze reasons for nonvaccination against tuberculosis at the maternity hospital.

This study showed that 14 % of children remain unvaccinated against TB after the discharge from the maternity hospital. The reasons for nonvaccination against TB were medical exemption (65 %), parents' refusal (32 %), absence of vaccine (3 %).

Annual healthcare workers trainings on immunization issues are required to promote vaccination against TB. It is necessary to provide parents clear information about immunization at the stage of prenatal nursing to prevent vaccination refusals at the maternity hospital.

Key words: tuberculosis, children, vaccination.

Background. Vaccination against tuberculosis (TB) does not prevent infection, but protects children from the most severe forms of TB, such as meningitis and disseminated pulmonary tuberculosis [1,3]. According to Russian Immunization Schedule vaccination against TB is carried out at the age of 3-7 days [4], because of high

risk of infection and growing antibiotic resistance of microbes. Many parents believe a newborn infant has an innate immunity to infectious diseases and using vaccines to stimulate children's immune system is not required. Some of them are convinced that vaccines are dangerous and may cause the disease [2].

However, global researches stated that BCG vaccine not only prevents TB severe forms and complications, but also protects from other bacterial infections. Rate of death from pneumonia in children immunized with BCG-vaccine two times lower than in unvaccinated children [5].

Thus, it is important to study reasons for medical exemptions from vaccination and parents' refuse from immunization with BCG vaccine.

Aim: to determine rate and to analyze reasons for nonvaccination against tuberculosis at the maternity hospital.

Materials and methods. Retrospective cohort study was performed in one of the pediatric outpatient departments including children born in 2016. Vaccination related medical records were analyzed. Qualitative data are presented as proportions.

Results. 496 of children were enrolled to the study (53 % boys). Most of the children (86 %) were vaccinated against TB at the maternity hospital, 14 % of them were not immunized. The reasons for nonvaccination against TB were medical exemption (65 % of cases), parents' refuse (32 %), absence of BCG vaccine in the maternity hospital (3 %).

A detailed analysis of medical records showed that only half of the children, i.e. 34 out of 68 actually had contraindications for BCG-M vaccination according to vaccine description (Table 1).

Table 1

Reasons for medical exemption

Medical exemption reasons	N	True contraindication	False contraindication	Contra indications to BCG-M vaccination*
Congenital defects	2		+	Progressive or unstable neurologic disorder
Erythema toxicum	2		+	Acute diseases, exacerbation of chronic diseases (fetal infection, suppurative-septic diseases, moderate and severe forms of hemolytic disease, generalized infections of skin)
Congenital infection? (issue disputed) without clinical signs	4		+	
Anemia	2		+	
Hemolytic disease	3	+		
Congenital infection with clinical signs	17	+		
Prematurity	14	+		Prematurity – birth weight less than 2000 g.

*Instruction for use BCG-M vaccine

The study showed that 64 % of parents who have refused to vaccinate their children against TB at the maternity hospital, agreed to immunize their children later, but 36 % of them refused from BCG-M vaccination at the outpatient department also. Furthermore, it was noted that there were more non-vaccinated boys (63 %) than girls (37 %).

Conclusions:

This study showed that 14 % of children remain unvaccinated against TB after the discharge from the maternity hospital. The reasons for nonvaccination against TB were medical exemption (65 %), parents' refusal (32 %), absence of vaccine (3 %).

Annual healthcare workers trainings on immunization issues are required to promote vaccination against TB. It is necessary to provide parents clear information about immunization at the stage of prenatal nursing to prevent vaccination refusals at the maternity hospital.

References:

1. Koreckaya N. M. Sovremennye vzglyady na vaktsinatsiyu BCZH // Sibirskoe medicinskoe obozrenie. 2011. № 1.
2. Mejsner A.F., Rostovcev S.A., Staheeva L.B. Marketing kak ehffektivnyj instrument preodoleniya sistemnyh problem v organizacii protivotuberkuleznoj pomoshchi detskomu naseleniyu // Probl. tuberkuleza i boleznej legkih. – 2009. – № 6. – S.7-13
3. Mordyk A.V., Plekhanova M.A., Merko E.A., Cygankova E.A., Aksyutina L.P., Borisenko S.G. Osobennosti techeniya tuberkuleza u detej rannego vozrasta, vakcinirovannyh BCZH i ne imeyushchih protivotuberkuleznoj privivki // Sibirskoe medicinskoe obozrenie. 2012. № 1.
4. Federal'nye klinicheskie rekomendacii po vakcinoprofilaktike tuberkuleza u detej. Moskva, 2015
5. Kleinnijenhuis J., Quintin J., Preijers F., Benn C.S., Joosten L.A.B., Jacobs C., van Loenhout J., Xavier R.J., Aaby P., van der Meer J.W.M., van Crevel R., Netea M.G. Long-lasting effects of BCG vaccination on both heterologous Th1/Th17 responses and innate trained immunity // Rev Saude Publica. 1992;26:229 – 238.

MODERN DIAGNOSIS OF HYPERTENSIVE EMERGENCY

Sakshi, Sony Choudhary, and Asmita Dervishi

6th year students (India), General medicine; Department of hospital medicine, NSMU, Arkhangelsk, Russia. Email: gospital.terapia@mail.ru
Scientific advisor: ass.prof. Crivonkine K.

Key words: hypertensive emergency, hypertensive urgency, hypertensive crisis.

Among the population of the hypertension patients, 1 to 2 % of them develop hypertensive crises, which are defined as the elevation of systolic blood pressure more than 180 mmHg or diastolic blood pressure more than 110 mmHg [6,7]. Hypertensive crises are divided into either hypertensive emergency or hypertensive urgency, according to the presence of acute target organ damage [3,6]. Target organ damage are defined as the acute damage of the eye (fundoscopy – exudates, hemorrhages, papilledema), the brain (hypertensive encephalopathy), the heart (acute pulmonary edema), and the kidneys (acute kidney injury) [6,7]. In hypertensive urgency, the blood pressure has to be reduced within 1 to 2 days, whereas hypertensive emergency require immediate blood pressure decrease to prevent target organ damage not to be reversed [3].

In 2019, a task force of the European Society of Cardiology released proposals on management of patients with a hypertensive emergency including diagnostic work-up [6].

Normal heart rate is associated with hypertonic urgency, while in patients with urgent hypertension, heart rate is higher [1]. Tachycardia is associated with hypertonic left ventricular failure in conditions of emergency hypertension due to the activation of the sympathetic nervous system. A heart rate of less than 100 beats per minute had a higher specificity, classifying patients as urgent hypertension. Other hemodynamic parameters (systolic or diastolic arterial pressure, and pulse pressure) cannot classify hypertensive emergencies by urgent hypertensive diseases. This trait is useful in the emergency room for differentiating hypertensive emergencies from urgent conditions [1,6].

Diagnostic tests are aimed at identifying signs of damage to organs caused by acute hypertension, and should include an ECG to detect ischemia [6,7]. Fundoscopic examination should be performed in case of suspected malignant hypertension [6,7]. A chest x-ray or ultrasound scan can be used to distinguish cardiac dyspnea [5,6]. A transthoracic echo can be considered to assess the structure and function of the left ventricle [4,6]. New methods of visualization of echocardiography are not widely used in everyday clinical practice, but speckle-tracking echocardiography can detect depression of the global longitudinal left ventricular systolic deformity and global systolic deformation rate during a hypertensive crisis, unlike the left ventricular ejection fraction [2]. So far echocardiography with speckle tracking is not easy to implement in an emergency room. Diagnostic examinations depend on the clinical picture and may also include a computed tomography of the brain (or MRI), computed tomography of the chest and abdomen, and an ultrasound examination of the abdominal cavity and blood vessels [5,6,7].

It is very important for a doctor in the emergency room to quickly identify emergency situations with hypertension and to intervene with drugs that reduce blood pressure to avoid further damage to target organs and their deterioration.

References

1. Al Bannay R., Böhm M., Husain A. Heart rate differentiates urgency and emergency in hypertensive crisis // *Clin. Res. Cardiol.* – 2013. – V.102. – P.593.
2. Alam M., Zhang L., Stampehl M., et al. Usefulness of speckle tracking echocardiography in hypertensive crisis and the effect of medical treatment // *Am. J. Cardiol.* – 2013. – V.112. – P.260
3. Grassi D., O’Flaherty M., Pellizzari M., et al. Group of investigators of the RP. Hypertensive urgencies in the emergency department: evaluating blood pressure response to rest and to antihypertensive drugs with different profiles // *J Clin. Hypertens.* – 2008. – V.10. – P.662.
4. Neskovic A., Hagendorff A., Lancellotti P., et al. European Association of Cardiovascular Imaging. Emergency echocardiography: the European Association of Cardiovascular Imaging recommendations // *Eur. Heart J. Cardiovasc. Imaging.* – 2013. – V.14. – P.1.
5. Sforza A., Mancusi C., Carlino M., et al. Diagnostic performance of multi-organ ultrasound with pocket-sized device in the management of acute dyspnea // *Cardiovasc. Ultrasound.* – 2017. – V.15. – P.16.
6. Van den Born B., Lip G., Brguljan-Hitij J. et al. ESC Council on hypertension position document on the management of hypertensive emergencies // *Eur. Heart J. – Cardiovascular Pharmacotherapy.* 2019. – V.5. – P.37.
7. Varounis C., Katsi V., Nihoyannopoulos P. Cardiovascular hypertensive crisis: Recent evidence and review of the literature // *Frontiers in Cardiovascular Medicine.* – 2017. – V.3. – P.1.

USAGE OF NIOSOMAL PEPTIDES FOR SKIN REGENERATION

Hema Tanwar

Stavropol State Medical University, General Medicine, 3rd year

Supervisor: I. Bazikov, Professor, Doctor of Medicine, Head of Department of Microbiology

Annotation: effects of environmental conditions and influence of peptide bioregulators on skin. Aim of the research is to develop Niosomal medicine on basis of placental peptides and studying their regenerative effectiveness. Placental peptides were encapsulated in niosomes and influences of peptides on skin explant in organotypic culture of fabric were studied. In observation increase in body height of explant and strengthening of proliferation of skin were observed. Thus inclusion of peptides in structure of niosomal cosmetics for delaying the aging of skin is proved.

Keywords: niosome, peptides, skin regeneration, cosmetics.

The appearance of skin depends on the common condition of the organism and the adaptation opportunities to environmental conditions. Biological process of aging of skin is the adaptation of the organism to the conditions of its existence changing in time. In esthetic medicine it is relevant to influence the skin by the peptide bioregulators. Low-molecular placental peptides contain the growth factors for keratinocytes and cytokines and give the chance not only to epithelize defects of skin, but also to prevent aging of the skin. Incapsulation in nanocontainers prolongs action of peptides.

Thus, the objective of the research is the development of the niosomal medicines on the basis of placental peptides and studying their regenerative effectiveness.

Low-molecular placental peptides were received and encapsulated in organic silicon niosome based on the original technology developed by professor I. Bazikov. The influence of the peptides allocated from placental fabric of animal origin on the development of skin explants in the organotypic culture of fabrics were studied.

Increase in the zone of body height of explants in the culture of fabrics, with strengthening of the proliferation of the cells of skin is shown. Need of use of encapsulated placental peptides for esthetic medicine for the purpose of preventing age involute changes of skin is proved.

Thus, the expediency of inclusion of peptides in structure of the niosomal cosmetics intended for skin aging delay is proved.

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СГМУ

Бриленкова А.Г., Тинакова И.Е., Веселова Д.А., Кузнецова Ю.Е.

ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г. Архангельск)

Минздрава России. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации.

Студенты 3 курса, стоматологического факультета. E-mail: it011098@mail.ru

Науч. руководитель: к.б.н., доц. Шаренкова Л.А.

Аннотация: в данной статье рассмотрены основные проблемы физической активности у студентов 3 курса МФ ВОП, рассчитаны уровни физической подготовки, как у девушек, так и у юношей, а также приведены способы повышения физической активности студентов данного факультета.

Ключевые слова: физическая активность, адаптация, иностранные студенты, здоровый образ жизни, климатические условия.

Проблемы формирования здорового образа жизни и сохранения здоровья студенческой молодежи актуальны и современны как никогда в обществе.

Низкий уровень здоровья и физкультурно-оздоровительной активности студенческой молодежи – это действительность сегодняшнего дня. Проблема физической активности весьма актуальна для современных студентов. Они много времени проводят сидя в аудиториях, уткнувшись в экран смартфона. По результатам исследований известно, что число студентов с различными отклонениями в состоянии здоровья увеличивается год от года и составляет от 25 до 63 % [2]. Также, многочисленными исследованиями учёных доказано, что с поступлением в образовательное учреждение общая физическая активность падает во много раз. В период учебных занятий физическая активность составляет 56 – 65 % от ее величины в

период каникул, а во время экзаменов снижается до 39 – 46 % от каникулярного периода. В результате у студентов снижается жизненный тонус, быстрее наступает утомление [5].

Понятие «физическая активность» не следует путать с «физическими упражнениями». Помимо физических упражнений, физическая активность включает также и другие виды активных телодвижений, совершаемых во время игр, работы, активного передвижения, домашней работы, а также отдыха и развлечений. Физическая активность человека реализуется через физическую подготовку и тренировку, которая может носить спортивный или оздоровительный характер и выполняться в процессе занятий физическими упражнениями [3].

На Европейском Севере эта проблема становится еще более актуальной. Физическая активность на Севере носит выраженный сезонный характер и во многом зависит от степени адаптации человека к резким перепадам атмосферного давления и низким температурам воздуха, сильным ветрам, геомагнитным возмущениям и другим неблагоприятным факторам. К показателям, характеризующим физическую активность, можно отнести частоту занятий спортом, физическими упражнениями, продолжительность и интенсивность физической нагрузки [1,4].

Нами было проведено анкетирование студентов III курса международного факультета врача общей практики (МФ ВОП) в количестве 48 человек, из них – 15 девушек и 33 юноши (студенты из Индии). Анкетирование проводилось по опроснику, который включал 10 вопросов. В том числе, вопросы по физической активности студентов в течение учебного дня и в свободное от учёбы время. Для определения уровня физической активности мы выбрали наиболее распространённый подход к классификации физической активности – это выделение 3 уровней: низкого, среднего и высокого.

В результате анализа полученных данных выяснили, что 53 % индийских девушек имеют низкий уровень физической активности, 33 % девушек имеют средний уровень физической активности и только 14 % индийских девушек имеют высокий уровень физической активности. Высокий уровень физической активности имеют девушки, которые дополнительно посещают фитнес или тренажёрные залы, достаточно много ходят пешком.

У индийских юношей 24 % имеют низкий уровень физической активности, высокий уровень 18 % и 58 % опрошенных имеют средний уровень физической активности. Высокий уровень физической активности имеют юноши, которые занимаются в волейбольной секции или посещают тренажёрные залы. Средний уровень физической активности имеют студенты, которые на учёбу ходят пешком и дополнительно посещают фитнес или тренажёрные залы 1 раз в неделю, кроме занятий по физической культуре.

Низкий уровень физической активности среди индийских студентов мы можем объяснить тем, что у них нет культуры занятий физическими упражнениями. У некоторых студентов из Индии в школе вообще не было уроков физической культуры. Они менее адаптированы к климатическим условиям Европейского Севера.

Для популяризации занятий физическими упражнениями и спортом на кафедре физической культуры и медицинской реабилитации проводятся различные спортивные мероприятия: турниры по спортивным играм, сдача нормативов комплекса ГТО, кроссы, весёлые эстафеты и другие спортивные мероприятия. Отдельно для студентов I курса международного факультета проводятся конкурсы по вращению обруча на время для девушек, по отжиманию для юношей, по прыжкам в длину, по броскам в баскетбольное кольцо и т.д.

Физическая активность является составной частью здорового образа жизни. Популяризация здорового образа жизни является, в том числе, и популяризацией физической активности.

Литература

1. Попова А.И. Пути совершенствования системы физического воспитания студентов / А.И. Попова, Л.В. Родыгина, Л.В. Бузмакова // Спортивно ориентированное физическое воспитание – новая педагогическая технология XXI века : сб. матер. Всерос. науч – практ. конф. / Удмуртский гос. университет. – Ижевск, 2011. – С. 191 – 192.
2. Резенькова О., Шаталова И., Лукина Л. Физическая культура студентов специальных медицинских групп. Учебное пособие МЦНИП, – 2013. – 192 с.
3. Семенова Н.В., Ляпин В.А. Физическая активность студентов спортивного ВУЗА // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 6.;
4. Толкачева А.Г. Влияние двигательной активности на здоровье студентов СМГ // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: сб. ст. по мат. LI международной студенческой научно – практической конференции № 3(51). URL: [https://sibac.info/archive/guman/3\(51\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/3(51).pdf)
5. Шаренкова Л.А., Мищенко И.В., Репицкая М.Н., Голубина О.А. К вопросу о здоровом образе жизни студенчества. /Интернет – журнал «Мир науки», 2018, № 3.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСКОНТАКТНОГО ГИДРОМАССАЖА В АРХАНГЕЛЬСКОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ

Иванова Н. В.

ГБУ АО «Архангельский многопрофильный реабилитационный центр»,
врач по лечебной физкультуре

Научный руководитель: д.м.н., доц. Ишекова Н.И.

Бесконтактный гидромассаж представляет собой сочетание привычного действия классического гидромассажа и новейших технологий. Процедура отпускается на специальной кушетке для бесконтактного гидромассажа «АКВАСПА», которая предназначена для механического воздействия на тело пациента при помощи гидромассажа через эластичную мембрану, без непосредственного контакта с водой.

Кушетка бесконтактного массажа «АКВАСПА» разработана с целью использования в физиотерапевтических отделениях больниц, поликлиник, санаторно-курортных и реабилитационных учреждениях, СПА – салонах и оздоровительных комплексах, центрах эстетической медицины и косметологии, спортивных клубах, кабинетах психоэмоциональной разгрузки.

Во время проведения процедуры бесконтактного гидромассажа сохраняются все преимущества классического и водного массажа.

Лечебное действие: болеутоляющее, улучшает кровоснабжение и трофику мягких тканей, нормализует работу внутренних органов, способствует выведению лишней жидкости из организма (лимфодренаж), нормализует артериальное давление, обладает расслабляющим и успокаивающим действием, активизирует метаболизм.

Кушетка применяется в комплексном лечении при различных заболеваниях.

Показания: заболевания опорно-двигательного аппарата, реабилитация после травм и операций, заболевания позвоночника, протрузии межпозвоночных дисков, невралгии, артриты, невротические расстройства, вегетососудистая дистония, депрессии, стрессы, усталость, нарушения иммунных функций организма, проблемы с венозной системой, болезни желудочно-кишечного тракта, проблемы с половой и репродуктивной функциями, нарушения метаболизма, необходимость избавления от лишнего веса.

Не рекомендуется назначать данную процедуру при доброкачественных и злокачественных новообразованиях, заболеваниях в острой фазе, обострениях хронической патологии, заболеваниях сердечно-сосудистой системы в стадии декомпенсации, туберкулезе, тромбозах, мочекаменной болезни, психических заболеваниях и эпилепсии.

Кушетка представляет собой резервуар для воды, изготовленный из стеклопластика и закрепленный на металлической раме с регулируемыми по высоте ножками, обеспечивающими наилучшую устойчивость. Резервуар для воды оборудован системой из 12 гидрофорсунок, электронагревателем и датчиком температуры воды. Сверху он герметично закрыт тонкой эластичной (непрозрачной и голубого цвета) водонепроницаемой мембраной, формирующей при этом ложе кушетки. Встроенные насосы и форсунки предназначены для формирования массажных струй рабочей жидкости в ванне. Эластичная водонепроницаемая мембрана передает на тело пациента массажные действия этих струй. При этом сохраняются все лечебные эффекты, присущие водолечению.

Перед проведением процедуры кушетку необходимо нагреть. После этого пациент, одетый в легкую свободную одежду, спокойно размещается на кушетке, положив голову на подушку. Рекомендуемое время процедуры от 15 до 25 минут. После процедуры рекомендуется покой не менее 3-5 минут в горизонтальном расслабленном положении.

Преимущества бесконтактного гидромассажа перед классическим гидромассажем: экономия воды, экономия времени, снижен риск простудных заболеваний, нет проблем с кожей (из-за отсутствия контакта с водой пропадает необходимость дополнительного ухода за кожей после проведения процедуры).

В многопрофильном реабилитационном центре бесконтактный гидромассаж назначается детям с патологией опорно-двигательного аппарата (при различных деформациях позвоночника), неврологических нарушениях (при спастических, вялых парезах) и др.

В течение 2018 года курс бесконтактного гидромассажа получили 26 детей.

Структура заболеваний у детей, получивших бесконтактный гидромассаж:

- Детский церебральный паралич (ДЦП), спастическая диплегия – 11 человек
- ДЦП, гемипаретическая форма – 2
- ДЦП, смешанная форма – 2
- Последствия острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу, спастический тетрапарез – 1
- Наследственная спастическая параплегия Штрюмпеля – 1
- Последствия спинномозговой травмы, верхний дистальный парапарез, нижняя параплегия – 1
- Прогрессирующая мышечная дистрофия типа Дюшенна – 1

- Нижний вялый парапарез, последствия паралитического полиомиелита – 1
- Нижний вялый парапарез, врожденный порок развития пояснично-крестцового отдела позвоночника, состояние после оперативного лечения -2
- Органическое поражение головного мозга, гиперкинетический синдром – 1
- Нарушение осанки – 1
- Юношеский кифоз – 1
- Сколиоз грудопоясничного отдела 1-2 степени – 1

В результате проведенного лечения у детей отмечалось снижение мышечного тонуса при спастических парезах. Дети отмечали сразу после процедуры общее расслабление, появлялось ощущение комфорта, а далее, в течение дня – прилив сил, бодрости и улучшение настроения.

ЙОГАТЕРАПИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ

Семакова Л.В.¹, Волова Н.В.²

1 – Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Гимназия № 25». Педагог дополнительного образования физкультурно-оздоровительной и спортивно-массовой работы

2 – Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «Город Архангельск» «Гимназия № 25». Учитель физической культуры

Аннотация: В статье представлен специальный комплекс упражнений индийской гимнастики для терапии плоскостопия, а также рассмотрены причины плоскостопия, и как плоскостопие влияет на организм человека

Ключевые слова: йога, стопа, комплекс упражнений

Стопа – очень сложное образование, которое было эволюционно сформировано в результате перехода к прямохождению. Здоровая стопа должна отвечать множеству требований – для того чтобы качественно выполнять свои функции [1].

Одна из важнейших функций стоп – амортизирующая. Скелет стопы, его сложный связочный и мышечный аппарат, пространственная организация сводов обеспечивает гашение сотрясений от прыжков, бега и ходьбы и предохранение от этих сотрясений позвоночника, спинного и головного мозга. Кроме того, на подошве стопы подкожная жировая ткань с помощью пластинок соединительной ткани подразделяется на мелкие ячейки, каждая из которых действует как маленькая подушка, – в результате возникает буфер, равномерно распределяющий давление на всю опорную поверхность [1].

Основным элементом стопы является её свод. Свод стопы образуется вследствие особого расположения костей. Они удерживаются в требуемом положении, прежде всего благодаря многочисленным мощным связкам. Если напряжение мышц и связок ослабевает, то свод стопы опускается и возникает её деформация [2].

Нетренированные мышцы ног являются причиной многочисленных суставных деформаций стопы.

Основой йога терапевтического алгоритма будет практика стоячих асан, в данном случае комплекс обеспечивает воздействие на мышечный, связочный и суставной аппарат стоп и голеней, детально прорабатывающих все анатомические структуры стопы и мышцы голеней [3].

Комплекс выполняется в положении стоя.

1. Исходное положение (И. п.) – стопы на одной линии (правая впереди, левая сзади). Вдох – приподнимаемся на носочки как можно выше, выдох – опускаемся как можно медленнее, пятки касаются пола в самом конце выдоха (рис. 1).

2. И. п. – носки вместе, пятки разведены врозь, стопы примерно под углом 90 градусов по отношению друг к другу. Вдох – приподняться на носки, выдох – опуститься на пятки (рис. 2).

3. И. п. – носки вместе, пятки разведены врозь, стопы примерно под углом 90 градусов по отношению друг к другу. Приподняться на носки, медленно присесть, сгибая ноги в коленях. Выпрямить колени, опустить пятки на пол. Повторить 3 – 5 раз (рис. 3).

4. И. п. – стопы параллельно, невысоко приподняться на носки (пятки приподняты над полом на 4 – 5 см). После этого несколько раз «скручиваем стопы», приподнимая внутренний свод стопы и поворачивая пятки навстречу друг другу; при этом пальцы и подушечки стоп остаются неподвижны, не смещаясь по полу. Повторяем 10 – 15 раз (рис. 4).

5. И. п. – шаг вперёд правой ногой. Упираемся в пол носком (пальцами и подушечкой стопы) передней (правой) ноги, пятку приподнимаем над полом как можно выше; колено максимально выпрямляем, подтягивая коленную чашечку. Фиксируемся на 5 секунд, дышим свободно, после чего опускаем пятку на пол и приподнимаем носок, натягивая его на себя, растягивая задние мышцы голени. Повторяем 3 раза на каждую ногу (рис. 6).

6. И. п. – стопы параллельны, стоим на наружном крае стопы, пальцы максимально напряжены и подогнуты; перемещаем вес тела в область мизинцев и обратно, 5 – 7 раз (рис. 5).

7. И. п. – стопы параллельно, на небольшой ширине. Как можно выше поднимаем пальцы ног, «задирая» их к потолку. Опускаем пальцы как можно дальше вперёд, зацепляемся ими за пол и подтягиваем стопы вперёд при помощи пальцев; таким образом «ползём» вперёд.

8. И. п. – правая нога опорная, левая приподнята вперёд и вверх, выпрямлена в колене. Вращаем стопой; движение только в голеностопном суставе, голень и бедро неподвижны. 10 вращений влево и вправо для каждой ноги.

9. И. п. – как в п. 7. Большой палец левой ноги поднимаем, остальные пальцы опускаем – фиксация 3 – 4 секунды. Далее большой палец вниз, остальные вверх – фиксация 3 – 4 секунды. Повторяем по 5 – 7 раз для каждой ноги (рис. 7).

Данный комплекс следует выполнять регулярно, по возможности ежедневно. Практика данного комплекса даёт положительный эффект. Важно понимать, что йогатерапия может быть не единственным способом лечения плоскостопия, но может сыграть важную роль в улучшении самочувствия пациента [1].

Литература:

1. А. В. Фролов Йогатерапия. Практическое руководство. С-П. из-во Ориенталия, 2016, с. 334 – 348
2. Л. Рудницкая Суставная гимнастика. изд-во Питер, 2011, с. 41 – 46
3. Б. К.С. Айенгар Йога – путь к здоровью. Йога для всех. М. изд-во Эксмо, 2014.



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7

ОЦЕНКА СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПО ПСИХОМОТОРНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ У ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ I КУРСА

Трошина И.А, Тункина Т.С, Ушакова А.В.

*Северный государственный медицинский университет. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации. Студенты 2 курса стоматологического факультета
Научный руководитель: к.б.н, доц. Шаренкова Л.А.*

Аннотация: в статье дана оценка свойств нервной системы иностранных студентов, обучающихся в СГМУ. Установлено, что 76,5 % протестированных индийских студентов имеют сильный и средний тип нервной системы.

Ключевые слова: тип нервной системы, тестирование, иностранные студенты

Определение основных свойств нервной системы имеет большое значение, как к теоретическим, так и к прикладным исследованиям. Большинство лабораторных методов требуют определенных условий проведения и специализированной аппаратуры. В отличие от них, экспресс-методики лишены подобного рода недостатков, в том числе и теппинг-тест. Теппинг-тест (от англ. tap – постукивать), – одна из распространенных проб, направленная на исследование работоспособности и измерение скоростных характеристик по психомоторным показателям. Сила нервных процессов является показателем работоспособности нервных клеток и нервной системы в целом. Сильная нервная система выдерживает большую по величине и длительности нагрузку, чем слабая. Теппинг-тест используется обычно в комплексе с другими методиками, измеряющими разно-уровневые характеристики личности. Эта методика основана на определении динамики максимального темпа движения кистью рук.[2,3].

В системе психологического обеспечения физкультурной подготовки важным аспектом является оценка психомоторной организации обучающегося. Психомоторная организация – комплекс связанных между собой индивидуально-психологических и индивидуально-типологических качеств, необходимых для саморегуляции специфической деятельности и требований, которые она выдвигает. В психомоторной организации обучающегося в той или иной степени отражаются особенности функциональной подготовленности, работоспособности, психологических проявлений (процессов, состояний, свойств) субъекта деятельности.

Только при умении регулировать параметры своих действий по скорости, амплитуде, интенсивности прилагаемых усилий, темпу, ритму и т. д. обучающийся способен правильно выполнить структуру двигательных действий.[1].

Существует несколько вариантов теппинг-теста, мы выбрали наиболее простой, который описывается в «Рабочей тетради по физической культуре» в части I «Основы здоровья». Необходимо заготовить четыре квадрата 6 на 6 см. Студенту предлагается в максимально быстром темпе кистью ставить точки в течение 10 секунд в каждый квадрат с интервалом 20 секунд. Затем подсчитывается количество точек в каждом квадрате.[4].

Нами было проведено тестирование индийских студентов 1 курса МФ ВОП в количестве 34 человек, из них 17 девушек и 17 юношей. Исследование было проведено в I семестре. В ходе исследования были получены следующие результаты.

У обследованных юношей было выявлено 17,6 % (3 человека) с нисходящим (слабым) типом нервной системы. У 35,3 % (6 человек) выявлен выпуклый (сильный) тип нервной системы. И столько же 35,3 % (6 человек) с ровным (средним) типом нервной системы. У 11,8 % (2 человека), выявлен промежуточный (средне-слабый) тип нервной системы.

У девушек было выявлено 47 % (8 человек) с ровным (средним) типом нервной системы. С выпуклым (сильным) типом нервной системы 35,3 % (6 человек). С нисходящим (слабым) типом нервной системы – 11,8 % (2 человека) и 5,9 % (1 человек) с промежуточным (средне-слабым) типом нервной системы.

Всего у обследованных студентов с выпуклым (сильным) типом нервной системы выявлено 35,3 % (12 человек), с ровным (средним) типом нервной системы – 41,2 % (14 человек), с промежуточным (средне-слабым) типом нервной системы – 8,8 % (3 человека) и с нисходящим (слабым) типом нервной системы – 14,7 % (5 человек).

Таким образом, установлено, что 76,5 % протестированных индийских студентов имеют сильный и средний тип нервной системы. Что может указывать на достаточно высокий уровень работоспособности и функциональной подготовленности.

Литература

1. Марков К.К., Николаева О.О. Формирование психомоторных качеств в современном спорте: теоретические и методологические проблемы // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 8-4. – С. 943 – 947; URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32027>

2. Методика экспресс-диагностики свойств нервной системы по психомоторным показателям Е.П.Ильина (Теппинг-тест) // Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. Ред.- сост. Д.Я. Райгородский. – Самара, 2001. С.528 – 530.

3. Определение коэффициента функциональной асимметрии и свойств нервной системы по психомоторным показателям // Елисеев О.П. Практикум по психологии личности – СПб., – 2003. С.200 – 202.

4. Рабочая тетрадь по физической культуре. Часть I «Основы здоровья» / Руководство к практическим занятиям.// Совершаева С.Л., Бондаренко Е.Г., Зиновьева С.Е. и т.д. – Архангельск, СГМУ, – 2014. С. 38.

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УГЛУБЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

Шумилова А.С., Вологодина П.С.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«Северный государственный медицинский университет Министерства здравоохранения
Российской Федерации*

*Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации Ординаторы 1-го и 2-го
года обучения*

Научный руководитель: к.м.н., доц. Бондаренко Е.Г.

Аннотация: в статье представлена структура заболеваемости и ее динамика за последние 5 лет у спортсменов Архангельской области по результатам углубленных медицинских обследований.

Ключевые слова: заболеваемость спортсменов, углубленный медицинский осмотр.

Актуальность. Структура заболеваемости среди спортсменов имеет свои особенности и отличается от таковой у других групп населения. Связано это прежде всего с тем, что большие физические нагрузки, которым ежедневно подвергается спортсмен, приводят к функциональным, морфологическим и структурным изменениям во всем организме. Осуществление систематических врачебных наблюдений за спортсменами является одной из главных задач спортивной медицины. В соответствии с приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 марта 2016 г. № 134н «О Порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом» спортсмены, зачисленные в учебно-тренировочные группы, проходят углубленное медицинское обследование (УМО) не реже 2-х раз в год. УМО проводится на всех этапах многолетней подготовки спортсменов и позволяет осуществлять мониторинг за динамикой показателей здоровья и адекватность физической нагрузки, особенно на растущий организм.

Цель исследования. Провести анализ динамики заболеваемости спортсменов Архангельской области за последние 5 лет (в 2013 и в 2018 годах). Изучить структуру заболеваемости спортсменов за 2018 год.

Методы исследования. На основании данных отчетов отделений спортивной медицины ГБУЗ АО «Архангельский центр лечебной физкультуры и спортивной медицины» выполнена выкопировка диагнозов и оценена структура заболеваемости спортсменов за 2013 и 2018 гг. Статистическая обработка проводилась с использованием программы Microsoft Office Excel 2010. Результаты представлены в абсолютных числах с указанием процентов.

Результаты исследования. По данным отчетов за последние 5 лет не выявлено существенных изменений в структуре заболеваемости спортсменов Архангельской области. Наиболее распространенными заболеваниями в 2013 и в 2018 гг. были следующие: болезни органов глаза и его придаточного аппарата, системы кровообращения, органов дыхания, симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических или других исследованиях. При анализе структуры заболеваемости за 2018 год было установлено, что лидирующие позиции в лыжном и конькобежном спорте, легкой атлетике, гимнастике, баскетболе, боксе, гребле занимают: болезни органов глаза и его придаточного аппарата (20 % – 27 % всей выявленной патологии), системы кровообращения (10-15 % всей выявленной патологии), симптомы, признаки и отклонения от нормы (14-22 % всей выявленной патологии). Наибольшее количество случаев заболеваний среди таких спортивных дисциплин, как хоккей, плавание, волейбол, борьба, футбол занимают: болезни органов глаза и его придаточного аппарата (18-24 % всей выявленной патологии), системы органов дыхания (12-14 % всей выявленной патологии), симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических или других исследованиях (13-22 % всей выявленной патологии). Анализ углубленного медицинского обследования спортсменов перечисленных выше специализаций позволил установить, что среди патологий органов глаза и его придаточного аппарата на первом месте стоит «миопия» – 34,3 % (2067 человек от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов зрения), из которых 16,8 % (349 человек) – спортсмены, занимающиеся борьбой, 8,5 % (176 человек) – гимнасты, 7,2 % (149 человек) – футболисты. Второе место занимает «спазм аккомодации» – 30 % (1806

человек от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов зрения), из которых 20,7 % (374 человека) – борцы, 10,6 % (192 человека) – футболисты, 4,3 % (79 человек) – хоккеисты, 4,3 % (79 человек) – баскетболисты. Третье место – «гиперметропия» – 22,7 % (1370 человек от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов зрения), из которых 22,6 % (310 человек) – спортсмены, занимающиеся борьбой, 14 % (193 человека) – гимнасты, 12 % (169 человек) – футболисты.

Среди патологий органов кровообращения, на первом месте находятся синдромы Клерка – Леви – Кристеской (CLC), Вольфа-Паркинсона-Уайта (WPW) 28,3 %, что составляет 1228 человек (от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов кровообращения), из которых лидирующие положения занимают такие виды спорта, как борьба – 21,6 % (266 человек), гимнастика – 16,7 % (144 человека), футбол – 11,4 % (140 человек). Второе место – вегетососудистая дистония (ВСД), функциональная кардиомиопатия (ФКП) – 27,8 %, что составляет 1209 человек, (от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов кровообращения), из которых ведущие места занимают такие спортивные дисциплины, как борьба 21,7 % (263 человека), футбол 17 % (206 человек), гимнастика 9 % (110 человек). Третье место – кардиомиопатия (КМП) – 11 %, что составляет 480 человек (от общего количества спортсменов, имеющих патологию органов кровообращения), из которых 14,1 % (68 человек) – спортсмены, занимающиеся борьбой, 8,5 % (41 человек) – гимнасты, 7,9 % (38 человек) – лыжники. Среди симптомов, признаков и отклонений от нормы, выявленных при клинических или других исследованиях, ведущее положение занимают функциональные сердечные шумы, с данной патологией выявлено 3481 человек, из них 20,3 % (709 человек) – спортсмены, занимающиеся борьбой, 15 % (525 человек) – футболисты, 12,3 % (431 человек) – гимнасты, 5,1 % (179 человек) – пловцы.

Выводы. В ходе проведенного анализа, было установлено, что среди выявленных у спортсменов Архангельской области заболеваний лидирующие позиции занимают болезни органов глаза и его придаточного аппарата, системы кровообращения, органов дыхания, симптомы, признаки и отклонения от нормы, выявленные при клинических или других исследованиях. Изучение структуры заболеваний спортсменов позволит врачам спортивной медицины разработать программы профилактики и реабилитации, внедрить их в процесс медицинского и педагогического сопровождения занимающихся. Эти данные необходимо разобрать с тренерами и родителями, использовать при спортивном отборе и индивидуальном подборе спортивной нагрузки.

Литература:

1. Спортивная медицина: учебное пособие. Курс лекций и практические занятия. – М.: Спорт, Человек, 2018. – 712с.,ил.
2. Мутко В. Л. Методические рекомендации по организации спортивной подготовки в Российской Федерации (утв. приказом Министерства спорта РФ от 24 октября 2012г. №325).
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 1 марта 2016 г. №134н «О Порядке организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно – спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»
4. Афанасьева И.А., Таймазов В.А. Заболеваемость спортсменов на разных этапах тренировочного цикла и ее связь с биохимическими и гормональными маркерами перетренированности // Ученые записки университета Лесгафта. – 2011. – №11. – С. 42 – 46.

ЯЗЫК, КУЛЬТУРА, КОММУНИКАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ДВУХЭЛЕМЕНТНОГО ТЕРМИНА МЕДИЦИНСКОЙ ЛАТЫНИ.

Варакина А.С., Оправин А.С.

ФБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)

Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра иностранных языков и русского языка как иностранного. Студенты 1 курса стоматологического факультета.

Научный руководитель: д.фил.н., проф. Кузнецова Т.Я.

Аннотация: Двухэлементный медицинский термин лежит в основе медицинской латыни. Он сформировался благодаря таким когнитивным механизмам, как концептуализация и категоризация. Двухэле-

ментные медицинские термины делятся на несколько концептуальных категорий, опираясь на историю происхождения и формирования данных терминов.

Ключевые слова: латынь, термин, концептуализация, категоризация, словосочетание, существительное, прилагательное.

Предметом исследования является двухэлементное словосочетание как медицинский термин. С позиции когнитивной лингвистики медицинский термин является особой когнитивно-информационной структурой, в которой содержится выраженное в конкретной языковой форме профессионально-научное знание, накопленное человечеством за весь период его существования [2]. Нашей задачей является проследить, как термин, выраженный двухэлементным словосочетанием, формируется на основе когнитивного механизма переноса издавна установленных, заимствованных из разных областей, структур знаний в языковую картину мира (совокупность представлений о мире, его восприятие, отраженное с течением времени в языке) [5] с помощью концептуализации и категоризации.

Первичный этап формирования термина – это создание осмысленного образа объекта в сознании, или концептуализация. Формирование образа в процессе концептуализации дает в результате обобщенные признаки предмета или явления. Образ, или концепт – это поверхностное изображение объекта в сознании человека, полученное в результате ощущения, восприятия. Далее, на основе созданного в сознании образа с помощью мышления, человек категоризирует объекты по отличительным признакам – свойствам образа, объединяет их на основе общего признака [3]. Решая использовать окружающие его предметы, человек классифицирует то, что наблюдает и воспринимает, опираясь на знания в определенной области и свой социальный опыт на основе образов и представлений в своей памяти [4].

Как можно заключить, термин – это не только единица профессионально-научного знания. Это результат мыслительного процесса, связанного с познанием [2], в чем заключается его когнитивный аспект.

Словосочетание в латинском языке представляет собой четко организованную систему, состоящую из двух взаимосвязанных элементов. Главный элемент словосочетания – существительное, номинирующее непосредственно обозначаемый предмет. Вторым, дополнительным элементом, является либо прилагательное, либо второе существительное, находящееся в подчинительной форме относительно первого, определяющее свойства и качества обозначаемого предмета.

Например, *cervix dentis* – шейка зуба, словосочетание из двух взаимосвязанных существительных, *foramen nutricium* – питательное отверстие, система из существительного и прилагательного, определяющего в данном случае функцию объекта.

В категориях словосочетания выделяются часть от целого (*angulus oris* – угол рта, *flexura coli* – изгиб кишки), форма (*foramen ovale* – овальное отверстие, *facies rotunda* – круглая поверхность), поверхность (*sutura squamosa* – чешуйчатый шов, *corpus cavernosum* – пещеристое тело), структура (*corpus adiposum* – жировое тело, *cartilago fibrosa* – волокнистый хрящ), функция (*facies masticatoria* – жевательная поверхность, *fluctuatur costa* – колеблющиеся ребра), сходство с предметом (*glandula thyroidea* – щитовидная железа, *processus styloideus* – шиловидный отросток), положение в пространстве (*membrum liberum* – свободная конечность, *crista lateralis* – латеральный гребень). Стоит отметить, что в словосочетаниях, включающих «часть от целого», преимущественно используются два существительных, во всех же остальных случаях преобладают словосочетания с прилагательными.

Важным аспектом формирования словосочетаний являются грамматические конструкции и нормы, которым они соответствуют.

Рассмотрим словосочетание, включающее два существительных. Существительное, конкретно указывающее на объект или предмет, стоит в именительном падеже (Nom.) и является главным элементом в словосочетании. Существительное, характеризующее отношение или часть, подчинено главному элементу и стоит в родительном падеже (Gen.).

Например, в словосочетании *cavum dentis* – полость зуба, *cavum* является главным элементом и стоит в именительном падеже (Nom.), а *dentis* – второстепенным, подчиняющимся элементом, стоящим в родительном падеже (Gen.). В словосочетаниях из двух существительных нет соответствия по роду, у каждого слова – свой род, склоняются они согласно своим правилам. *Cavum*, *i*, *n* – сред. род, II скл., *dens*, *dentis*, *m* – муж. род, III скл.

Рассмотрим словосочетание, выраженное системой существительного и прилагательного. Существительное, конкретно указывающее на объект или предмет, стоит в именительном падеже (Nom.) и является главным элементом в словосочетании. Прилагательное же выполняет функцию определения. Например, словосочетание *linea plana* – гладкая линия, в котором *linea* является главным элементом и стоит в именительном падеже (Nom.), при этом прилагательное *plana* стоит в том же падеже (Nom.).

В словосочетаниях, образованных из существительного и прилагательного, сохраняется четкая связь между родом и числом. Прилагательное всегда согласуется по роду с существительным вне зависимости от его группы: *Linea*, *ae*, *f* – жен. род, *plana*, *us*, *um*, *f* – жен. род.

В словосочетаниях этого типа сохраняется согласование числа существительного и прилагательного: *linea plana* (N.S. – имен. падеж, ед. ч) – *lineae planae* (G.S – род. падеж, ед. ч) – *lineae planae* (N.P – имен. падеж, мн. ч) – *linearum planarum* (G.P. – род. падеж, мн. ч), (для словосочетаний с прилагательными 1-й группы).

Из вышесказанного можно сделать вывод, что латинский язык отвечает всем требованиям к построению словосочетаний благодаря четкой структурированности грамматических структур и постоянству значимости обоих элементов словосочетаний. Таким образом, двухэлементный медицинский термин результирует определенную структуру сознания, используя механизмы концептуализации и категоризации, обуславливающие создание определенных лексических единиц и грамматических конструкций.

Изучение двухэлементного словосочетания латинского языка, основ его формирования необходимо будущим медикам для успешного освоения специальности и грамотного использования в профессиональной среде.

Список литературы

1. Воробьева О.И. Концептуальная основа политического дискурса / О.И. Воробьева // Когнитивные исследования языка. – 2016. – №26. – С. 521 – 524.
2. Воронцова Т.И., Киреевкова Е. Е. О формировании терминосистемы инклюзивного образования / Т.И. Воронцова, Е.Е. Киреевкова // Когнитивные исследования языка. – 2017. – №. – С. 233 – 238.
3. Кузнецова Т.Я., Федотова Н.О. Концептуальная метафора в формировании терминов медицинской латыни / Т.Я. Кузнецова, Н.О. Федотова // Электронный научно – образовательный вестник Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т. 20. – №8. – С. 11 – 16.
4. Манерко Л.А. Номинация и единицы научной сферы английского языка / Л. А. Манерко // Когнитивные исследования языка. – 2017. – №. – С. 280 – 289.
5. Новодранова В.Ф. Использование методов когнитивной лингвистики в медицинском терминоведении / В.Ф. Новодранова // Когнитивные исследования языка. – 2015. – №22. – С. 554 – 559.

КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПОЛИЭЛЕМЕНТНОГО ТЕРМИНА

Третьякова Ю.В.¹, Чекмарева В.М.²

1 – студентка 1 курса стоматологического факультета Северного Государственного Медицинского Университета г.Архангельска.

2 – студентка 1 курса стоматологического факультета Северного Государственного Медицинского Университета г.Архангельска.

Научный руководитель: д.фил.н., проф.Кузнецова Татьяна Яковлевна

Аннотация: в данной статье обсуждается основа формирования медицинского полиэлементного термина, роль концептуализации и категоризации. Структура полиэлементного термина показана, как обуславливаемая значимостью определений к объекту.

Ключевые слова: полиэлементный термин, концепт, концептуализация, категоризация.

Термин – это (лат. *terminus* – предел, граница, пограничный знак) рассматривается в когнитивной лингвистике как вербализующий результат профессионального мышления [4]. В отличие от слов общеупотребительных, которые часто бывают многозначными, термины, как правило, однозначны, им не свойственна также экспрессия, так как важно именно значение термина, а не выражение эмоций и чувств.

Для того, чтобы сформировать медицинский термин, нужно иметь чёткое представление об изучаемом объекте, поэтому в основу формирования медицинского термина лёг концепт. Концепт – это единица отражения знаний на всех уровнях языковой системы [3]. Концепты выступают в связи друг с другом. Это объединение лежит в основе категоризации. Категоризация – это метод отнесения познаваемого объекта к некоторому классу, в качестве которого выступают категории, выражающие наиболее существенные отношения тех или иных областей действительности, знания и деятельности [2].

Использование различных языковых категорий позволяет представить когнитивные и коммуникативные действия говорящего при создании сообщения, а также помогает легко представить и воспринять медицинский объект и его свойства.

При этом мы исходим из признания роли человека как творца процесса коммуникации и, в конечном счете, главного субъективного фактора, определяющего основные тенденции изменений в системе

языка. Особое значение в качестве когнитивных предпосылок функциональной переориентации играют отражательная деятельность мышления человека, его способность к категоризации/перекатегоризации, работа человеческой памяти, ассоциативная основа образного отображения мира и адекватная передача собственных понятий [2].

Понятие категоризации тесно связано с концептуализацией. Они различаются по своему конечному результату и цели [7]. В процессе концептуализации, которая в когнитивном плане предшествует категоризации, имеет место выделение минимальных содержательных единиц человеческого опыта, структур знания. Категоризация имеет целью объединение, группировку сходных или тождественных единиц в более крупные разряды, классы, группы [1]. Мы воспринимаем, концептуализируем и категоризируем различные отрезки экстралингвистической реальности и нашего мышления [6]. Выступают категории, выражающие наиболее существенные отношения тех или иных областей действительности, знания и деятельности.

Концептуализация и категоризация в силу этносемантической специфики играют важную роль в формировании языковой картины мира и медицинского полиэлементного термина.

Медицинский термин редко состоит из одного слова. Полиэлементным считается термин, содержащий три и более слов. Порядок их следования очень важен, он не может быть произвольным. Существительное в именительном падеже является главным словом терминосочетания и занимает в нем всегда первое место. Оно называет, как правило, какой-либо орган человека или анатомическое образование. Далее следует согласованное или несогласованное определение (или и то и другое), которые, как правило, уточняют локализацию, форму, размеры, структуру этого органа или образования.

Из двух и более прилагательных, уточняющих локализацию, на первое место ставится более важное, указывающее на отношение к органу, а на второе место – прилагательное, несущее менее важную информацию: малый, большой, верхний, нижний и т.д. *Arteria palatina sinistra* – левая небная артерия; *arteria carotis communis* – общая сонная артерия; *arteria carotis externa* – наружная сонная артерия.

Если прилагательное определяет не существительное, а все словосочетание, то оно занимает самое последнее место. *Musculus abdominis obliquus* – косая мышца живота; прямая мышца живота – *musculus abdominis rectus*.

Если же определение-прилагательное принадлежит единственно существительному, оно следует сразу за ним, и такую связь не может разорвать никакое другое определение. *Musculus biceps femoris* – двуглавая мышца бедра; четырёхглавая мышца бедра – *musculus quadriceps femoris*;

В случаях, когда существительное связывается с двумя и более определениями, имеющими при себе зависимые слова, определение, согласованное с главным словом термина, ставят либо сразу после существительного в именительном падеже, либо на последнем месте полиэлементного термина. *Ostium pharyngeum tubae auditivae* – глоточное отверстие слуховой трубы, или *Ostium tubae auditivae pharyngeum*.

Такой чёткий порядок слов показывает, как уменьшается степень значимости определения объекта. Такая структурированность помогает легче воспринимать полиэлементный термин. Услышав термин, адресат, ещё не воспринимая логически, интуитивно улавливает некий образ, заложенный адресантом как результат его собственного опыта и как намёк на значение, которое он в следующее мгновение должен понять [5].

Таким образом, основа формирования полиэлементного термина является результатом деятельности мышления человека, работы человеческой памяти, адекватной передачи понятий и суждений. Структура полиэлементного термина формируется в зависимости от степени значимости определений к объекту, что делает медицинский термин доступным для глубокого понимания и лёгкого восприятия.

Список литературы:

1. Болдырев Н.Н. Когнитивная семантика.- Тамбов: Изд-во ТГУ, 2000.С.36 – 38.
2. Болдырев Н.Н. Репрезентация знаний в системе языка // Вопросы когнитивной лингвистики.2007.№4.С.17 – 28.
3. Воробьева О.И. Концептуальная основа политического дискурса//КИЯ.Вып. XXVI.2016. С.521 – 524.
4. Голованова Е.И. Введение в когнитивное терминоведение. М.2014.С.58.
5. Кузнецова Т.Я. Формирование медицинской латыни //КИЯ. Вып. XXXI.2017.С. 275 – 279.
6. Манерко Л.А. Номинация и единицы научной сферы английского языка//КИЯ. Вып. XXXI.2017.С.280 – 289.
7. Шарандин А.Л. Когнитивно – дискурсивное пространство слова в аспекте взаимосвязи концептуализации и категоризации//КИЯ. Вып. XXVI.2016. С.295 – 298.

КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МЕТАФОРА И ЕЁ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

Федотова Н.О.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г. Архангельск)
Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра иностранных языков
и русского языка как иностранного. Студентка 2 курса стоматологического факультета.
Научный руководитель: д.ф.н., проф. Кузнецова Т.Я.

Аннотация: Темой статьи является формирование медицинских терминов путём метафоризации латинских лексических единиц. Цель статьи – определить развёртывание образной схемы как когнитивного механизма переноса издавна установленных, заимствованных из разных областей, структур знаний в медицинский термин. Поставленная цель обусловила применение когнитивного подхода, предполагающего анализ терминов, принадлежащих медицинскому дискурсу как особому объекту, репрезентирующему специальную область знания и обслуживающему профессиональную сферу общения

Ключевые слова: медицинский объект, медицинский термин, когнитивный подход, концептуализация, категоризация, концептуальная метафора

Статья посвящена концептуальной метафоре и её роли в формировании терминов медицинской латыни. Объектом исследования является медицинская терминология, предметом – концептуальная (с лат. *conceptus, in* – концепт [8]) метафора и её роль в формировании терминов. Медицинская терминология рассматривается в контексте профессионального языка, что выявляет сущность терминов как с когнитивной (с лат. *cognitio, onis* – познание [11]), так и с коммуникативной (с лат. *communicatio, onis* – общение [11]) точки зрения.

Метафора и её место в медицинском дискурсе в настоящее время приобретают особый интерес. Медицинская терминология рассматривается в контексте профессионального языка, понимаемого как институциональный дискурс, который «включает сложившиеся в обществе типы общения, отражающие специфику соответствующего социального института» [4].

В современной лингвистике метафора рассматривается с позиций её участия в работе сознания. Метафоры снижают нагрузку на объём рабочей памяти. Обладая большей областью референции, они подразумевают больше, чем высказывают. По словам Е.С. Кубряковой, «продуцирование метафоры – это не суммативный процесс, а создание новой ментальной единицы, которая не равна сумме двух её составляющих» [5].

Процесс концептуализации тесно связан с процессом категоризации. По способу формирования любая категория – это объединение объектов на основе общего признака [9]. Роль и функции концептуализации и категоризации определяются как важнейшие в человеческом сознании. «Процесс концептуализации направлен на выделение минимальных содержательных единиц человеческого опыта, структур знания, а процесс категоризации – на объединение сходных или тождественных единиц в более крупные разряды, категории» [1]. Процесс категоризации заключается в соотношении окружающих нас объектов и явлений друг с другом. Данный процесс помогает нам понимать и делать предположения об объектах, явлениях и их характеристиках в окружающем нас мире. «Концепты, как ментальные репрезентации категории, имеют свои характеристики и признаки. Процесс метафоризации есть сближение объектов или явлений, принадлежащих к разным классам» [3].

С точки зрения антропоцентризма, выдвинувшего на центральное место в изучении языка человека, метафоре как способу концептуализации отводится большая роль. В медицинском дискурсе дефиниция любого термина основана на выявлении компонентов, которые соотносятся с рассматриваемым медицинским объектом или его фрагментом, что возможно путём анализа когнитивных структур, отражающих эти объекты, то есть путём анализа того, как их репрезентирует сознание. Когнитивный образ создаёт связь концепта с материальным миром, позволяющую приписать концепту одного рода признаки и качества концепта, репрезентирующего иной объект. Устанавливается область знаний-источник, к которой принадлежит концепт, которому надлежит сыграть роль «оболочки» термина-метафоры. Область знаний-источник является результатом категоризации, которая включает следующие классы: животный мир, растительный мир, почва, быт, строительство (архитектурные элементы), верховая езда, оружие, пошив одежды [7]. Субъект, формирующий термин-метафору, проводит ассоциативную аналогию между концептуальным пространством-цель, включающим концепт-тему, и концептуальным пространством-источник, представляющим совокупность концептов, через посредство которых субъект осмысляет объекты медицины.

Приведем пример из нашего исследования. Зрительное восприятие пространства, образованного между зубом и десной и связанного с отслоением десны, и понимание его функции входит в концептуальное пространство-цель и заставляет для репрезентации этого знания искать его наименование. Из представляющихся субъекту-номинатору областей знания быт рассматривается им как возможная область-источник, концептуальное пространство которой содержит концепт пространства образованного двумя наименованиями частей организма человека. Необходимый концепт репрезентирован, словом, recessus (пародонтальный карман).

Карман – углубление, выемка (спец.) [10]. Среди множества свойств указанного концепта на первый план выдвигается в сознании субъекта-номинатора главное для него свойство: создание выемки между двумя объектами. Это свойство определяет место концепта-оболочки в концептуальном пространстве-источнике. При наложении концептуального пространства-источник на концептуальное пространство-цель концепт-оболочка, входя во взаимодействие с концептом-темой, привносит определяемые концептуальным пространством-цель ассоциации. В свою очередь, концептуальное пространство-цель, принимая концептуальное пространство-источник, вносит в формируемый концепт термина – метафоры все те свойства, которые характеризуют данный медицинский объект: recessus (пародонтальный карман) – это образованное между зубом и десной пространство, связанное с отслоением десны.

Практическое значение статьи состоит в выявлении особенностей прагматической ситуации [2], оказывающей влияние на формирование ассоциативного мышления у студентов. Через наглядную форму, которая репрезентирует знакомые студенту области знания, субъект метафоризации термина доводит до адресата, а именно студенческой аудитории, недоступные для непосредственного наблюдения, сложные для понимания знания на латинском языке [6].

Литература

1. Болдырев Н.Н. Когнитивная семантика: Курс лекций по английской филологии. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р.Державина, 2002. Изд. 3-е, стер. С. 22.
2. Воробьева О.И. Основы эффективности медицинской коммуникации // Здоровье и образование. 2016. Т. 18. №7. С. 83 – 85.
3. Дехнич О.В. Метафора, категория, познание: теоретические предпосылки // Когнитивные исследования языка. Вып. XVIII: Теоретические и методологические проблемы когнитивной лингвистики. 2015 г. С. 51-52.
4. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. М., 2004. С. 278.
5. Кубрякова Е.С. Композиционная семантика: цели и задачи // Композиционная семантика. Материалы третьей международной школы-семинара по когнитивной лингвистике 18 – 20 сентября 2002 г. Часть 1. Тамбов, 2002. С. 4 – 6.
6. Кузнецова Т.Я., Федотова Н.О. Концептуальная метафора в формировании терминов медицинской латыни // Здоровье и образование в XXI веке. 2018. Т. 20. №8. С. 11 – 16.
7. Латинско-русский медицинский словарь // Dicipedia A. 2018. dicipedia.com/dic-la-ru-med-term427.htm.
8. Мигунова А.И., Микиртумова И.Б., Федорова Б.И. Логика. Учебник. М.: Проспект, 2012. – 680 с.
9. Новодранова В.Ф. Использование методов когнитивной лингвистики в медицинском терминоведении // КИЯ. Вып. XXII. 2015. С. 554 – 559.
10. Толковый словарь Ожегова // <https://gufo.me/dict/ozhegov>
11. Чернявский М.Н. Латинский язык и основы медицинской терминологии. М.: Шико, 2008. С. 447.

СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА АМИНОКИСЛОТ

Алексеева Е.И., Ветошкина У.В.

ФГБОУ ВО Северный Государственный Медицинский Университет Минздрава России.

Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики.

Студентки 2 курса лечебного факультета.

Научный руководитель: доц. Сеницкая Е.Н.

Актуальность: Известно около двух десятков наследственных заболеваний, обусловленных нарушением обмена аминокислот. Для точного диагностирования таких заболеваний и успешного лечения

необходимо знать о нарушении функционирования того или иного фермента и влияния данного дефекта на обмен аминокислот. Скорейшее выявление подобного рода энзимопатий имеет важное значение, так как вовремя начатая терапия помогает избежать серьезных последствий.

Ключевые слова: энзимопатии, аминокислоты, ферменты, наследственные болезни обмена веществ, нарушения обмена.

Энзимопатии – общее название болезней, развивающихся вследствие отсутствия или снижения активности тех или иных ферментов. Энзимопатии могут приводить к нарушению важнейших метаболических путей, блокированию синтеза жизненно важных метаболитов и продуктов, накоплению в жидкостях и тканях организма субстратов и промежуточных продуктов реакций, которые в ряде случаев оказывают токсическое действие на организм. Многие заболевания, связанные с нарушением обмена отдельных аминокислот проявляются в раннем детском возрасте и приводят к отставанию в умственном и физическом развитии. Самую большую группу наследственных энзимопатий составляют болезни, связанные с нарушением аминокислотного обмена.

К классу редких заболеваний относится гомоцистинурия. Гомоцистинурия – наследственное заболевание из группы аминокислотопатий, обусловленное нарушением метаболизма серосодержащих аминокислот, в первую очередь метионина [1]. Заболевание обусловлено дефицитом фермента цистатион р-синтазы (CbS), участвующего в преобразовании метионина в цистеин. Энзим цистатион р-синтаза (CbS) является пиридоксинзависимым (витамин B6) ферментом, поэтому в классической гомоцистинурии выделяют B6-зависимую и B6-резистентную формы заболевания [1]. В метаболической цепи может произойти нарушение активности фермента цистатионазы, обуславливающего B6-резистентную форму заболевания.

При классической гомоцистинурии вследствие недостаточности цистатион р-синтазы нарушается цикл преобразования (метилирования и деметилирования) серосодержащей аминокислоты метионина [1]. Эти изменения выражаются повышением уровня метионина и гомоцистеина в сыворотке крови, появлением гомоцистина (не содержащегося в норме в тканях и биологических жидкостях человека) и снижением содержания цистина в крови.

Две следующие формы гомоцистинурии связаны с дефектами реметилирования метионина, возникающими вследствие нарушения активности 5-метилтетрагидрофолатгомоцистеинметилтрансферазы и блоком фермента метилентетрагидрофолатредуктазы. Обе указанные формы сопровождаются не повышением, а снижением концентрации метионина в крови [1]. Проявлениями болезни являются задержка психомоторного развития, умственная отсталость, снижение зрения, скелетные деформации (вальгусная установка коленных суставов, кифосколиозы, воронкообразная или килевидная деформации грудной клетки), кардиоваскулярная патология, частые переломы у детей старшего возраста.

Гипераммониемия (наследственная) возникает вследствие дефекта карбамоилфосфатсинтазы или орнитин-карбамоил-трансферазы, которая ответственна за образование цитруллина из орнитина и карбамоилфосфата [3]. Заболевание проявляется в первые недели жизни рвотой, развитием обезвоживания, ацидоза и в дальнейшем комы. Болезнь может проявиться и позже (имеются наблюдения над 3- и 9-летними детьми). Временное ограничение белка приводит к улучшению состояния, но рвота периодически возобновляется. Повышение концентрации в крови аммиака тяжелее всего сказывается в раннем детстве, в период становления функций головного мозга. При этом отмечается высокая степень умственной отсталости. В крови резко снижен азот мочевины.

«Болезнь кленового сиропа» связана с нарушением декарбоксилирования альфа-кетокислот, образующихся при трансаминировании лейцина, изолейцина и валина с альфа-кетоглутаратом под действием аминотрансферазы АМК с разветвленной цепью [2]. Данное нарушение обусловлено синтезом дефектного дегидрогеназного комплекса. Для болезни характерно не только накопление в крови аминокислот и альфа-кетокислот, но и к их экскреции с мочой, издающей запах кленового сиропа. Характерные признаки болезни проявляются в конце первой недели после рождения. У ребенка возникают беспокойство, гипертония мышц, вытягивание и скрещивание нижних конечностей, расстройства дыхания и цианоз. Обращает на себя внимание запах мочи. В дальнейшем клиническая картина варьирует по тяжести, наблюдается задержка психического развития, нередко в сочетании с тяжелой неврологической симптоматикой: судорогами, опистотонусом, атаксией. Наряду с описанными выше нарушениями возникают трудности при кормлении ребенка, может наблюдаться рвота. Иногда наблюдается летаргия. Болезнь приводит к нарушению функции мозга и летальному исходу, если не ограничить или полностью исключить поступление с пищей лейцина, валина и изолейцина.

Первичным биохимическим дефектом цитруллинемии является недостаточность активности фермента, обеспечивающего превращение цитруллина и аспарагиновой кислоты в аргининянтарную кислоту. Данный фермент находится в печени, в почках и в меньшей степени в ткани головного мозга и клетках кожи. Заболевание дебютирует в первые месяцы жизни и клинически проявляется тремором конечностей, рвотой, судорогами, мышечной гипотонией, коматозными состояниями, задержкой нервно-психического развития, остеопорозом, гипераммониемией [6].

Аргининянтарная ацидурия – заболевание, обусловленное дефицитом фермента аргининсукциназы, дебютирующее как в период новорожденности, так и в первые 1-2 года жизни. Первичным биохимическим

дефектом при этом типе нарушения обмена белков является недостаточность активности фермента, обеспечивающего образование аминокислоты аргинина из аргининянтарной кислоты. Этот фермент может располагаться в таких органах и тканях, как печень, почки, тонкий кишечник, эритроциты, а также клетки кожи [6].

Степень тяжести заболевания может варьировать от слабо выраженной до крайне тяжелой, вплоть до летального исхода в первый месяц жизни ребенка. Судороги, нарушение умственного развития, ломкие волосы обусловлены интоксикацией такими веществами, как аммиак и аргининянтарная кислота, которые накапливаются в организме в избыточном количестве. Ухудшение состояния при аргининянтарной ацидурии зачастую развивается после приема пищи, богатой белком.

Гипераргининемия – заболевание, обусловленное дефицитом фермента аргиназа, дебютирующее с первых дней и развивающееся до 4 – 5 лет жизни. Клинически проявляется фебрильными судорогами, гиперрефлексией, спастической диплегией, атаксией, гепатомегалией, задержкой умственного развития [6].

В основе гистидинемии лежит врожденное отсутствие или резкая недостаточность фермента гистидазы, что приводит к повышению содержания в крови гистидина, а последний оказывает токсическое воздействие на ЦНС. Начальные признаки заболевания появляются обычно на протяжении первых двух лет жизни. Гистидинемия отличается большой вариабельностью клинических проявлений – от тяжелой умственной отсталости до полного отсутствия каких-либо симптомов. Среди первых признаков заболевания отмечают нарушения раннего развития, появление судорог, потерю навыков и интереса к окружающему. Один из наиболее частых симптомов заболевания – нарушения речи, часто наблюдаются нарушения слуха. При полном отсутствии фермента заболевание проявляется в первые месяцы жизни и быстро прогрессирует, часто приводя к смертельному исходу. [4,5].

Таким образом, аминокислоты необходимы для нормального роста и развития организма человека. Недостаток всего одной аминокислоты может привести к развитию патологических процессов. Наследственное нарушение синтеза ферментов приводит к тому, что соответствующая аминокислота не включается в метаболизм, а накапливается в организме и появляется в биологических средах. Дефекты функционирования различных ферментов приводит к многообразию энзимопатий, связанных с нарушением обмена аминокислот. Выявление дефектных ферментов методами клинической энзимологии позволяет понять, метаболизм каких аминокислот будет нарушен, и назначить правильное лечение, например, диетотерапию.

Литература

1. А.А. Баранов, Л.С. Намазова-Баранова, Т.Э. Боровик и др. Гомоцистинурия у детей // Вопросы современной педиатрии – 2017, с. 458 – 465
2. Березов Т. Т., Коровин Б. Ф. Биологическая химия: учебник – 3-е изд., стереотипное. – М.: ОАО «Издательство «Медицина»», 2008 – 457 – 459 с.
3. Николаев А. Я. Биологическая химия – 3-изд., перераб. и доп. – М.: Медицинское информационное агенство – 2004 – 362 с.
4. Золотарева Р.А. Гистидин: общие аспекты метаболизма// «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.) (Пенза), 2016г.
5. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Патохимия. – СПб.: ЭЛБИ – СПб, 2007. – С.768 – 2
6. Королева Н.И. Ферментопатии – как патогенетически обусловленная группа редких заболеваний// Кафедра организации лекарственного обеспечения и фармакоэкономики Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

К ВОПРОСУ О КОММУНИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Бечин А.¹, Зражевская М. С.², Нестерова В. И.³, Пахонина Д. Д.⁴.

1, 2 – ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г. Архангельск) Минздрава России. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации.

Студенты III курса лечебного факультета.

3, 4 – ГБОУ ВПО «Северный Государственный Медицинский Университет» (г. Архангельск) Минздрава России. Кафедра физической культуры и медицинской реабилитации.

Студенты III курса стоматологического.

Научный руководитель: к. б. н., доцент, Шаренкова Л.А.

Ключевые слова: иностранные студенты, анкетирование,

В настоящее время всё большее число университетов приобретает интернациональный характер, приглашая на учёбу студентов из других стран.

Совместное обучение открывает перспективы для межкультурного диалога и взаимообогащения культур, но при этом может вызывать коммуникативные трудности, а при определенных обстоятельствах приводить к конфликтам.

Студенчество наиболее активно вовлечено в межкультурные контакты. Этому способствует система международного студенческого обмена, совместные научные проекты и конференции, привлечение студентов из других стран к обучению российских вузах. Студенческая молодежь представляет собой особую социальную группу, для которой характерна активная жизненная позиция, а так же насыщенность и интенсивность общения. Именно поэтому для данной группы так важна межкультурная компетентность, готовность к межкультурной коммуникации.

В Северном Государственном Медицинском Университете (СГМУ) г. Архангельска ведется подготовка иностранных студентов на международном факультете врача общей практики (МФ ВОП). Всего в СГМУ обучается около одной тысячи иностранных студентов, но больше всего обучается студентов из Индии. Встречаясь с представителями других народов и культур, люди обычно имеют естественную склонность воспринимать их поведение с позиций своей культуры. Межкультурная коммуникация представляет собой процесс взаимодействия представителей различных человеческих культур.

Нами был проведён социологический опрос (анкетирование) русских студентов. Всего опрошенных 361 человек, из них – 174 человека с лечебного факультета (53 юноши и 121 девушка), 187 человек со стоматологического факультета (62 юноши и 125 девушек). Опрошены были студенты II – IV курсов СГМУ. Анкета состояла из 6 вопросов, таких как:

- Ваше отношение к иностранным студентам (доброжелательное, нейтральное, негативное, затрудняюсь ответить);
- есть ли среди Ваших знакомых иностранные студенты (да, нет);
- если «да», то Вы общаетесь (по учёбе, как друзья, спорт, культурные мероприятия и фестивали, другие мероприятия);
- ощущаете ли Вы разницу в менталитете при общении (да, нет, затрудняюсь ответить);
- языковая компетентность иностранных студентов (не знают языка, разговаривают с трудом, хорошо говорят на бытовом уровне, свободно владеют русским языком); – отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению (доброжелательное, нейтральное, негативное, затрудняюсь ответить).

Определяя свое отношение к иностранным студентам, большинство опрошенных русских обучающихся с лечебного факультета определило его как нейтральное – 46 %, доброжелательное – 31,6 % и 22,4 % – как негативное. Менее половины опрошенных имеют знакомых среди иностранных студентов (38,5 %). На вопрос «Вы общаетесь по учёбе, как друзья, по спорту, культурные и другие мероприятия» ответили: по спорту общаются – 15 %, как друзья 73 %, учёба, культурные и другие мероприятия – 12 %. Разницу в менталитете при общении ощущают 50 % опрошенных студентов, 15 % не замечают разницы в менталитете при общении и 35 % затруднились ответить. На вопрос о языковой компетентности иностранных студентов ответили так: хорошо разговаривают на бытовом уровне – 19 %, 8,2 % свободно владеют русским языком, а 72,8 % иностранных студентов не знают языка или разговаривают с трудом. Это, безусловно, затрудняет общение между иностранными и русскими студентами. На вопрос «отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению» ответили: 33,9 % как нейтральное, 28,7 % – доброжелательное, 15,5 % – негативное, 27,6 % затруднились ответить.

На вопросы анкеты студенты стоматологического факультета ответили следующим образом. Своё отношение к иностранным студентам они определили так: как нейтральное – 64,2 % опрошенных, доброжелательное – 18,2 %, негативное – 17,6 % опрошенных. Более половины анкетированных имеют знакомых среди иностранных студентов (52,4 %). На вопрос «Вы общаетесь по учёбе, как друзья, по спорту, культурные и другие мероприятия» ответили: по спорту общаются – 12,2 %, как друзья 66,3 %, учёба, культурные и другие мероприятия – 21,5 %. Разницу в менталитете при общении ощущают 50,3 % опрошенных студентов, 34,7 % не замечают разницы в менталитете при общении и 15 % затруднились ответить. На вопрос о языковой компетентности иностранных студентов ответили: хорошо разговаривают на бытовом уровне – 11 % иностранных студентов, 8,5 % свободно владеют русским языком, а 80,5 % иностранных студентов не знают языка или разговаривают с трудом, по мнению студентов стоматологического факультета. И на вопрос «отношение иностранных студентов к русским студентам, по Вашему мнению» ответили: 62,6 % как нейтральное, 37,4 % – доброжелательное. Негативного отношения со стороны иностранных студентов к русским студентам в ответах не было, как и ответа «затрудняюсь ответить».

Подводя общие итоги исследования, выявили, что 55,5 % русских опрошенных студентов нейтрально относятся к иностранным студентам, 24,5 % относятся доброжелательно и 20 % негативно. Среди респондентов, в окружении которых есть знакомые иностранные студенты, не испытывают негативное отношение к ним, тогда как среди тех, у кого нет знакомых иностранных студентов, отмечают нейтральное или же отрицательное отношение к ним.

Проведенное исследование показало, что студенты СГМУ демонстрируют положительное отношение к иностранным студентам, и, не смотря на определенные коммуникативные трудности и различия в менталитете, готовы и открыты для общения с ними.

Список литературы

1. Леонтьева Э.О., Чайченко Н.А. Проблемы межкультурной коммуникации в международных студенческих коллективах // Регионалистика. – 2016. – Т. 3. – № 3. – С. 24 – 37.
2. Муха В.Н., Тучина О.Р. Межкультурная коммуникация как фактор формирования толерантности в студенческой среде // Экспериментальные и теоретические исследования в современной науке: сб. ст. по матер. X междунар. науч. – практ. конф. №1(10). – Новосибирск: СибАК, 2018. – С. 86 – 91.
3. Стернин И.А. Толерантность и коммуникация // Философские и лингвокультурологические проблемы толерантности. – М.: Олма – Пресс, 2005. – С.324 – 354.

ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ С ДИАГНОЗОМ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Валькова А.М.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет

Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Клинический ординатор по специальности «Клиническая лабораторная диагностика». E-mail: valkova.alexandra@mail.ru

Научный руководитель: к.б.н., доц. Лейхтер С.Н.

Аннотация: В работе проведено исследование уровня гликированного гемоглобина и С-пептида в крови, а также микроальбумина и креатинина в моче пациентов с диагнозом сахарный диабет 1 и 2 типа.

Ключевые слова: сахарный диабет, гликированный гемоглобин, С-пептид, микроальбумин, креатинин.

Актуальность. Сахарный диабет (СД) является одной из наиболее актуальных медико-социальных и экономических проблем здравоохранения России [1]. Это связано с широкой распространённостью заболевания, ранней инвалидизацией пациентов и высокой смертностью. Распространённость его высока как в развивающихся, так и в развитых странах. В настоящее время сохраняется рост распространённости СД, преимущественно за счёт СД 2 типа [2]. Качество и продолжительность жизни больных СД во многом определяются развитием и прогрессированием сосудистых осложнений [3]. Лабораторные показатели крови и мочи позволяют своевременно диагностировать СД и прогнозировать риск развития его осложнений.

Цель. Оценить уровень гликированного гемоглобина и С-пептида в крови, а также микроальбумина и креатинина в моче у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типа, находящихся на лечении в эндокринологическом отделении.

Материалы и методы исследования. Объектом исследования являлись пациенты эндокринологического отделения ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница» с диагнозом СД 1 и 2 типа. Сбор данных проводился в период с 01.12.2017 по 30.11.2018 г. Всего в исследование было включено 64 человека, из них 44 женщины (69 %) и 20 мужчин (31 %). Возраст изучаемой выборки составил 59,5 [50;63] лет: у женщин – 61 [53,75;65,75] год, у мужчин – 50,9 [45,25;59,5] лет.

Лабораторные исследования выполнены на базе клиничко-диагностической лаборатории ГБУЗ АО «Архангельская областная клиническая больница». Исследование включало в себя определение уровня гликированного гемоглобина и С-пептида в крови, а также микроальбумина и креатинина в моче, и оценку полученных результатов. Уровень С-пептида в сыворотке крови определялся хемилюминесцентным иммуноанализом на микрочастицах (МИФА) на автоматическом иммунохимическом анализаторе Architect i2000SR с использованием реагентов фирмы «Abbott Laboratories». Определение уровня гликированного гемоглобина выполнялось на автоматическом анализаторе D10 методом ионообменной высокоэффективной жидкостной хроматографии с использованием реагентов компании «Bio-Rad Laboratories». Определение содержания в моче микроальбумина и креатинина проводилось на автоматическом биохимическом анализаторе ILab Taurus, использовались реагенты фирмы «Вектор-Бест». Уровень микроальбумина определялся иммунотурбидиметрическим методом, креатинина – кинетическим методом Яффе.

Статистическая обработка полученных в ходе исследования данных была выполнена с помощью прикладных программ Microsoft Office Excel 2007 и IBM SPSS Statistics v22. Тип распределения данных был определён с помощью критериев Шапиро-Уилка и Колмогорова-Смирнова, а также гистограмм распределения, квантильных диаграмм, значений асимметрии и эксцесса. Было установлено, что коли-

чественные признаки имеют асимметричное (ненормальное) распределение, поэтому они представлены в виде медианы (Me) и квартилей (Q1 и Q3). Для сравнения медианных значений в двух независимых группах применяли критерий Манна-Уитни. Для обнаружения корреляционной зависимости использовали коэффициент корреляции Спирмена. Статистическая значимость устанавливалась при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения. От общего числа лиц, принявших участие в исследовании, пациенты с 1 типом СД составили 25 % (16 человек), со вторым типом – 75 % (48 человек).

Были обнаружены статистически значимые различия ($p = 0,001$) между возрастом пациентов с 1 типом СД и 2 типом СД. Возраст исследуемой выборки с СД 1 типа составил 45,5 [40,5;59,0] лет, с СД 2 типа – 61 [54;66] год. Это подтверждает тот факт, что СД 2 типа развивается преимущественно у лиц старше 40 лет. Также были выявлены статистически значимые различия ($p = 0,008$) по возрасту между группами мужчин и женщин. Возраст женщин составил 61 [53,75;65,75] год, мужчин – 50,9 [45,25;59,5] лет.

Лабораторные показатели, полученные у пациентов с 1 типом и со 2 типом СД, представлены в таблице 1.

В ходе исследования были обнаружены статистически значимые различия в уровне С-пептида ($p < 0,001$) и гликированного гемоглобина ($p = 0,017$) между группами с СД 1 типа и СД 2 типа. Уровень С-пептида в сыворотке крови пациентов с сахарным диабетом 1 типа составил 0,71 [0,05;1,36] нг/мл, что ниже референсных значений. Уровень С-пептида является более стабильным индикатором секреции инсулина, чем быстро меняющийся уровень самого инсулина [4]. Содержание гликированного гемоглобина в крови пациентов обеих групп было выше референсных значений. Преимущество определения гликированного гемоглобина заключается в том, что он характеризует средний уровень глюкозы в крови на протяжении последних 2 – 3 месяцев.

При ранжировании полученных значений микроальбумина относительно референсных значений было выявлено, что повышенный уровень микроальбумина наблюдался у 31,3 % выборки с 1 типом, и у 43,8 % выборки со 2 типом СД. Были обнаружены статистически значимые различия ($p = 0,006$) уровня креатинина в моче между группами с 1 типом и со 2 типом СД, но уровень креатинина в обеих группах находился в пределах референсных значений.

По результатам исследования была выявлена статистически значимая ($p = 0,043$) слабая прямая связь ($r = 0,254$) между уровнем С-пептида в крови и возрастом. Также была обнаружена статистически значимая ($p = 0,008$) умеренная прямая связь ($r = 0,326$) между уровнями микроальбумина и креатинина в моче. Определение уровня микроальбумина и креатинина мочи играет ведущую роль в диагностике, оценке прогрессирования и контроле лечения заболеваний почек, в том числе диабетической нефропатии.

Литература:

1. Дедов И.И. Сахарный диабет: развитие технологий в диагностике, лечении и профилактике // Сахарный диабет. 2010. №3. С. 6 – 13.
2. Дедов И.И., Шестакова М.В., Викулова О.К. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клинико-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабета // Сахарный диабет. 2017. №20. С. 13 – 41.
3. Маслова О.В., Сунцов Ю.И. Эпидемиология сахарного диабета и микрососудистых осложнений // Сахарный диабет. 2011. №3. С. 6 – 11.
4. Ткаченко О.А., Нарышкина С.В. Показатели С-пептида у больных сахарным диабетом // Журнал научных статей. Здоровье и образование в XXI веке. 2007. №3. С. 271.

Таблица 1

Сравнительная характеристика лабораторных показателей у пациентов с 1 типом и со 2 типом сахарного диабета

Показатели	Пациенты с СД 1 типа (n=16)	Пациенты с СД 2 типа (n=48)	Референсные значения	p
С-пептид (нг/мл)	0,71 [0,05;1,36]	1,99 [1,2;2,81]	0,78 – 5,19	<0,001
Гликированный гемоглобин (%)	9,1 [8,38;10,95]	10,95 [9,75;12,88]	0 – 6	0,017
Микроальбумин в моче (мг/л)	14,55 [9,23;24,45]	18,75 [8,68;41,35]	0 – 20	0,889
Креатинин в моче (ммоль/л)	8,89 [6,21;12,32]	5,34 [4,26;7,51]	4,4 – 17,6	0,006

ЧАСТОТА НОСИТЕЛЬСТВА STAPHYLOCOCCUS AUREUS ЗА ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР 2017 ГОДА У СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО СГМУ

Ермолаев А.А.¹

1 – ФГБОУ ВО СГМУ, факультет медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП – медицинская биохимия), кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики, студент 6 курса.

Научный руководитель: д.м.н., проф. Бажукова Т.А.

Аннотация: В статье представлены: литературный обзор о проблеме носительства

S. aureus у студентов-медиков, результаты и выводы по обследованию студентов СГМУ на носительство штаммов данной бактерии, в том числе и подозрительные на MRSA и резистентность к бактериофагу, а также сравнение по данным показателям между обучающимися по программам высшего и средне-специального образования.

Ключевые слова: *S. aureus*, носительство, бактериофаг, студенты-медики.

S. aureus является этиологическим фактором большого ряда заболеваний. Естественным биотопом для этого микроорганизма является передний отдел носовых ходов (слизистая оболочка преддверия носа), поэтому распространение идёт воздушно-капельным путём и служит фактором роста стафилококковых инфекций [7]. Чтобы не допустить распространения таких инфекций проводятся обследования с целью выявления носительства, в данном случае у студентов-медиков. Имеется ряд факторов, которые играют роль в распространении носительства, такие как контакт с пациентами на практических занятиях, производственной практике; с лекарственными препаратами (антибиотиками), антисептиками и дезинфектантами [1,2]. Однако, не стоит забывать и о наследственной предрасположенности к носительству (таким образом, если у одного из родителей установлено носительство *S. aureus*, то и у ребёнка с большой долей вероятности оно будет). Особое внимание необходимо обращать на случаи выявления или подозрения на MRSA (Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus – метициллинрезистентный золотистый стафилококк). Различают два типа появления MRSA у людей: больничные инфекции («госпиталь-ассоциированные», HA-MRSA) и внебольничные («общество-ассоциированные», CA-MRSA). Эти типы MRSA различаются также по профилю антибиотикорезистентности. HA-MRSA имеет резистентность не только к β-лактамам, но и к другим.

CA-MRSA в большинстве случаев нечувствителен только к β-лактамам [3,8]. Из этого следует, что необходим скрининг *S. aureus* у всего медицинского персонала и у студентов.

Цель: Оценка частоты носительства *S. aureus* среди студентов-медиков, обучающихся по программам высшего и средне-специального образования, распространённости MRSA и штаммов, устойчивых к бактериофагу, а также сравнение данных показателей между студентами ВО и СПО.

Материалы и методы: Было проведено бактериологическое исследование студентов 1-5 курсов лечебного, педиатрического, стоматологического факультетов и факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии, а также медколледжа на назальное носительство *S. aureus* за период весеннего семестра 2017 года. Выделение и идентификация стафилококков осуществляли стандартными методами, согласно Приложению №1 к Приказу Минздрава №535 «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» от 22.04.1985 г. [4]. Метициллинрезистентность стафилококков определяли диско-диффузионным методом в соответствии с МУК 4.2.1890.04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам» [5], литическую активность бактериофагов к *S. aureus* проводили по протоколу, согласно Федеральных клинических (методических) рекомендаций «Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике» [6].

Результаты исследования: Было обследовано 818 человек. Результаты исследований показали, что на педиатрическом факультете частота носительства *S. aureus* составила 19,53 % , а также частота подозрений на MRSA 0,78 % и штаммов, резистентных к бактериофагу 1,17 %; по данным обследования студентов медколледжа выявлена наибольшая частота встречаемости штаммов *S. aureus*, резистентных к бактериофагу (2,56 %) по сравнению с факультетами ВО. Так же полученные данные указывают на то, что на факультете МПД и МБ не было обнаружено штаммов, подозрительных на MRSA и резистентных к бактериофагу. Однако, не стоит утверждать, что причиной этому является специфика обучения на факультете, поскольку данных исследований произведено не было.

Лечебный и педиатрический факультеты практически не отличаются по частотам бактерионосительства, однако есть различия по частотам подозрений на MRSA и частотам штаммов, резистентных к бактериофагу (у лечебного факультета частота подозрений на MRSA и частота штаммов, резистентных к бактериофагу выше (0,41 % и 1,64 % соответственно), чем у стоматологического факультета (0 % и 0,85 % соответственно)). Общая частота носительства *S. aureus* у студентов составила 18,64 %.

Выводы: По результатам обследования студентов на назальное носительство *S. aureus* была определена частота носительства у студентов ВО и СПО (18,64 %), а так же появились случаи обнаружения штаммов, подозрительных на MRSA и/или резистентных к стафилококковому бактериофагу.

Таблица 1

Частота бактерионосительства у студентов ВО и СПО в % за весенний семестр 2017 года в зависимости от уровня подготовки и факультета

Факультет	Количество обследованных студентов	Частота бактерионосителей (<i>S. aureus</i>), в %	Частота подозрений на MRSA, в %	Частота штаммов, резистентных к бактериофагу, в %
Лечебный	244	18,44	0,41	1,64
Стоматологический	236	18,22	0	0,85
Педиатрический	256	19,53	0,78	1,17
МПД и МБ	82	18,3	0	0
Медколледж	78	17,95	0	2,56

Таблица 2.

Общая частота бактерионосительства у студентов в % за весенний семестр 2017 года

Количество обследованных студентов	Частота бактерионосителей (<i>S. aureus</i>), в %	Частота подозрений на MRSA, в %	Частота штаммов, резистентных к бактериофагу, в %
896	18,64	0,33	1,23

Литература:

1. Эпидемиология и эпидемиологический мониторинг инфекций, вызванных метициллинрезистентными штаммами *S. aureus*. Федеральные клинические рекомендации. М., 2014. 50 с.
2. Bibel D.J., Aly R., Lahti L. et al. Microbial adherence to vulvar epithelial cells // J. Med. Microbiol., 1987. V. 23. P. 75 – 82
3. Николаева Л.В., статья «Метициллин-резистентный стафилококк. Устойчивость к антибиотикам»
4. Приказ Минздрава №535 «Об унификации микробиологических(бактериологических) методов исследования, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений» от 22.04.1985 г. М., 1985.
5. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Методические указания 4.2.1980-04. Москва. Минздрав России.
6. Рациональное применение бактериофагов в лечебной и противоэпидемической практике. Федеральные клинические (методические) рекомендации. М., 2014. 39 с.
7. Лисишников Л.П., Симонян Е.Э. статья «Распространённость и характеристика носительства *Staphylococcus aureus* у студентов медицинского ВУЗа»
8. Papich M. Strategies to manage antibiotic-resistant infections. Proceedings book, 23 rd Annual Congress of the ESVD-ECVD on Veterinary Dermatology. 17-19 September 2009, Bled, Slovenia;
9. Albrich W.C. Healthcare workers: source or victim of MRSA /W.C. Albrich, S. Harbath // Lancet Infect. Dis., 2008. №8. P. 289 – 301.

РОЛЬ МИКРОБИОМА В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Иванова В.Д.

1-ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Студентка 6 курса, факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП- медицинская биохимия). Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. E-mail: misis.valeria@yandex.ru

Научный руководитель: д.м.н, проф. Бажукова Т.А.

Аннотация: В статье представлено значение микробиома и его роль в поддержании здоровья человека.
Ключевые слова: микробиом, функции, «виртуальный эндокринный орган», антагонистическая активность.

Цель: изучить влияние микробиома на здоровье человека

Методы: обзор современной научной литературы

Актуальность: человеческий организм- это целая экосистема микробов и микробных генов. Различают: микробиом кожи, дыхательных путей, полости рта кишечника. Основным является кишечный микробиом. Функции кишечного микробиома: 1. Микробиом участвует в формировании иммунитета человека.

У слизистой оболочки кишечника имеется лимфоидная ткань, известной как GALT (gut-associated lymphoid tissue), под воздействием которой в кишечнике увеличивается фагоцитарная активность макрофагов, стимулируется синтез IgA, гранулоцитов и моноцитов, интерферона. 2. Микробиом имеет важное значение в колонизационной резистентности, которая заключается в предотвращении колонизации кишечника патогенными, условно-патогенными микроорганизмами. В формировании резистентности имеют большое значение выделяемые микроорганизмами антимикробные белки и пептиды (бактериоцины) [6]. Антимикробное действие оказывают вторичные желчные кислоты, Clostridium scindens [7]. 3. Участвует в детоксикационной и антиканцерогенной функции уничтожает многие токсические субстраты, метаболиты (ксенобиотики, лекарства). 4. Синтетическая функция Микрофлора кишечника синтезирует витамины B₁₂, фолиевую кислоту, К, С, рибофлавин. В норме флора кишечника синтезирует аминокислоты, антибиотические вещества, биоактивные амины, гормоны. [3]. 5. Роль в пищеварении: сложные полисахариды (пектин, микрополисахариды, гликопротеин) расщепляются в толстом кишечнике. Микрофлора кишечника участвует в разложении непереваренных азотсодержащих соединений, синтезирует некоторые незаменимые аминокислоты (Вал, лей) [3]. 6. Ферментативная: участвует в гидролизе клетчатки, продуктов обмена белков, углеводов, липидов. [3]. 7. Трофическая: обновление кишечного эпителия. 8. Антианемическая: помогает всасываться железу. 9. Антирахитическая: увеличивает всасывание Са, витамина D [3]. 10. Синтезирует антибиотикоподобные вещества; синтез резидентной микрофлорой специфических веществ (γ -аминомасляная кислота), оказывают влияние на перистальтику кишечника [3]. В настоящее время главную роль в поддержании нормального состояния микрофлоры ЖКТ имеют бактерии семейств Lactobacillus и Bifidobacterium. Они представляют грамположительные неспорообразующие анаэробы, которые не обладают патогенными свойствами, у них сахаролитический тип метаболизма. При брожении углеводов под действием ферментов лактобацилл и бифидобактерий образуются короткоцепочечные жирные кислоты (молочная, уксусная, масляная, пропионовая). При их участии останавливается развитие условно-патогенных штаммов (обладают протеолитическим типом метаболизма). Когда подавляются протеолитические штаммы это сопровождается уменьшением гнилостных процессов, прекращением выделения эндогенных канцерогенов, сульфидов, аммиака. В результате выработки жирных кислот происходит регуляция pH содержимого кишечника. (2). Становление микробиоты у ребенка начинается еще in utero за счет бактерий, проникающих из кишечника, ротовой полости и вагинальной микробиоты матери [4]. Ребенок получает микроорганизмы при прохождении через родовые пути и с грудным молоком, которое содержит значительные концентрации бактерий родов Streptococcus, Staphylococcus, Propionibacterium и Bifidobacterium [4]. Детская микробиота кишечника имеет большие концентрации представителей рода Bifidobacterium. К двум годам относительная численность Bifidobacterium уменьшается. В состав микробиома кишечника взрослых людей могут входить представители более 600 различных родов [4]. 90 % всей микробиоты бактерии типов Firmicutes и Bacteroidetes, труднокультивируемые облигатные анаэробы. Нормофлору кишечника человека называют «виртуальным эндокринным органом» так как производит сигнальные вещества, которые проникают в кровоток и оказывают влияние на различные системы и органы [4]. К примеру, бактерии кишечной микробиоты могут выделять в кровь такие специфические вещества, как медиаторы (серотонин, ацетилхолин). В регуляции активности иммунной системы участвует белок флагеллин, липополисахарид, а также капсульные полисахариды, такие как полисахарид А Bacteroides fragilis [4]. При дисбиозе происходят качественные и количественные изменения бактериальной микрофлоры, изменения других микроорганизмов (вирусов, грибов). Дисбактериозы вызывают различные эндогенные и экзогенные источники. К экзогенным источникам относится избыточное использование антибиотиков. Эти лекарственные средства избирательно влияют на определённые микроорганизмы и уничтожают чувствительные к ним виды. Благодаря этому создаются условия для размножения видов, устойчивых к антибиотикам.

Вывод: Микробиом- это совокупность всех геномов всех микроорганизмов в отдельно взятой экосистеме. Кишечный микробиом имеет большое количество функций, необходимых для поддержания жизнедеятельности организма. Связь между микробиомом и болезнями сейчас изучают повсеместно, во всем мире, так как состояние микробиома может играть главную роль в поддержании здоровья. Это дает возможность выявлять определенный вклад в патогенез различных заболеваний.

Литература:

1. Ахатов, Ж.Ж. микробиом кишечника и его роль в формировании иммунной системы [Электронный ресурс] / Ж.Ж., Ахатов, Ж.Н. Абдухакимов. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: https://nauchform.ru/archive/mnf_interdisciplinarity, свободный. – Молодежный научный форум (дата обращения: 11.02.2019)
2. Шульпекова, Ю.О. Кишечные бактерии, пробиотики и перспективы их применения для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта [Электронный ресурс] / Ю.О. Шульпекова. – Электрон. журн. – Москва: Кафедра пропедевтики внутренних болезней лечебного факультета ММА им. И.М. Сеченова, 1 октября 2008 г. – Режим доступа: <https://medi.ru/info/2994/>, свободный (Дата обращения 19.02.2019)
3. Защитные функции микрофлоры кишечника [Электронный ресурс] /. – Электрон. журн. – Режим доступа: https://studopedia.ru/15_12313_kartina---osnova.html, свободный (дата обращения: 9.02.2019)

4. Чаплин, А.В. Микробиом человека [Электронный ресурс] / А.В. Чаплин, Д.В. Ребриков², З. М.Н. Болдырева⁴. – Электрон. журн. – Москва: Кафедра микробиологии и вирусологии, педиатрический факультет, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова, Москва, Март-Апрель 2017 / 02. – Режим доступа: (<https://vestnikrgmu.ru/archive/2017/2/1/references?lang=ru>, свободный) (Дата обращения: 9.02.2019)

5. Роль микробиома в поддержании здоровья человека [Электронный ресурс] /. – Электрон. журн. – Режим доступа: http://dolgo-jv.ru/human_microbiome.html (Дата обращения: 14.02.2019)

6. Dobson A, Cotter PD, Ross RP, Hill C. Bacteriocin production: a probiotic trait? *Appl Environ Microbiol.* 2012 Jan; 78 (1): 1 – 6.

7. Buffie CG, Bucci V, Stein RR, McKenney PT, Ling L, Gobourne A, et al. Precision microbiome reconstitution restores bile acid mediated resistance to *Clostridium difficile*. *Nature.* 2015 Jan 8; 517 (7533): 205 – 8.

АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ПРОБЛЕМА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЕРЕНОСА ГЕНОВ

Керимова Т.Ф., Маркова М.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студентки 3 курса, лечебного факультета.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Давидович Н.В.

Аннотация: Решение проблемы антимикробной резистентности является одной из первостепенных задач в современном мире, о чем свидетельствует «Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию резистентности к противомикробным препаратам». Появление и широкое распространение резистентных микроорганизмов, например, в стационарах приводит к увеличению сроков госпитализации, экономическим потерям и повышению летальности (например, при инфекциях, вызванных метициллин-резистентными *Staphylococcus aureus* (MRSA) или энтеробактериями, продуцирующими β -лактамазы расширенного спектра (БЛРС). Одним из основных факторов, определяющих проблему антибиотикорезистентности, является механизм горизонтального переноса генов (трандукция, конъюгация и трансформация). С помощью этих механизмов бактерии способны обмениваться как плазмидами, так и разнообразными мобильными элементами.

Ключевые слова: антибактериальные препараты, противомикробная резистентность, горизонтальный перенос генов.

Антибиотики – это класс молекул, имеющих противомикробное действие. Эта группа включает большое количество препаратов, которые классифицируют по происхождению, по механизму действия, по химическому составу и т.д. Внутри каждого класса антибиотиков существует несколько поколений препаратов [1].

Устойчивость к антибиотикам у бактерий может быть врожденной и приобретенной. Врожденная устойчивость обусловлена отсутствием у микроорганизмов мишени действия антибиотика или недоступностью мишени. Последнее связано с ферментативной инактивацией антимикробного агента или низкой проницаемостью клеточной стенки. Данная устойчивость является видоспецифичной для бактерий. Приобретенная устойчивость возникает в результате отбора бактерий при действии антибиотика либо за счет мутаций хромосомной или плазмидной ДНК, а также путем горизонтального переноса генов устойчивости [2].

К механизмам горизонтального переноса относят трандукцию, конъюгацию и трансформацию. Бактерии с помощью этих механизмов способны обмениваться плазмидами и разнообразными мобильными элементами.

Трандукция является важным механизмом в геномной эволюции прокариот. Большая часть прокариотического сообщества инфицирована фагами [3]. Активируя литический цикл, бактериофаги захватывают участки бактериального генома, таким образом, играют важную роль в горизонтальном переносе генов. Например, штамм DT104 *Salmonella typhimurium* обладает множественной лекарственной устойчивостью благодаря трандукции [4].

Конъюгация еще один механизм горизонтального переноса генов. У грамотрицательных бактерий образуются пили, которые создают межклеточные контакты между бактериями. Некоторые бактерии могут формировать контакты с поверхностью различных типов клеток: дрожжи, растительные и животные клетки [1]. Грамположительные энтерококки используют систему переноса плазмид, запускающуюся в

ответ на продукцию феромонов реципиентом [5]. Это приводит к агрегации клеток донора и реципиента. Каждый тип системы переноса активируется различными феромонами. Плазмиды, которые имеются в бактериальной стенке, супрессируют продукцию, высвобождение родственных феромонов, продуцируют пептиды-антагонисты.

Еще одним способом передачи чужеродной ДНК является трансформация. При трансформации необходимы высвобождение и стабилизация экстраклеточной ДНК, наличие компетентных клеток и способность стабилизировать полученную ДНК рекомбинацией. ДНК для трансформации бактерии получают из разрушенных клеток или вирусных частиц. Например, этой способностью обладают *Helicobacter*, *Neisseria*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Vibrio* и др. [2].

К основным элементам, осуществляющим горизонтальный перенос генов относятся плазмиды (в частности R-плазмиды), транспозоны, интегроны.

Таким образом, горизонтальный перенос генов является движущей силой в эволюции бактерий и способом приобретения бактериальными популяциями генов резистентности. С его помощью всегда возможно объединение необходимых генов устойчивости к антибиотикам, что приводит к возникновению нового адаптированного варианта штамма, который может затруднить дальнейшую клинику [5].

Литература:

1. Giebelhaus LA, Frost L, Lanka E, et al. The Tra2 core of the IncP(alpha) plasmid RP4 is required for intergeneric mating between *Escherichia coli* and *Streptomyces lividans*. *J Bacteriol.* 1996;178(21):6378 – 6381. doi: 10.1128/jb.178.21.6378 – 6381.1996.

2. Johnsborg O, Eldholm V, Havarstein LS. Natural genetic transformation: prevalence, mechanisms and function. *Res Microbiol.* 2007;158(10):767 – 778. doi: 10.1016/j.resmic.2007.09.004.

3. Lupo A, Coyne S, Berendonk T.U. Origin and evolution of antibiotic resistance: the common mechanisms of emergence and spread in water bodies. *Front Microbiol.* 2012;3:18. doi: 10.3389/fmicb.2012.00018.

4. Schmieger H, Schicklmaier P. Transduction of multiple drug resistance of *Salmonella enterica* serovar typhimurium DT104. *FEMS Microbiol Lett.* 1999;170(1):251 – 256. doi: 10.1111/j.1574 – 6968.1999.tb13381.x

5. Waters CM, Dunny GM. Analysis of functional domains of the *Enterococcus faecalis* pheromone-induced surface protein aggregation substance. *J Bacteriol.* 2001;183(19):5659 – 5667. doi: 10.1128/ JB.183.19.5659 – 5667.2001.

АНТИВИТАМИНЫ: МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ПРИМЕНЕНИЕ

Попова М.И., Смирнова Е.И., Хацук А.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студентки 2 курса лечебного факультета.

E-mail: popova.meysya@yandex.ru

Научный руководитель: к.б.н., доц. Лейхтер С. Н.

Аннотация: В данной статье рассмотрены антагонисты различных витаминов, их механизм действия и биологические эффекты. Перечень продуктов, содержащих антивитамины, применение в медицине.

Ключевые слова: антивитамины, механизм действия, гиповитаминоз, содержание в продуктах

На сегодняшний день область изучения антивитаминов прогрессирует, в связи с этим фармацевтические компании всё больше интересуются антагонистами витаминов. В медицинской практике используются новые препараты для лечения наиболее встречаемых заболеваний.

Существует распространенное заблуждение о том, что при употреблении большого количества фруктов и овощей организм получает только витамины. Но в растениях содержатся также и антивитамины, которые при неправильном сочетании продуктов, хранении, приготовлении могут развивать гиповитаминозы. В связи с широким спектром действия на организм, тема является актуальной, так как воздействие многих антивитаминов не изучено или мало изучено, поэтому эту тему нужно распространять в научных кругах и активно развивать.

Под антивитаминами понимают химические вещества, противодействующие биологическим эффектам витаминов. Антивитамины – вещества, частично или полностью устраняющие эффекты витаминов путем блокады их взаимодействия с рецепторами, активными центрами ферментов, их разрушения или модификации структуры.

Антивитамины делятся на две группы: первая, структурноподобные антивитамины, которые имеют структуру, сходную со структурой нативного витамина и оказывают действие, основанное на конкурент-

ных взаимоотношениях с ним. По существу, представляют собой антиметаболиты и при взаимодействии с апоферментом образуют неактивный ферментный комплекс, выключая энзиматическую реакцию.

Вторая, антивитамины биологического происхождения, которые вызывают модификацию химической структуры витаминов или затрудняют их всасывание, транспорт, что сопровождается снижением или потерей биологической активности витаминов [5].

Антивитамины филлохинона (витамина К) – кумарины (дикумарин, варфарин, тромексан). Кумарины угнетают в печени фермента витамин К оксид редуктазы, что приводит к нарушению γ -карбоксилирования протеинов, зависящих от витамина К. В результате образуются частично карбоксилированные и декарбоксилированные белки со сниженной функциональной активностью. Среди них как белки, обладающие коагулянтной активностью (факторы свертывания крови II, VII, IX и X), так и природные антикоагулянты (протеины С, S и Z) [7].

Антогонисты витамина К в настоящее время – единственная группа препаратов, относящихся к антикоагулянтам, доступных в таблетированном виде, что крайне важно в случаях, когда необходимо длительное (иногда пожизненное) воздействие на систему свертывания крови.

Также они воздействуют на карбоксилирование отдельных протеинов в костях, что связывают с развитием врожденных дефектов костной системы у плода при их приеме во время беременности. Применяются антивитамины для профилактики и лечения тромбозов [4].

Антивитамины никотиновой кислоты (РР): гидразид изоникотиновой кислоты (изониазид) и его производные (тубазид, фтивазид, метозид).

Механизм действия заключается в включении антивитаминов в структуры НАД и НАДФ, образуя ложные коферменты, которые не способны участвовать в окислительно-восстановительных и других реакциях. Биохимические системы микобактерий туберкулеза наиболее чувствительны к этим антивитаминам.

Изониазид относится к основным противотуберкулезным препаратам первого ряда и его можно назвать самым лучшим противотуберкулезным средством. Препарат встраивается в синтез клеточной стенки, структура клеточной стенки при этом нарушается. В связи с этим, применяется для лечения туберкулеза [8]. Повышенное содержание антивитаминов в организме может стать причиной развития таких заболеваний, как гепатит и нейропатия.

Антивитамины биотина (витамина Н): авидин (белок из птичьих яиц), дестиобиотин. Авидин является универсальным ингибитором биотина. Он способен связывать 4 молекулы биотина, образуя прочный нерастворимый комплекс в кишечнике, нарушая его усвоение организмом, исключая полностью из обмена веществ, вызывая авитаминоз биотина с четкими симптомами биотиновой недостаточности. Авидин применяется и для получения экспериментальной биотиновой недостаточности у животных [2].

Миллиграмма авидина достаточно для инактивации 14 мг биотина. Но авидин полностью теряет своё антивитаминозное действие в вареных яйцах, поэтому вареные яйца имеют значительно большую пользу, чем сырые. В связи с этим об антивитаминах, их действии и сохранности важно знать приверженцам преимуществ сырой еды перед вареной. Содержится в белке сырых яиц кур, гусей, уток, рептилий.

В малых количествах биотин содержится во всех продуктах, но больше всего этого витамина содержится в печени, почках, дрожжах, бобовых (соя, арахис), цветной капусте, орехах. В меньшей степени он содержится в томатах, шпинате, яйцах (не сырых), в грибах [6].

Антивитамины фолиевой кислоты (витамина В9): птеридины (аминоптерин, метотрексат). Механизм действия основывается на встраивании в активный центр фолатзависимых ферментов и блокировании синтеза нуклеиновых кислот (цитостатическое действие), угнетается деление клеток.

Птеридины в организме играют важную роль как катализаторы синтеза пуринов и пиримидинов, поэтому различные аналоги фолиевой кислоты были испытаны в качестве потенциальных противоопухолевых средств. Высокую активность проявил аминоптерин (производное фолиевой кислоты, в котором оксогруппа в положении 4 замещена аминогруппой).

Клинические испытания, показали, что большей избирательностью действия обладает метотрексат, поэтому в настоящее время именно его применяют в онкологии. Также применяют антивитамины для лечения острых лейкозов, некоторых форм злокачественных опухолей. При повышенном содержании в организме может развиваться гиповитаминоз фолиевой кислоты [3].

Антивитамины нашли широкое применение в клинической практике в качестве антибактериальных и противоопухолевых средств, тормозящих синтез белков и нуклеиновых кислот в бактериальных и опухолевых клетках [8].

В продуктах питания все вещества, в том числе витамины и антивитамины находятся в оптимальном соотношении – дополняют друг друга. С одной стороны, антивитамины являются естественным регулятором, т.е. соперничая с витаминами, они практически исключают гипервитаминоз, даже если дневная норма витаминов будет значительно превышена.

С другой стороны, антивитамины участвуют в биохимических процессах, т.е. как и витамины, предотвращают некоторые заболевания. Поэтому если начать принимать дополнительные искусственные витамины, можно нарушить баланс. Витамины, как и другие препараты, следует принимать по назначению врача, когда уже произошли нарушения в ту или иную сторону (гипо или гипервитаминоз).

Литература

1. Абакумова В.М. Антивитамины // Здоровье. 2005. №36. С.-6
2. Громова О.А. Традиционные и новые взгляды на витамин Н (биотин) // Практика педиатра. 2007. С – 15 – 17
3. Донченко Л.В., Надыкта В.Д. Безопасность пищевой продукции / учебник. 2 – е изд., перераб. и доп. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 539с.
4. Кондратьева Т.Б., Попова Л.В., Бокарев И.Н. Пероральные антикоагулянты – антогонисты витамина К при заболеваниях сердца // Терапевтический архив. №9. 2017. С.120 – 122
5. Литвицкий П.Ф. Патофизиология / учебник. 5 – е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа. В 2 т. Т. 1. 2016. С – 27
6. Смешавский Н.Д., Ионова Л.П. Антивитамины в пище, биологическое действие, распространение и применение // Астраханский вестник экологического образования. 2016. №2. С – 61 – 62.
7. Явелов И.С. Антагонисты витамина К в профилактике и лечении тромбозов и тромбоемболий: обновленные рекомендации Американской коллегии торакальных врачей // Атеротромбоз. 2009. №1(2). С – 55 – 56
8. Zelder F., Sonnay M., Prieto L. Antivitamins for Medicinal Applications// WILEY – VCH. 2015. №16(9). С – 68 – 72

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ИНФАРКТА МИОКАРДА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Соколова О.А.¹

1 – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студент. 6 курс. Факультет медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП «Медицинская биохимия») Научный руководитель: к.б.н., доцент Синицкая Е.Н.

Аннотация: Статья посвящена биохимическим маркерам инфаркта миокарда. Обсуждается их роль в лабораторной диагностике сердечно-сосудистых заболеваний. Выявляются биохимические маркеры, используемые в лабораториях Архангельской области.

Ключевые слова: лабораторная диагностика, инфаркт миокарда, биохимические маркеры инфаркта миокарда, Архангельская область, тропонины, креатинкиназы.

Инфаркт миокарда (ИМ) – основная нозологическая форма, входящая в группу ишемической болезни сердца (ИБС). ИМ – это ишемический некроз участка мышцы сердца, возникающий вследствие нарушения баланса между потребностью миокарда в кислороде и доставкой его по коронарным сосудам. В зоне ишемии клетки миокарда претерпевают две фазы структурных изменений: фазу обратимых и фазу необратимых изменений.

В обратимую фазу развитие некроза можно предупредить восстановлением кровотока, а в необратимую гибель клеток наступает даже после восстановления кровотока. ИМ характеризуется зоной некроза всех элементов паренхимы и стромы миокарда, вокруг которой имеются участки дистрофии и некробиоза. Диагноз ИМ ставится при наличии типичных ангинозных болей продолжительностью не менее 30 минут, характерной картины ЭКГ (подъем зубца ST, формирования патологического зубца Q) и подъема кардиоспецифических маркеров. [1]

В настоящее время клинический метод диагностики ИМ является ведущим, но в случае атипичных клинических проявлений большую диагностическую важность имеют именно данные лабораторных исследований.

Большой прогресс лабораторных методов диагностики достигнут в области кардиологии, где были разработаны достаточно простые, но, вместе с этим, высокочувствительные и специфичные маркеры повреждения миокарда. К ним можно отнести: кардиотропонины (сTnT и сTnI), мозговой натрийуретический пептид (BNP и NTproBNP), сердечный белок, связывающий свободные жирные кислоты (H-FABP, БСЖК), креатинфосфокиназу фракции MB.

В то же время, имеет место применение и ряда других неспецифических биохимических маркеров: креатинкиназа общая, лактатдегидрогеназа, аспартатаминотрансфераза, миоглобин. [5]

Диагностическая чувствительность и специфичность лабораторных тестов при инфаркте миокарда

Патология, лабораторный тест	Чувствительность, %	Специфичность, %
Аспаратаминотрансфераза	89–97	48–88
Креатинкиназа общая	98–100	57–88
через 4 часа	20	89
через 10 часов	59	83
Креатинкиназа МВ	94–100	98–100
через 4 часа	16	87
через 10 часов	53	87
Креатинкиназа МВ (mass)	94–100	98–100
через 4 часа	49	94
ЛДГ общая	87	88
ЛДГ1	40–90	85
Миоглобин	75–95	70
Тропонин Т	>98	80
через 4 часа	50	100
через 10 часов	100	100
через 7 суток	84	100
Тропонин I	>98	95

На данный момент в США и странах Западной Европы используются исключительно кардиоспецифические маркеры повреждения миокарда: кардиотропонины (сTnT и сTnI), мозговой натрийуретический пептид, сердечный белок, связывающий свободные жирные кислоты, креатинфосфокиназа фракции МВ. [8, 9]

В России БСЖК не нашел большого распространения и диагностика проводится на основе «классических» показателей (общая КК, КК-МВ, тропонины, ЛДГ1,2, АСТ, миоглобин) [6]. В Архангельской области в диагностике используются те же методы, но в некоторых лабораториях отказываются от определения миоглобина в сыворотке крови (например, ГБУЗ АО «АОКБ»).

Таким образом, в настоящее время в лабораториях Архангельской области для диагностики повреждения миокарда используются следующие лабораторные тесты:

а) не кардиоспецифические:

- аспаратаминотрансфераза;
- креатинкиназа общая;
- лактатдегидрогеназа;
- миоглобин

б) кардиоспецифические:

- креатинкиназа МВ;
- тропонин I;
- тропонин Т;
- мозговой натрийуретический пептид (BNP и NTproBNP).

Список литературы

1. Мухин, Н.А. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / Н.А. Мухин, В.С. Моисеев. – М.: ГЭОТАР- Медиа, 2004. – 768 с.
2. Клиническое руководство по лабораторным тестам / под ред. Н.У. Тица. – М.: Юнимед-пресс, 2003. – С. 67-68, 279-285, 291-294, 330-333, 472 – 474.
3. Лифшиц, В.М. Медицинские лабораторные анализы: справочник / В.М. Лифшиц, В.И. Сидельникова. – М.: Триада-Х, 2007. – 304 с.
4. Залевская Н. Г. Современные методы лабораторного подтверждения инфаркта миокарда // Научные ведомости белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация. 2011. №14. с 260 – 267.
5. Островский О.В., Ткачева В.В., Островская В.О. Лабораторные маркеры повреждения миокарда в современной кардиологии // Лабораторная диагностика. Спецвыпуск Лаборатория. 2013. №2. с 31 -36.
6. И. С. Родюкова Клиническая лабораторная диагностика сердечно-сосудистых заболеваний // Клиническая лабораторная диагностика 2014. №9. с 91 – 95.
7. Ройтман А. П., Лысыков О. Ю., Бугров А. В., Максимова И. А., Долгов В.В. Оценка прогностической значимости биомаркеров у больных хронической сердечной недостаточностью // Клиническая лабораторная диагностика 2014. №7. С 11 – 14.
8. Li CJ, Li JQ, Liang XF, Li XX, Cui JG, Yang ZJ, Guo Q, Cao KJ, Huang J (Mar 2010). «Point-of-care test of heart-type fatty acid-binding protein for the diagnosis of early acute myocardial infarction». Acta Pharmacologica Sinica. 31 (3): 307 – 12. doi:10.1038/aps.2010.2. PMC 4002415 Freely accessible. PMID 20140003
9. Heart-type fatty acid-binding protein (H-FABP) and coronary heart disease Undurti N. Das, MD, FAMS, FRSC/ Indian Heart J. 2016 Jan-Feb; 68(1): 16 – 18.

ОСОБЕННОСТИ ГЕНОВ ДЕТОКСИКАЦИИ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРА (НЕНЦЫ) О. ВАЙГАЧ

Хошева Ю.Е.¹

1 – ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет». Кафедра клинической фармакологии и фармакотерапии. Студент 6 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП «Медицинская биохимия»)

Научный руководитель – д.м.н, проф. Воробьева Н.А

Аннотация: В настоящее время прогресс в области фармакогенетики внес существенный вклад в развитие персонализированной медицины [1]. Однако, достижения медицинской науки и внедрение огромного количества новых ЛС не снижают актуальность проблемы эффективной и безопасной фармакотерапии. Полиморфизмы генов, кодирующих компоненты фармакокинетических путей, являются универсальным фактором, который оказывает влияние на эффективность и безопасность многих лекарственных средств [1]. Поэтому, важной задачей фармакогенетики является изучение аллельных вариантов генов, определяющих индивидуальные особенности фармакокинетических и фармакодинамических характеристик организма [2]. Исследования показали, что среди различных этнических групп происходят выраженные межрасовые и межэтнические различия в чувствительности к лекарственным средствам [16]. Большинство исследований проводилось на европеоидах, что затрудняет экстраполяцию результатов на представителей других этнических групп. Именно поэтому изучение частоты носительства полиморфных генов особенно актуально для такой многонациональной страны, как Российская Федерация, в частности для северных районов России [1]. Поэтому, так важно показать распределение генов цитохромов в популяции ненцев о. Вайгач. На данный момент очень активно изучается роль генов, контролирующих синтез и работу ферментов метаболизма ЛС, а именно изоферментов цитохрома P-450-CYP2C19, CYP2C9, ген, кодирующий витамин-К-эпоксидредуктазу (VKORC1)

Ключевые слова: Ненцы, цитохром P-450, гены детоксикации, полиморфизм генов

Генетическая вариабельность, ограниченная одним видом, получила название генетического полиморфизма (ГП). В приложении к большой популяции или ко всему человечеству в целом ГП рассматривают как разнообразие геномов человека [16,4]. Генетическим полиморфизмом называют замену одного нуклеотида в цепочке ДНК на другой или изменение числа повторяющихся фрагментов ДНК. Подобные изменения приводят к замене одной АК в белковом продукте гена либо к снижению экспрессии данного гена [2]. Таким образом, полиморфизм в каком-либо гене связан с изменением строения его белкового продукта и, соответственно, функции: снижение активности фермента, изменение аффинности клеточных рецепторов и т.д. [2]. Особенности генома определяют биохимическую уникальность организма: различные индивидуумы могут сохранять устойчивость или, наоборот, обнаруживать повышенную восприимчивость к повреждающим агентам внешней среды [17,4]. Фенотипическое проявление генетических полиморфизмов, в отличие от мутаций, не столь катастрофично для организма, но далеко не всегда нейтрально. Гены, аллельные варианты которых при наличии определенных условий предрасполагают к определенным заболеваниям, получили название генов предрасположенности [17,4]. Таким образом, гены предрасположенности – это мутантные гены (аллели), которые совместимы с рождением и жизнью в постнатальном периоде, но при определенных неблагоприятных условиях способствуют развитию того или иного заболевания [16,4].

Зная, как генетические полиморфизмы влияют на метаболизм и механизм действия ЛС, возможно предсказать эффективность и безопасность определенного ЛС у конкретного пациента. Для этого необходимо иметь информацию о наличии или отсутствии полиморфизма, влияющего на фармакологический эффект ЛС у исследуемого индивида [2].

Большинство ксенобиотиков, попадая в организм, подвергается биотрансформации, под которой понимают энзиматическое превращение жирорастворимых экзогенных или эндогенных соединений в водорастворимые метаболиты, легко выводимые из организма. Процесс обезвреживания чужеродных веществ протекает в три стадии. В ходе фазы 1 происходит активация гидрофобных ксенобиотиков с образованием активных промежуточных метаболитов, которые нередко могут быть более токсичными, обладать более выраженной мутагенной, канцерогенной и даже тератогенной активностью, чем исходные соединения, и вследствие этого быть причиной патологических состояний [16,4]. Модификация ксенобиотиков в течение фазы 1, при которой создаются или освобождаются функциональные группы, обеспечивается главным образом семейством цитохромов P450. Фаза 2 биотрансформации заключается в нейтрализации промежуточных продуктов метаболизма при помощи различных гидролаз и трансфераз, которые обеспечивают присоединение – конъюгацию – к функциональным группам других групп или молекул. В ходе фазы 3 происходит эвакуация продуктов детоксикации из организма [16,4]. Процесс инактивации ксенобиотиков

находится под генным контролем. Гены, детерминирующие синтез белков, которые участвуют в работе детоксикационной системы организма, получили название генов «внешней среды». Как и большинство генов человека, они характеризуются значительным полиморфизмом первичной молекулярной структуры, то есть обнаруживают небольшие отклонения в нуклеотидных последовательностях, что обуславливает вариации в строении белков-ферментов и, как следствие, в их функциональной активности. Таким образом, особенности генома определяют биохимическую уникальность организма: различные индивидуумы могут сохранять устойчивость или, наоборот, обнаруживать повышенную восприимчивость к повреждающим агентам внешней среды [17,4].

Для поиска и идентификации мутаций (ДНК полиморфизмов) в настоящее время разработаны и широко применяются различные методы. Основу большинства таких методов составляет полимеразная цепная реакция (ПЦР), открытие которой принесло ее автору, американскому ученому Кэрри Муллису, Нобелевскую премию 1993г [5]. Объектом исследования по выявлению полиморфизмов цитохромов CYP2C9, CYP2C19, VKORC1 является коренное население Севера РФ. Исследование проводится методом ПЦР. Анализ продуктов амплификации осуществляется с помощью электрофореза в агарозном геле. Так же используется метод ПЦР в реальном времени (Real-Time PCR). Предметом исследования является геномная ДНК, полученная из лейкоцитов периферической венозной крови. Исследование материала будет выполнено на базе ФГБОУ ВО Северного государственного медицинского университета Минздрава России, лаборатория молекулярно-генетической диагностики ЦНИЛ, м.н.с., бактериологической лаборатории ГБУЗ Первая Городская Клиническая больница имени Е. Е. Волоевич. Полученные в ходе исследования данные пройдут статистическую обработку, в результате которой будет показано распределение цитохромов в популяции ненцев о. Вайгач.

Цитохром P450 (CYP450) – большая группа ферментов, отвечающая за метаболизм чужеродных органических соединений и лекарственных препаратов. Ферменты семейства цитохрома P450 осуществляют окислительную биотрансформацию лекарственных препаратов и ряда других эндогенных биоорганических веществ и, таким образом, выполняющих дезинтоксикационную функцию. С участием цитохромов происходит метаболизм многих классов лекарственных средств, таких как ингибиторы протонной помпы, антигистаминные препараты, ингибиторы ретровирусной протеазы, бензодиазепины, блокаторы кальциевых каналов и другие [7,13]. Цитохром P450 представляет комплекс белка с ковалентно связанным гемом (металлопротеином), обеспечивающим присоединение кислорода. Число 450 обозначает, что восстановленный гем, связанный с СО, отличается максимумом поглощения света при длине волны 450 нм [7,14] Таким образом, цитохром P-450 является важнейшими элементами системы детоксикации ксенобиотиков. Наиболее высокие концентрации цитохрома P-450 определяются в мембранах эндоплазматического ретикула гепатоцитов, наружных мембранах митохондрий; меньшие концентрации ферментов отмечены во внепеченочных тканях (эпителии тонкой кишки, легких, почках), где они локализованы в мембранах эндоплазматического ретикула [6,12].

Названия генов цитохрома P-450 имеют однокоренной символ CYP, следующая цифра обозначает семейство, далее подсемейство, за которым следует отдельный ген [6,18]. Все изоформы цитохрома P-450 объединены в семейства CYP1, CYP2, CYP3. Внутри семейств выделены подсемейства А, В, С, D, Е. В пределах подсемейств изоформы обозначены порядковым номером. Например, CYP2C19 – наименование 19-го по порядку цитохрома подсемейства «С», семейства «2». На сегодняшний день известно, что больше 60 % известных препаратов метаболизируется посредством CYP3A4 и CYP2C19 [6,11].

На активность цитохромов P-450 оказывает влияние множество факторов – курение, алкоголь, возраст, генетика, питание, болезни. Эти факторы отвечают за формирование индивидуальных особенностей работы ферментов P-450 и определяют эффекты лекарственного взаимодействия у конкретного пациента.

CYP2C9

Выраженным генетическим полиморфизмом обладает ген CYP2C9. Установлено замедление метаболизма CYP2C9 в трех подсемействах CYP (1, 2 и 3), причем максимальное количество мутантных «медленных» вариантов зарегистрировано в подсемействе 2. Наиболее распространенными и хорошо изученными полиморфизмами CYP2C9 являются аллельные варианты CYP2C9*2 (R144C) и CYP2C9*3 (I359L), ассоциированные с замедлением скорости метаболизма ЛС-субстратов. Носителей вариантов CYP2C9*2 и CYP2C9*3 как в гомозиготном, так и в гетерозиготном состоянии считают «медленными» метаболизаторами: у них снижен метаболизм лекарственных средств, которые в больших концентрациях накапливаются в организме, что приводит к появлению НЛР, вплоть до интоксикаций [18,19]. В связи с этим таким лицам следует назначать ЛС в дозе, которая меньше средней терапевтической. Необходимо подчеркнуть, что активность CYP2C9 у носителей аллельного варианта CYP2C9*2 составляет 18 % от нормальной, а у носителей аллельного варианта CYP2C9*3 – 5 % [18,11] Полиморфизмы гена CYP2C9 обуславливают достижение терапевтического эффекта и возникновение нежелательных эффектов большого числа НПВС, противодиабетических препаратов производных сульфонилмочевины и, что особо

важно, не прямых антикоагулянтов. Частоты полиморфных вариантов CYP2C9*2 и CYP2C9*3 проявляют существенные межэтнические различия и, вероятно, могут являться «маркерами» предрасположенности к риску развития нежелательных побочных реакций на эти лекарства в каждой отдельной популяции [17,13]. Следовательно, выявление генотипов CYP2C9 важно для достижения эффективных результатов лекарственной терапии, прогнозирования и предотвращения развития нежелательных побочных реакций [18,13].

CYP2C19

Цитохром CYP2C19 является представителем группы ферментов семейства цитохрома P450 и представляет собой фермент S-мефенитонингидроксилазу. Низкая активность фермента ассоциирована с риском развития инфаркта миокарда или ишемического инсульта. Ген, кодирующий цитохром CYP2C19, локализован в 10 хромосоме, локус 10q24. Данный локус входит в состав большого кластера, содержащего гены CYP2C19, CYP2C18, CYP2C19, CYP2C9, CYP2C8, и связанного со сниженным ответом на клопидогрел [15]. Посредством CYP2C19 (S-мефенитоин гидроксилазы) метаболизируются различные широко используемые препараты, такие как противосудорожные средства (S-мефенитоин и диазепам), барбитураты и антидепрессанты (циталопрам, имизин) [15, 24], β-адреноблокаторы (пропранолол) ингибиторы протеазы ВИЧ (нелфинавир) и ингибиторы протонной помпы, которые, как известно, являются базовыми препаратами для лечения инфекции H. Pylori [6]. Аллельный вариант CYP2C19*2 (rs4244285) относится к протромбогенным вариантам цитохрома CYP2C19. Замена G<A (Gly681Ala) ассоциирована с высокой остаточной агрегацией тромбоцитов после приема клопидогреля, усилением тромбообразования и общим ухудшением прогноза у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, особенно, после установки стента. В большей мере это относится к гомозиготам A/A(*2/*2), носители этого генотипа относятся к группе медленных метаболизаторов, но пациенты-гетерозиготы G/A (*1/*2) также характеризуются сниженной скоростью метаболизма клопидогреля. Другой вариант, CYP2C19*3, также приводит к снижению активности цитохрома, что связывают с повышенным риском развития тромботических процессов. Для данного варианта также выделяют пациентов с промежуточным метаболизмом, носителей генотипа *1/*3 (G/A), и пациентов-носителей генотипа *3/*3 (A/A), характеризующихся замедленным метаболизмом клопидогреля. Однако, полиморфный вариант CYP2C19*3 встречается реже, чем вариант *2: частота носительства варианта CYP2C19*2 составляет 25 %, частота носительства варианта CYP2C19*3 – менее 1 %. Вариант CYP2C19*17, приводит к повышению активности цитохрома CYP2C19, что обуславливает ускоренный обмен субстратов фермента, в том числе и клопидогреля. Это может способствовать увеличению образования активного метаболита препарата, и, соответственно, усилению эффекта на принятую дозу [15]. У пациентов в таком случае было отмечено увеличение риска кровотечений. АДФ-индуцированная агрегация у гомозиготных пациентов наименьшая, а риск кровотечений – максимален.

VKORC1

Витамин К играет важную роль в механизмах поддержания нормальной активности системы гемостаза, и механизмов развития патологии, приводящей к повышению риска кровотечений и тромбозов [19,14]. Наследственные дефекты генов ферментов, участвующих в превращении витамина К могут влиять не только на риск тромбозов и кровотечений, но и на формирование плаценты и плацентарного кровообращения, риск осложнений беременности [8,12]. Исследования в других странах выявили наличие межпопуляционных различий в частотах встречаемости основных полиморфизмов гена VKORC1. Витамины группы К являются производными 2-метил-1,4-нафтохинона. Они необходимы для синтеза в печени млекопитающих протромбина, факторов VII, IX, X, антикоагуляционных протеинов С, S и Z, остеокальцина в костной ткани [8,14]. Витамин К играет важную роль в механизмах поддержания нормальной активности системы гемостаза и механизмов развития патологии, приводящей к повышению риска кровотечений и тромбозов. Наследственные дефекты генов ферментов, участвующих в превращении витамина К, могут влиять не только на риск тромбозов и кровотечений, но и на формирование плаценты и плацентарного кровообращения, риск осложнений беременности [8]. Ген VKORC1 кодирует субъединицу 1 комплекса эпоксидредуктазы витамина К. Этот фермент переводит неактивную форму витамина К, поступающую в организм, в активную форму, участвующую в посттрансляционном карбоксилировании витамин-К-зависимых белков. Дефицит фермента может приводить к тотальному снижению активности всех витамин-К-зависимых факторов. Возможные структурные изменения гена VKORC1 разнообразны и представлены девятью гаплотипами, но доказанной клинической значимостью обладают только несколько из них. Чаще всего изучают изменения на участке, расположенном в промоторной зоне гена VKORC1, в положении 3730 G/A, и в первом интроне, в положении 1173 C/T. Полиморфизм 1173 C/T связывают со снижением функциональной активности витамин-К-оксидредуктазы [8,14].

Литература:

1. Распространенность полиморфизмов генов системы цитохрома P-450 и генов белков-транспортёров среди популяции рускиз и трех этнических групп республики Дагестан. Рыжикова К.А., Мирзаев

- К.Б., Маммаев С.Н., Гафуров Д.М., Казаков Р.Е., Шуев Г.Н., Гришина Е.А., Созаева Ж.А., Сычев Д.А. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2017. №1. С. 32 – 38.
2. Фармакогенетический метод оптимизации лекарственной терапии в клинической практике. Н.А. Воробьева, П.А. Лавринов, А.С. Рогозина. Архангельск 2014 г.
3. Геном человека и гены «предрасположенности» (Введение в предиктивную медицину) / В. С. Баранов [и др.]. – СПб. : Интермедика, 2000. – 272 с.
4. Научной статьи по медицине и здравоохранению, автор научной работы – Фетисова И.Н., Межинский С.С., Чаша Т.В., Ратникова С.Ю., Фетисов Н.С.
5. Е.Ю. Диткина, Е.С. Вашукова, А.С.Глотов, Т.Э.Иващенко. Методы диагностики полиморфизма генов метаболизма липидов человека. ООО «БиоГлот» Санкт–Петербург
6. Полиморфизм гена цитохрома P-450 2C19 и лечение инфекции HELICOBACTER PYLORI. Маев И. В., Оганесян Т. С., Момыналиев К. Т., Кучерявый Ю. А., Белый П.А.
7. Фармакогенетика и фармакогеномика №2, 2016. Сычёв Дмитрий Алексеевич г.Москва.
8. Особенности распространения полиморфизмов гена VKORC1 среди коренного населения Европейской части крайнего Севера РФ. Белова Н.И., Лавринов П.А., Воробьева Н.А.
9. П.А. Лавринов, Н.И. Белова, Н.А. Воробьева. Сравнение распространенности CYP2C9 полиморфизмов гена биотрансформации в различных популяциях.
10. Сычев Д.А., Сулейманов С.Ш., Кукес В.Г. Персонализированная медицина как путь к рациональному применению лекарственных средств: предпосылки, реалии, проблемы и перспективы для отечественной системы здравоохранения // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2010. – № 1. – С. 2 – 7.
11. Панченко Е.П., Михеева Ю.А., Сычев Д.А. и др. Новый подход к повышению безопасности лечения варфарином (результаты фармакогенетического исследования) // Кардиологический вестник. – 2008. – № 2. – С. 38 – 43.
12. Полиморфизм гена VKORC1 (C1173T), определяющего чувствительность индивидов к варфарину, в популяциях коренных этносов селькупов и тундровых ненцев, а также у русских в северной Сибири. Р. П. Корчагина, Л. П. Осипова, Н. А. Вавилова, Е. Н. Воронина, М. Л. Филипенко
13. Сироткина, О. В. Аллельные варианты CYP2C9*2 и CYP2C9*3 гена цитохрома CYP2C9 в популяции Санкт–Петербурга и их клиническое значение при антикоагулянтной терапии варфарином. Российский кардиологический журнал 2004 г. №6.
14. Сычев, Д. А. Генетическая основа чувствительности к непрямым антикоагулянтам: фокус на полиморфизм генов VKORC1 и APOE. Д. А Сычев, И. В. Игнатьев, В. Г. Кукес. Российский кардиологический журнал 2005 г.
15. Фармакогенетика и фармакогеномика, №1, 2015. Сычёв Дмитрий Алексеевич. г. Москва
16. Kalow W. Pharmacogenomics: historical perspective and current status. *Methods. Mol. Biol.* 2005; 311: 3 – 15
17. Nebert, D. W. Analysis of the glutathione S–transferase (GST) gene family / D. W. Nebert, V. Vasilou // *Hum. Genomics.* – 2004. – Vol. 1, №6. – P. 460–464.
18. Nebert, D. W. The P450 gene super family recommended nomenclature / D. Nebert, M. Adesnik, M. Coon et al. // *DNA.* 1987. Vol. 6 P.1 – 11.
19. Nelson, D. R. Introductory remarks on human CYPs / D. R. Nelson // *Drug Metab. Rev.* 2002. Vol. 34. P. 1 – 5.
20. Ward, S. Propranolol’s metabolism is determined by both mephenytoin and debrisoquin hydroxylase activities / S. Ward, T. Walle, U. Walle et al. // *Clin. Pharmacol. Ther.* 1989. Vol. 45P. 72 – 79
13. Hodgson, E. (2004). *A textbook of modern toxicology*, John Wiley Sons.
14. Gundert–Remy U., Bernauer U., Blömeke B., Döring B., Fabian E., Goebel C., Hessel S., Jäckh C., Lampen A., Oesch F., Petzinger E., Völkel W., Roos P.H. Extrahepatic metabolism at the body’s internal–external interfaces. *Drug Metab Rev.* 2014 Aug;46(3):291–324.
23. Shuldiner A.R., O’Connell J.R., Bliden K.P., Gandhi A., Ryan K., Horenstein R.B., Damcott C.M., Pakyz R., Tantry U.S., Gibson Q., Pollin T.I., Post W., Parsa A., Mitchell B.D., Faraday N., Herzog W., Gurbel P.A. Association of cytochrome P450 2C19 genotype with the antiplatelet effect and clinical efficacy of clopidogrel therapy. // *J. Am. Med. Assoc.* – 2009. – V. 302. – N 8. – P. 849–857.
24. Barker C.M., Murray S.S., Teirstein P.S. Pilot study of the antiplatelet effect of increased clopidogrel maintenance dosing and its relationship to CYP2C19 genotype in patients with high on–treatment reactivity. // *J. Am. Col. Cardiol. Cardiovasc. Interv.* – 2010. – V. 3. – N. 10. – P. 1001–1007.

МЕХАНИЗМ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Чиркова Э.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студентка 2 курса лечебного факультета.

E-mail: chirkovaelina99@gmail.com

Научный руководитель: Коробицына Е.В.

Аннотация: В последнее время особую актуальность приобрела проблема химических отравлений, связанная с увеличением количества различных химических веществ в жизни современного человека, которые представляют собой токсическую опасность. Дальнейшее наращивание научно-технического потенциала ведет к осложнению токсико-химической обстановки в мире. Естественно, данная сложившаяся ситуация будет существенно сказываться на состоянии здоровья населения, и потому целью данной работы является рассмотрение механизмов детоксикации ксенобиотиков с биохимической точки зрения для более полного понимания процесса лечения заболеваний данного типа

Ключевые слова: ксенобиотики, химические вещества, детоксикация, метаболизм

Ксенобиотики – это чужеродные вещества для организма, которые поступают в него извне и не используются для построения тканей или как источники энергии. Они могут попасть в организм различными способами: с пищей, через кожу или с вдыхаемым воздухом [3].

Метаболизм ксенобиотиков также можно назвать их детоксикацией, в которой выделяют три фазы: модификация, конъюгация и выведение из организма. Чаще всего эти процессы протекают именно в этой последовательности, но при наличии в молекуле ксенобиотика функциональных групп, он может сразу же подвергнуться конъюгации. Суммарное действие этих фаз приводит к увеличению гидрофильности, снижению активности и токсичности молекулы [1].

В первом этапе детоксикации ксенобиотиков особое значение имеет микросомальная система метаболизма, т.е. система цитохрома Р-450, которая локализована в мембранах эндоплазматической сети (ЭПС). Основной функцией данной структуры является образование в молекуле гидрофильных функциональных групп с детоксикацией огромного количества веществ [4].

Второй этап схож по назначению с первым: происходит увеличение гидрофильности и снижение токсичности ксенобиотиков.

Метаболизм ксенобиотиков происходит наиболее активно в ЭПС и гиалоплазме, что обеспечивает транспорт или связывание ксенобиотиков к важным частям клетки – ядру и митохондриям, в результате чего к веществам данного типа вырабатывается иммунитет [2].

В третий этап входят: связывание, транспорт и выведение ксенобиотиков. Данная фаза чаще всего носит физический характер. В плазме крови высокий процент веществ, которые связываются и транспортируются белком альбумином. В клетках, особенно печени, многие ксенобиотики связываются глутатионтрансферазами. Связанные ксенобиотики становятся неактивными, постепенно освобождаются, метаболизируются и выводятся. Результатом данной фазы является повышенная гидрофильность ксенобиотиков, поступление их в плазму крови и дальнейшее выведение с мочой. Следует отметить исключительную роль печени и почек, т.к. именно они являются важнейшими органами, которые способствуют обезвреживанию и выведению из организма большинства вредоносных химических веществ [5].

Все основные процессы обезвреживания ксенобиотиков носят адаптивный характер, в результате чего организм человека становится более устойчивым к химическим веществам данной природы, что имеет большое значение в медицине.

Литература:

1. Арчаков А.И. Микросомальное окисление. М.: Наука, 1975. 327 с.
2. Булавицева О.А. Биохимия ксенобиотиков: учеб. пособие. Иркутск: ИГМУ, 2013. 4 с.
3. Кулинский В.И., Колесниченко Л.С. Обмен глутатиона // Успехи биол. химии. 1990. Т. 31. С. 157 – 179.
4. Парк Д.Б. Биохимия чужеродных соединений. М.: Медицина, 1973. 288 с.
5. Саприн А.Н. Ферменты метаболизма и детоксикации ксенобиотиков // Успехи биол. химии. 1991. Т. 32. С. 146 – 175.

VIII ОБЛАСТНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – ВЫБОР СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА»

ЗАГОРОДНЫЙ ЛАГЕРЬ – ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ УСЛУГ РАННЕЙ ПОМОЩИ

Лещенко С.В., Морева Ю.В.

*ГБУ АО «Архангельский многопрофильный реабилитационный центр для детей»,
отделение раннего вмешательства*

Аннотация: В настоящее время большое внимание направлено на предоставление различных услуг в развитии детей раннего возраста. Родители детей, имеющих ограниченные возможности развития, часто находятся в состоянии тревоги и испытывают потребность в получении как можно большего количества подобных услуг. Службы ранней помощи направлены на предоставление различных видов услуг для поддержки семей, имеющих детей с ограничениями жизнедеятельности.

Ключевые слова: ИПРП (индивидуальная программа ранней помощи), услуги ранней помощи, социализация, практическая реализация услуг

Первоначально, попадая в программу, семья проходит процедуру первичного приема, позволяющую определить нуждаемость семьи и ребенка в программах ранней помощи. Дальнейшее проведение оценочных процедур помогает увидеть более четкую картину о функционировании ребенка, его сильные стороны и трудности. Следующим этапом сопровождения семьи является разработка индивидуальной программы ранней помощи (ИПРП), в основе которой лежат результаты дифференциальной диагностики и углубленной оценки навыков ребенка в различных областях функционирования.

Индивидуальная программа ранней помощи включает в себя функциональные цели, которые будут реализовываться в рамках конкретных услуг.

Также ведущий специалист совместно с семьей определяет формы работы для реализации выбранных услуг (групповая, индивидуальная, очная, дистанционная), а также их объем и периодичность. Наиболее важным этапом помощи семье является практическая реализация ИПРП.

Специалистами ГБУ АО «Архангельский многопрофильный реабилитационный центр для детей» была апробирована технология по оказанию услуг ранней помощи семьям и детям в условиях загородного семейного лагеря с целью приближения процесса абилитации к естественным условиям.

Новизна данной технологии заключалась в том, что многие семьи имели возможность быть вместе и отдыхать в загородных условиях туристического комплекса «Малые Карелы». Отдых всей семьей позволяет всем ее членам почувствовать свою целостность, члены семьи оказывали поддержку друг другу в повседневной жизни и просто отдыхали вместе.

В условиях загородного лагеря у семей появилась возможность получать конкретные услуги ранней помощи в рамках индивидуальной программы в более интенсивном режиме, а у специалистов – помогать семьям развивать у ребенка новые навыки в естественных жизненных ситуациях (во время протекания рутин).

В начале смены ведущий специалист совместно с семьей определяет естественные жизненные ситуации (рутины), где возможна реализация функциональных целей, прописанных в ИПРП. Например, цель может звучать следующим образом: каждый раз когда Катя хочет получить желаемый объект (находящийся в поле зрения, но не в зоне досягаемости), она будет просить его, протягивать руку в сторону объекта, координируя этот жест со взглядом на взрослого, в течение дня во время разных рутин не менее 2-х недель подряд. Данную цель можно реализовать в таких ситуациях в лагере, как: прием пищи, прогулка, совместная игра со взрослым, самостоятельная игра, игра с другими детьми, одевание, проведение свободного времени.

Одна и та же рутина может стать той деятельностью, в которой могут быть реализованы разные услуги для разных детей. Например, в рутине «прогулка» могут осуществляться такие услуги, как: содействие развитию общения и речи ребенка, содействие развитию движения ребенка, содействие развитию познавательной активности ребенка, поддержка социализации ребенка и др. Таким образом, во время осуществления одной рутины у ребенка могут формироваться разные навыки в соответствии функциональными целями в рамках ИПРП.

Родители, зная цели индивидуальных программ своих детей, активно включаются в процесс их реализации во время участия в конкретной рутине. Родители всегда имеют возможность получить ответы специалистов на вопросы, касающиеся реализации функциональных целей в рамках конкретной ситуации (рутины).

Следует отметить, что при подготовке и организации загородного лагеря, специалисты уделяют особое внимание изучению индивидуальных программ каждого ребенка – участника лагеря. Учитывая собранные данные, команда специалистов разрабатывает содержательную программу лагеря так, чтобы каждая естественная ситуация (рутина), организованная в рамках загородного лагеря, имела практическую значимость для каждой отдельной семьи.

Важным аспектом в организации загородного лагеря является направленность всех активностей на содействие социализации детей, что также является услугой ранней помощи. Содействие социализации ребенка – услуга, включающая в себя формирование таких навыков, как: проявлять интерес к человеку, проявлять инициативу и поддерживать совместное внимание, регулировать свое поведение в целях поддержания социального взаимодействия, усваивать нормы и правила социального взаимодействия и др. Преимущество загородного лагеря заключается в возможности формирования данных навыков в каждой активности в течение дня (зарядка, прогулка, общая столовая, игровые программы, лекотека и др.), так как дети практически всегда находятся в окружении сверстников и других взрослых.

В качестве примера приведем ситуацию, в которой ребенок учится использовать специальное коммуникативное устройство («GoTalk») и вступать с его помощью в социальное взаимодействие. Зачастую родители используют данные устройства только в ситуациях обучения в рамках занятий, не перенося эти навыки в рутину. Роль специалиста в том, чтобы обозначить необходимость использования средств коммуникации в реальной жизни, а также оказать поддержку в их применении в различных жизненных ситуациях. Во время всех активностей в течение дня ребенок, имея «GoTalk» при себе, учится его использовать во время взаимодействия в ходе всех рутин (например, здороваться и прощаться). Родители, специалисты, другие семьи знают о данной цели для ребенка и помогают ему в их практической реализации. Таким образом, при качественной организации программы (содержания) дня в условиях лагеря услуга «содействие социализации ребенка» может быть реализована в более полном объеме.

Как показал опыт, загородный лагерь – зарекомендовавшая себя форма работы, которая позволяет успешно реализовать все услуги ранней помощи.

Литература:

1. Квятковская М. Глубоко непонятые дети. Поддержка развития детей с тяжелыми и глубокими нарушениями интеллекта. – СПб.: Издательско-Торговый Дом «Скифия», 2016. – 368 с.
2. Нет «необучаемых детей»: Книга о раннем вмешательстве /Под ред. Е.В. Кожевниковой и Е.В. Клочковой. – СПб.: КАРО, 2007. – 352 с. (Серия «Коррекционная педагогика»)
3. Стандартные требования к организации деятельности службы раннего вмешательства./Аксенова О.Ж., Баранова Н.Ю., Емец М.М., Самарина Л.В. – Санкт-Петербург, 2012 г. – 54 с.

«АРТ-КАФЕ» КАК РЕСУРС ДЛЯ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ»

Морева Ю.В. ¹

Ларионова А.В. ²

1 – учитель-дефектолог, клинический психолог

2 – учитель-дефектолог

ГБУ АО «Архангельский многопрофильный реабилитационный центр для детей»,
отделение раннего вмешательства

Аннотация: С 2009 года в отделении раннего вмешательства работает «Арт-кафе» – групповая форма работы для семей, воспитывающих детей с нарушениями развития. Основной целью группы является включение большего количества родителей и детей для общения, творчества и повышения ресурса самопомощи себе и другим семьям.

Ключевые слова: арт-кафе, раннее вмешательство, творчество, групповая форма работы, дети с нарушениями развития, дети группы риска, командный подход.

В отделении раннего вмешательства с 2009 года началась новая форма групповой работы, которая получила название «Арт-кафе».

Данная группа была открыта исходя из анализа потребностей семей, имеющих детей с нарушениями развития. Многие из них искали возможности для общения с другими семьями и новых форм занятий для своих детей.

Группа носит интегративный характер, ее посещают как семьи, имеющие детей с тяжелыми множественными нарушениями, так и детей с незначительными трудностями от нуля до трех лет.

Основной целью группы является включение большего количества родителей и детей для общения, творчества и повышения ресурса самопомощи себе и другим семьям.

Занятия организуют и проводят 2 специалиста отделения. Командный подход дает положительные результаты, т.к. специалисты могут работать вместе, распределять роли и реализовывать задачи как для родителей, так и для детей (подготовка и проведение творческого задания, консультирование родителей по различным вопросам, помощь в организации игры с ребенком и др).

«Арт-кафе» проходит еженедельно, имеет определенную структуру и состоит из двух частей:

Первая часть – творческая. В начале каждой встречи специалистами создается приятная атмосфера: зажигаются свечи, звучит музыка. Педагоги здороваются с семьями и предлагают творческое задание. Родители, воспитывающие детей с особенностями в развитии, очень часто испытывают трудности в том, как использовать творчество со своими детьми. Частой причиной этого является то, что родители не видят результата творческой деятельности своего ребенка. Из опыта работы нашего отделения мы знаем, что во многих семьях, воспитывающих ребенка с особенностями в развитии, жизнь превращается в рутину, большая часть времени направлена только на лечение и уход. Родители забывают или иногда не понимают того, насколько важным для ребенка являются коммуникация, совместная активность с мамой, взаимодействие с другими детьми, смена обстановки, получение тактильного и сенсорного опыта. Поэтому педагоги подбирают такие задания, чтобы родители были успешны и могли вместе с ребенком включиться в творческий процесс. На «Арт-кафе» мы делаем подарки к праздникам, игрушки, украшения. В работе используем различные изобразительные средства: акварель, гуашь, пластилин, тесто, журналы для коллажей, цветную бумагу, крупы, природные материалы и др. Но сам выбор способа использования этих средств является самым трудным для специалистов. Для педагогов совместная активность ребенка и мамы играют большую роль, чем конечный результат работы.

Специалисты помогают организовать каждой семье удобное рабочее пространство, чтобы по возможности ребенок был включен в процесс творчества или находился в поле зрения мамы. Огромное значение мы придаем правильному позиционированию, т.к. многие дети имеют тяжелые двигательные или множественные нарушения, которые требуют особого внимания и предполагают использование специальных ортопедических средств (различные стулья с учетом особенностей нарушения ребенка, вертикализаторы, модули для укладки и другое). Также мы учитываем особенности сенсорного развития каждого ребенка, по мере необходимости напоминаем родителям о важности постоянного использования очков или слуховых аппаратов у ребенка.

Вторая часть – свободное общение.

Свободное общение семей между собой и со специалистами предполагает чаепитие, обсуждение различных вопросов, совместное наблюдение за детьми, консультирование по запросу. Педагоги хорошо знают всех детей, посещающих Арт-кафе, учитывают уровень их развития и функциональные возможности. В комнате заранее приготовлены игрушки, которые могут заинтересовать детей, пока их мамы общаются за чашкой чая.

Родители имеют возможность поближе познакомиться друг с другом, обсудить актуальные проблемы, поделиться опытом и просто отдохнуть в приятной атмосфере.

Примеры отзывов родителей о работе группы «Арт – кафе»

Мама Златы: «Для Златы встречи несут положительный характер. Она стала спокойна, хорошо реагирует и вступает в контакт с детьми. Любое творческое занятие всегда успокаивает, расслабляет. Встречи – это возможность общаться нам, родителям. Вдвойне здорово, когда общение происходит в творческой обстановке. Больше всего нам понравилась совместная работа с ребенком, общение за чаем или кофе, главное- создание мультфильма, где мы смогли выразить свои мечты, надежды и желания. Спасибо за креативность, за идею, за доброе отношение к детям и к родителям. Спасибо за то, что мы с вами на одной волне».

Мама Миши: «Миша стал более общителен, встречи поспособствовали общему разностороннему развитию. Я отвлекаюсь на них от повседневных забот, интересно провожу время со своим малышом, что отличается от обычного дома. Больше всего во встречах мне нравится творчество, то, что мы все вместе что-то создаем».

Наши наблюдения показывают, насколько важным и ресурсным оказывается данная форма работы. У большинства мам, воспитывающих особого ребенка, отмечается усталость, трудности в нахождении времени для себя и общения с подругами. Через творческую атмосферу, отдых и общение, создаются теплые, дружеские отношения, которые продолжаются и за пределами группы.

В программе раннего вмешательства эффективность работы принято измерять состоянием ребенка, психологическим состоянием родителей и их отзывами о работе группы. Мы наблюдаем, что дети становятся более эмоциональными, социализированными, проявляют большую самостоятельную активность. Мамы чувствуют себя более успешными в организации совместной активности с ребенком, становятся более раскрепощенными, общительными.

Таким образом, данная групповая форма работы является ресурсом для семей, воспитывающих детей с особенностями в развитии, улучшая качество их жизни, а также способствует оптимальному развитию детей с особыми потребностями через совместную творческую деятельность с другими детьми и взрослыми.

Литература:

1. Квятковская М. Глубоко непонятые дети. Поддержка развития детей с тяжелыми и глубокими нарушениями интеллекта. – СПб.: Издательско-Торговый Дом «Скифия», 2016. – 368 с.
2. Нет «необучаемых детей»: Книга о раннем вмешательстве /Под ред. Е.В. Кожевниковой и Е.В. Ключковой. – СПб.: КАРО, 2007. – 352 с. (Серия «Коррекционная педагогика»)

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Попов М.В.

*Северный государственный медицинский университет, кафедра МПЗ и медицины катастроф
E-mail michael.vlad.popov@yandex.ru*

Аннотация. Рассмотрены вопросы обучения студентов по формированию у них основ здорового образа жизни, безопасности жизнедеятельности и способов защиты от опасностей природного и техногенного характера, необходимых для жизни и профессиональной деятельности будущих врачей.

Ключевые слова: безопасность, жизнедеятельность, риск, здоровье.

Проведено анкетирование 78 студентов второго курса лечебного и педиатрического факультетов СГМУ после изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Обработка проведена статистическими методами. Большинство студентов знают принципы обеспечения безопасности жизнедеятельности человека: ориентирующие, которые обеспечивают поиск безопасных решений, служащих методической и информационной базой сведений об окружающем мире; технические, которые направлены на предотвращение действия опасностей, основанных на использовании физических законов; управленческие, определяющие взаимосвязь и отношения между отдельными стадиями и этапами процесса обеспечения безопасности; организационные, реализующие в целях безопасности положения научной деятельности. 98 процентов студентов уяснили, что основной функцией организма является репродуктивная, а вспомогательной – функция выживания, которая интегрирует процессы, обеспечивающие продолжительность его жизни. В ее рамках студенты выделили две группы вспомогательных функций – потребления и защиты. Интегральную функцию защиты они представляют функциями распознавания и реакции для устранения вредного воздействия. Защитная функция представлена функциями выделения, обезвреживания и удаления опасных факторов, компонентов, элементов и субстратов. Продолжительность трудоспособности человека зависит от выживаемости индивидуума. Все перечисленные функции зависят от эмоциональной реактивности, т. е. от способности организма отвечать на изменения окружающей и внутренней среды возникновением эмоций. 97,3 процента студентов четко дают ответ, что здоровье – это состояние физического, психического и социального благополучия человека, при котором отсутствуют заболевания, а также расстройства функций органов и систем организма. Студенты владеют знаниями об индивидуальном, коллективном, социальном, экологическом, профессиональном, производственном и другим видам риска, понимают, что в здравоохранении термин «риск для здоровья» – это вероятность развития патологического эффекта у человека, подвергнутого определенному неблагоприятному воздействию, который способствует развитию нарушений здоровья. Они называют факторами риска заболеваний: непригодную для питья воду, использование для отопления твердых видов топлива, низкую массу тела новорожденных, недостаточное питание детей, избыточную массу тела, вредное употребление алкоголя и табака, незащищенный секс, высокое артериальное давление, высокое содержание холестерина. А к вредным для здоровья факторам относят: бытовые, производственные и экологические. 99 процентов студентов уверенно считают, что образ жизни человека, т.е. уклад жизни индивидуума, играет важнейшую роль (50 процентов) на продолжительность жизни человека, среди таких факторов как наследственность, экология, уровень развития здравоохранения. Они знают об охране труда, безопасности медицинского труда и безопасности оказания медицинских услуг. Две трети студентов указывают также на влияние нервно-психического фактора на здоровье человека, причем подразделяют интеллектуальные, сенсорные, эмоциональные нагрузки, монотонность труда и режим дня.

Таким образом, студенты после изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» владеют полученными знаниями по здоровому образу жизни и безопасности жизнедеятельности и могут применять их в своей жизни и будущей медицинской деятельности.

Литература.

1. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов // М.: Высшая школа, 2009, – 616 с.
2. Федеральный закон «О безопасности», от 28.12.2010, № 390-ФЗ.
3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в РФ», от 21.11.2011, № 323-ФЗ.

ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА АНТЕНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА

Тучина Т.А.

Северный государственный медицинский университет, кафедра общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы. Студентка 2 курса Лечебного факультета.

E-mail: Tuchina.1799@gmail.com

Научный руководитель: д.м.н., проф. А.Л. Санников

Аннотация: В статье представлены основные группы антенатальных факторов риска, которые оказывают влияние непосредственно как на организм матери, так и на сам плод. Больше внимание уделяется группе социальных факторов, так как именно при оценке образа жизни матери высчитываются те или иные показатели, представляющие опасность для развивающегося плода.

Ключевые слова: антенатальные факторы риска, беременность, преждевременные роды, новорожденные.

Вопросы сохранения и укрепления здоровья населения ежегодно раскрываются в государственных докладах «О состоянии здоровья населения в Российской Федерации», «О положении детей в Российской Федерации», в материалах специальных парламентских слушаний «О демографической ситуации России и мерах Правительства Российской Федерации по ее оптимизации» и др.

Правительственная программа по формированию репродуктивного здоровья, включает несколько направлений, среди которых имеют место быть принципы, решающие вопросы социального фактора планирования семьи [1]. Данные проблемы носят массовый характер, потому что, в большинстве случаев, молодожены не имеют представления о том, насколько сложный процесс происходит на этапе внутриутробного развития будущего ребенка. Именно поэтому у молодых мам нередко возникают трудности на различных сроках беременности, а нередко, проблемы затрагивают состояние развивающегося плода и новорожденного.

Таким образом, вопросы женского здоровья занимают лидирующее место в системе современного здравоохранения.

Наиболее частой причиной наличия у детей врожденных пороков развития (ВПР), как правило, становится образ жизни матери на определенном сроке гестации, в связи с чем перед врачом акушером – гинекологом ставится задача выяснить, в какой степени социальные факторы риска могут оказать влияние на формирование плода и на каком этапе внутриутробного развития это влияние чаще всего проявляется. Данные сведения необходимы, во-первых, для предотвращения аномалий развития систем органов ребенка, а, во-вторых, для формирования картины общего состояния организма матери на момент беременности.

В совокупности несколько факторов риска, объединенных общим генезом, формируются в отдельные группы. Выделяют такие группы антенатальных факторов риска как: медицинские, социальные, биологические и т.д.

Таблица 1

Характеристика групп антенатальных факторов риска

Медицинские	Социальные	Биологические
многоплодная беременность	курение	возраст беременной
отягощенное течение данной беременности	злоупотребление алкоголем	генные и хромосомные болезни матери
кровотечения во 2 или 3 триместрах беременности	наркотики	эндокринные заболевания матери
многоводие / маловодие	психоэмоциональные стрессы	инфекционные болезни во время беременности
невынашивание / перенашивание беременности	неправильное питание	хронические заболевания матери
спонтанные аборт	прием лекарственных препаратов	вес тела менее 40 кг
мертворождение	неблагоприятные жилищно-бытовые условия	дефекты развития половых органов

На сегодняшний день для каждой женщины проводится оценка антенатальных факторов риска в количественном выражении по сумме баллов:

- до 4 баллов – низкий показатель смертности
- 5 – 9 баллов – средний показатель смертности (антенатальная смертность выше в 6 раз)
- более 10 баллов – высокий показатель смертности (антенатальная смертность выше в 20 раз)

Исходя из данного расчета, для курения – 2 балла, злоупотребление алкоголем – 3 балла, эмоциональные нагрузки – 1 балл. В сумме – 6 баллов. Тем самым, можно выделить наиболее приоритетную группу – социальные антенатальные факторы риска, так как они действуют не по отдельности, а в совокупности и, в свою очередь, усиливают действие факторов других групп.

Среди социальных факторов, воздействующих на репродуктивное поведение женщины, ее здоровье и рождение здорового ребенка, наиболее значимыми являются курение и злоупотребление алкоголем. Данные показатели во время последних трех месяцев беременности ассоциировались с более низким весом новорожденного по сравнению с воздержанием от употребления алкоголя или сигарет [2]. Так же, к результатам курения во время беременности можно отнести следующие:

- рост числа самопроизвольных прерываний беременности и спонтанной родовой деятельности;
- частота случаев недоношенных, с недостаточной массой тела младенцев;
- риск врожденных дефектов;
- заметное отставание малышей в психическом и физическом плане.

При таком воздействии выше перечисленных социальных факторов на ход беременности, появляется необходимость в разработке мер профилактики тех или иных неблагоприятных возможных исходов, так как на данном этапе научно-технического прогресса задана реальная цель в предотвращении спонтанных аборт, ранних выкидышей и ВПР у малышей.

Важно развивать целевые программы общественного здоровья и здравоохранения для сведения к минимуму такого поведения перед планированием семьи. Имеется также необходимость более широкого привлечения специалистов со средним медицинским образованием для максимального охвата и информированности населения о влиянии образа жизни на потомство [3].

Выводы:

Во-первых, выше изложенные причины лежат в основе высокой частоты развития гипотрофии, острых инфекционных заболеваний, рахита и других нарушений в состоянии здоровья детей раннего возраста, что, в свою очередь, вызывает рост нарушения обмена веществ в последующие возрастные периоды и т.д. [4].

Во-вторых, по результатам предыдущих исследований выявлено: увеличение массы тела новорожденных у женщин, которые злоупотребляли алкоголем за три месяца до начала беременности, по сравнению с новорожденными, чьи матери не употребляли алкоголь в этот период, с учетом возраста матери, других проблем со здоровьем матери, а также времени постановки на учет по беременности.

В-третьих, вопрос профилактики и раннего обнаружения антенатальных факторов риска рождения детей с патологией является одним из важнейших не только в медицинском, но и в социальном контексте.

Литература:

1. Государственный доклад о положении детей и семей, имеющих детей, в Российской Федерации за 2016 год.// [Электронный ресурс]. URL: (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71725510/>). Дата обращения: 15.02.2019 год.
2. Н.Н.Никитина, Джули Муза, В.Ю.Мишекурин.Исследование медико-социальных факторов влияния образа жизни беременных на состояние здоровья рожденных ими детей//Вестник новгородского государственного университета. В.Новгород: НовГУ им.Ярослава Мудрого, 2013. 138 с.
3. Архипова Е.И., Григорьева Е.Г. Роль среднего медицинского звена в профилактической работе по снижению заболеваемости ИППП // Актуальные проблемы совершенствования международных образовательных программ в области общественного и глобального здоровья. Материалы российско-американской конференции 20 – 21 мая 2010 года. В.Новгород, 2010. С.25 – 29.
4. О.Б. Черняховский, О.Л. Поляничкова. Факторы риска и прогнозирование перинатальных поражений цнс у новорожденных на антенатальном этапе развития.// Социальная педиатрия и организация здравоохранения. 2014. С. 24 – 29.

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖИМОГО УРЕТРАЛЬНОГО КАНАЛА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ УРЕТРИТАХ

Антонова А.С., Шагров Л.Л.

*ФГБОУ ВО Северный Государственный Медицинский Университет Минздрава России, кафедра кожных и венерических болезней. Студентка VI курса, факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии, по специальности медицинская биохимия. E-mail: murila_antonova_94@mail.ru ; младший научный сотрудник ЦНИЛ СГМУ
Научный руководитель: д.м.н., Кашутин С.Л.*

Аннотация: В статье проведен анализ цитогрaмм соскобов уретры у мужчин и женщин, страдающих хроническими неспецифическими уретритами

Ключевые слова: хронические неспецифические уретриты, нейтрофилы, лимфоциты, лимфоретикулярные клетки

Актуальность изучения хронических неспецифических уретритов определяется высокой частотой их регистрации, частыми рецидивами, неэффективностью стандартной терапии, включающей антибактериальные препараты, вероятностью развития осложнений в виде хронических уретропростатитов, сперматоциститов, эпидидимитов и орхоэпидидимитов у мужчин, а также эндометритов и сальпингоофоритов у женщин.

При отсутствии эффективности антибиотикотерапии, а также необходимости поиска критериев прогноза течения хронических уретритов, а также эффективности терапии, необходим поиск простых методов диагностики, широко применимых в клинической практике.

В связи с этим проведено обследование цитогрaмм соскобов уретры 30 пациентов (22 мужчин и 8 женщин), страдающих хроническими неспецифическими уретритами.

Забор материала производили ложкой Фолькмана, наносили на предметное стекло, фиксировали и окрашивали по Романовскому-Гимзе.

Производили подсчет нейтрофилов, лимфоцитов, лимфоретикулярных клеток и эпителиоцитов на 100 клеток при увеличении ок10 об100. Размеры цитоплазмы.

В соответствии с полученными результатами при обострении хронических уретритов удельных вес нейтрофилов составил 9,0 % (7,0;13,25) при отсутствии различий по полу (9,0 % (7,0;12,0) и 11,0 % (7,0;16,5); Z=0,77; p=0,59).

Концентрация лимфоцитов в среднем была на уровне 13,0 % (11,5;17,5). У мужчин содержание лимфоцитов в эпителии уретры несколько превышало содержание данных клеток у женщин (13,0 % (11,5;17,0) против 9,5 % (8,25;13,75); Z=1,26; p=0,08).

Лимфоретикулярные клетки в среднем составили 18,0 % (14,0;21,0), чаще они регистрировались у мужчин (19,0 % (14,0;21,0) против 13,0 % (10,5;17,25); Z=1,15; p=0,13).

Концентрация эпителиальных клеток у мужчин была несколько ниже, чем у женщин (56,0 % (57,75;66,0) против 66,5 % (57,5;73,75); Z=0,9; p=0,38).

Таким образом, при хронических рецидивирующих уретритах уровень нейтрофилов составил 9,0 %, лимфоцитов 13,0 %, лимфоретикулярных клеток 18,0 %.

Таблица 1

Показатели (%)	Среднее n=30	Мужчины n=22	Женщины n= 8
Нейтрофилы	9,0 (7,0;13,25)	9,0 (7,0;12,0)	11,0 (7,0;16,5)
Лимфоциты	13,0 (9,0;16,25)	13,0 (11,5;17,0)	9,5 (8,25;13,75)
Лимфоретикулярные клетки	18,0 (14,0;21,0)	19,0 (14,0;21,0)	13,0 (10,5;17,25)
Эпителиальные клетки	59,0 (51,75;69,5)	56,0 (57,75;66,0)	66,5 (57,5;73,75)

Литература:

1. А.М. Савичева, Е.В. Соколовский, М. Домейка Порядок проведения микроскопического исследования мазков из урогенитального тракта // Методические рекомендации для лечащих врачей. 2007. 12 с.
2. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. 1985. 113 с.

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ТАБАКОКУРЕНИЯ И НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО БОРЬБЕ С НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ

Антонова Д.П., Шендрикова С.С.

Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студентки 2 курса «Лечебное дело», 14 группа. E-mail(1): dashaart99.da@gmail.com, E-mail(2): SonchesterUnited@mail.ru
Научный руководитель – Корицына Е.В.

Аннотация: в данной статье описывается явление никотиновой зависимости, рассматриваются основные методы никотинзаместительной терапии, которые используются на данный момент, а также приведен обзор современных исследований, связанных с ферментом, катализирующим окисление никотина

Ключевые слова: никотин, ацетилхолин, ацетилхолиновые рецепторы, модернизированный фермент, никотинзаместительная терапия

В настоящее время курение является глобальной проблемой. В мире насчитывается 1,5 млрд. курильщиков, и ежегодно курение становится причиной смерти 5,4 миллионов человек. В России от болезней, вызванных курением, умирает 500 тысяч. Сложность борьбы с данной проблемой состоит в специфическом действии вещества никотина, входящего в состав табака.

Никотин

Никотин является алкалоидом листьев табака, и тем самым составной частью табачного дыма, находясь в нем преимущественно в ионизированной форме, нерастворимой в липидах.

Фармакологическое действие – н-холиномиметическое. Оно заключается в взаимодействии вещества с периферическими (в т.ч. расположенными в синокаротидной зоне, вегетативных ганглиях, мозговом веществе надпочечников и нейромышечных пластинках) и центральными н-холинорецепторами.

В ЦНС влияет на содержание и модулирует высвобождение ацетилхолина, норадреналина, серотонина и других медиаторов в окончаниях нейронов. Уменьшает секрецию СТГ и гонадотропинов, повышает – катехоламинов и АДГ. Способствует высвобождению эндорфинов. Действие на ЦНС (возбуждение или угнетение) зависит от доз, интервалов между ними и психологического состояния человека.

Как формируется никотиновая зависимость?

Никотин в отсутствие ацетилхолина действует на ацетилхолиновые рецепторы, запуская их в работу и делая неспособными реагировать на воздействие ацетилхолина, снижая чувствительность к нему.

На фоне хронического потребления никотина снижение чувствительности рецепторов приводит к образованию дополнительных ацетилхолиновых рецепторов в головном мозге. В результате, их огромное число в мозге курильщика отличается повышенным сродством к никотину.

Воздействие алкалоида на ацетилхолиновые рецепторы заставляет мозг выделять ряд других веществ, в частности, норадреналин, серотонин, дофамин, ацетилхолин, гамма-амино-масляную кислоту (ГАМК), глутамат, эндорфины. Таким образом закрепляется «положительный» эффект табака и формируется процесс привыкания (зависимости).

Никотинзаместительная терапия

Для лечения физиологической зависимости от никотина в медицине применяют заместительную терапию, цель которой – заставить человека получать ощущения, сходные с получаемыми от курения, но без самого процесса курения. Это нужно, чтобы разрушить у бросающего курить причинно-следственную связь между выкуренной сигаретой и ощущением от воздействия на организм никотина. Во время такой терапии пациент, постепенно понижая дозу никотина, принимает его из других источников (никотиновые пластыри, жевательные резинки и таблетки), не столь опасных как сигарета, основной вред от которой всё же наносит не сам никотин, а продукты сгорания табака

Другой вариант никотинзаместительной терапии – прием лекарственных препаратов, связывающихся с теми же рецепторами, что и сам никотин. Но даже самый эффективный на сегодня препарат варениклин, появившийся на рынке в 2006 году, хотя и позволяет уменьшить тягу к курению и понизить эффект получения удовольствия от курения, но при применении в течение шести и более месяцев оказывается всего лишь в три раза эффективнее плацебо. При этом он имеет неприятные побочные эффекты (симптомы синдрома отмены), такие как тошнота, головная боль и спутанные тревожные сновидения.

Наряду с заместительной терапией курения, фармакодинамического лечения, в последнее десятилетие появились и начали распространяться фармакокинетические методы лечения. В их рамках создаются вакцины, стимулирующие выработку антител, специфически связывающих вещество, вызывающее зависимость. К настоящему времени разработаны вакцины, помогающие выработке антител к кокаину, героину и никотину.

Современные исследования

Альтернативой образованию комплекса никотин-антитело является разрушение никотина. В 2016 году Ким Джанда (Kim D. Janda) с коллегами из Исследовательского института Скриппс (Scripps Research Institute) сообщили, что микроорганизм *Pseudomonas putida* вырабатывает фермент NicA2, катализирующий окисление никотина в неопасное для организма человека вещество – N-метилмиосмин. Испытания фермента *in vitro* дали обнадеживающие результаты, однако при экспериментах на животных оказалось, что способствующий разрушению никотина фермент быстро отфильтровывается почками, его концентрация в крови начинала значительно уменьшаться через 20 часов после введения в организм, а через 70 часов он практически полностью выводился из организма.

В новой работе Джанде с коллегами удалось изменить фермент NicA2, замедлив его выведение из организма. В 2016 году с помощью рентгеноструктурного анализа было установлено, какие аминокислотные остатки фермента NicA2 участвуют в образовании комплекса фермент-субстрат с никотином, а какие нет. Оказалось, что располагающиеся с аминоконца фермента 52 аминокислотных остатка не принимают участие в окислении никотина. Исследователи заменили 50 аминокислотных остатков новой аминокислотной последовательностью, которая позволяла измененному ферменту, получившему название NicA2-J1, связываться с альбумином – самым распространённым белком в крови человека, который к тому же может не выводиться из организма десятки суток.

Данный фермент радикально снижает количество никотина в крови при каждом приеме. Настолько, что в опытах на крысах его концентрацию после введения фермента фиксировали как «следовую» и никаких эффектов на организм грызуна остатки никотина оказать уже не могли. При повторном введении никотина без фермента он на крыс действовал, но признаков привыкания они не показывали – в прошлом сеансе фермент так эффективно нейтрализовал вещество, что организм его «не запомнил».

Поскольку табакокурение с каждым годом набирает обороты, а современные методы борьбы с никотиновой зависимостью не отличаются высокой эффективностью, открытие и модернизация фермента NicA2-J1, катализирующего окисление никотина, и его дальнейшее изучение продвинут попытки учёных в нахождении средства, решающего проблему привыкания организма к никотину.

Литература:

1. Мартыненко А., «Ученые нашли фермент, который расщепляет никотин до попадания в мозг», [Электронный ресурс], <https://www.techcult.ru/science/5886-ferment-kotoryj-rassheplyaet-nikotin>, (дата обращения 19.10.19)
2. Овсянникова О.А., Рязанцева Т.В., «Влияние табакокурения на психику человека», [Электронный ресурс], http://www.orelgiel.ru/docs/pdf/87_10_12_12.pdf, (дата обращения 12.09.14)
3. Harriet Brewerton. Nicotine degrading enzyme could help smokers quit // Chemistry World. 13 January 2018.
4. Song Xue, Marsida Kallupi, Bin Zhou, Lauren C. Smith, Pedro O. Miranda, Olivier George, Kim D. Janda. An enzymatic advance in nicotine cessation therapy // Chemical Communications. 2018. DOI: 10.1039/c7cc09134f.
5. Song Xue, Joel E. Schlosburg, Kim D. Janda. A New Strategy for Smoking Cessation: Characterization of a Bacterial Enzyme for the Degradation of Nicotine. Journal of the American Chemical Society, 2015; 150806132815001 DOI: 10.1021/jacs.5b06605

ЧАСТОТА РЕГИСТРАЦИИ УСЛОВНО ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОЛОГА

Брянцева Н.Г., Шагров Л.Л., Шутский Н.А

ФГБОУ ВО Северный Государственный Медицинский Университет Минздрава России, кафедра кожных и венерических болезней. Студентка VI курса, факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии, по специальности медицинская биохимия.

E-mail: brjancevs@rambler.ru; младший научный сотрудник ЦНИЛ СГМУ;

лаборант-исследователь ЦНИЛ.

Научный руководитель: д.м.н. Кашутин С.Л.

Аннотация: В статье проведен ретроспективный анализ данных амбулаторных карт пациентов Консультативно-диагностической поликлиники СГМУ по частоте встречаемости условно доброкачественных новообразований кожи.

Ключевые слова: доброкачественные новообразования, себорейный кератоз, папиллома.

Как известно, доброкачественные новообразования включают в себя группы новообразований вирусного происхождения (вульгарные, плоские и подошвенные бородавки, остроконечные кондиломы, контактный моллюск), новообразования невыясненной этиологии (папиллома, себорейный кератоз), условно

доброкачественные новообразования (кожный рог, старческая кератома, кератоакантома), а также пороки развития эпидермиса, доброкачественные опухоли и пороки развития придатков кожи.

Проведен ретроспективный анализ 283 амбулаторных карт пациентов, имеющих доброкачественные новообразования в возрасте от 18 до 60 лет. Выявлено, что удельный вес условно доброкачественных новообразований составил 12,7 %. Кожный рог с преимущественной локализацией на лице наблюдали у 1,1 %. Во всех случаях данное новообразование было исключительно у женщин. Себорейные кератомы регистрировали у 11,6 % пациентов с доброкачественными новообразованиями.

С целью исключения злокачественности данных новообразований было проведено гистологическое исследование после их удаления полупроводниковым лазером. Удаленные новообразования фиксировали в 10 % формалине, после стандартной гистологической проводки проводили окрашивание полученных срезов толщиной 5 мкм гематоксилин-эозином.

Кожный рог был представлен массивными кератотическими массами, под которыми были резко утолщенные слои эпидермиса с дистрофическими изменениями клеток. Под эпидермисом выявлялись небольшие участки дермы с выраженным хроническим воспалением. Признаков злокачественности в образовании не обнаружено.

Себорейная кератома была представлена массивными разрастаниями эпидермиса, где имелись участки гиперкератоза с паракератозом, при этом роговой слой проникал в клетки шиповатого слоя, где образовывал крупные полости, заполненные роговыми массами. Шиповатый слой также был утолщен с дистрофическими изменениями клеток. В образовании отмечались участки воспалительной лейко-лимфоидной инфильтрации. Признаков злокачественности в образовании не обнаружено.

Таким образом, условно доброкачественные новообразования кожи составляли 12,7 % от всех доброкачественных новообразований. Проведение гистологического исследования диктуется необходимостью исключения их злокачественного перерождения.

Литература:

1. Цветкова Г.М., Мордовцева В.В., Вавилов А.М., Мордовцев В.Н. Патоморфология болезней кожи:руководство для врачей.М.:Медицина,2003. – 496с.:ил.
2. Самцов А.В.,Барбинов В.В.Дерматовенерология:учебник для медицинских вузов.-СПб.:СпецЛит,2008. – 352 с.:ил.
3. Пальцев М.А.,Аничков Н.М.Атлас патологии опухолей человека.М.:Медицина,2005. – 424 с.:ил.

ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ХОЛЕСТАТИЧЕСКИМ ГЕПАТОЗОМ

Вершинина Ю.С.¹

1 – ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет. Кафедра клинической биохимии, микробиологии и лабораторной диагностики. Студентка 6 курса факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии (ОП «Медицинская биохимия»).
E-mail: vershinina2@mail.ru
<https://vk.com/write?email=missis.sumkina@mail.ru>
Научный руководитель: к.б.н., доц. Попов А.А.

Аннотация. В работе проведена оценка биохимических показателей крови, используемых для синдромальной диагностики поражений печени у беременных с холестатическим гепатозом (АСТ, АЛТ, ЩФ, общий билирубин, общий белок, мочевины). Всего обследовано 87 пациенток, находившихся на обследовании в ГБУЗ АО «Архангельском клиническом родильном доме им. К.Н. Самойловой» за период времени с 2011 по 2017 г.

Ключевые слова. Беременность, холестатический гепатоз, биохимические показатели синдромов холестаза и цитолиза печени.

Актуальность. На сегодняшний день холестатический гепатоз беременных (ХГБ) является наиболее часто встречающейся формой патологии печени у беременных (1 случай на 500 беременностей), уступая по частоте только вирусным гепатитам [1]. При этом, заболевание будущей матери опасно тем, что несет в себе потенциальный риск для её ребенка, повышая риск недоношенности, преждевременных родов и способствуя возникновению дистресс-синдрома, смерти плода или новорождённого в перинатальном периоде. Тем не менее, в настоящее время данное состояние до сих пор изучено не достаточно и зачастую расценивается клиницистами как вариант нормального течения беременности, а вопросы этиологии и патогенеза ХГБ, принципы его терапии и профилактики носят теоретический характер [2].

Цель. Выявить наличие особенностей биохимических показателей крови, используемых для синдромальной диагностики поражений печени у беременных с холестатическим гепатозом.

Материал и методы исследования. В ГБУЗ АО «Архангельском клиническом родильном доме им. К.Н. Самойловой» за период времени с 2011 по 2017 год были обследованы 87 беременных женщин с холестатическим гепатозом. Проведена оценка динамики биохимических показателей крови (АСТ, АЛТ, ЩФ, общий билирубин, общий белок) у одних и тех же пациенток в 3 триместре беременности и в послеродовом периоде. Особенности биохимических показателей крови изучались у групп первородящих (48 чел.) и повторнородящих пациенток (39 чел.). Показатели определялись на автоматическом биохимическом анализаторе крови «А-25» фирмы «BioSystems» (Испания). Для обработки статистических данных использовался пакет компьютерной программы STATA.

Результаты: Анализ динамики биохимических показателей крови у одних и тех же пациенток в 3 триместре беременности и в послеродовом периоде позволил выявить приближение к нормальным значениям всех показателей крови в послеродовом периоде (спустя 1 – 2 недели). Выявлено наличие статистически значимых различий биохимических показателей крови до и после родов ($p < 0,05$) при использовании непараметрического парного (одновыборочного) критерия Вилкоксона.

Таблица 1

Динамика биохимических показателей крови у беременных с холестатическим гепатозом до (3 триместр) и после родов, Ме (Q1; Q3)

Б/Х показатель	Период наблюдения		z	p
	До родов (3 триместр)	После родов		
АСТ (Ед/л)	95 (49; 162,3)	41,3 (30,2; 60,8)	4,902	0,0000
АЛТ (Ед/л)	132,3 (52,7; 287,8)	79 (44,3; 147,65)	3,930	0,0001
ЩФ (Ед/л)	441,4 (350,2; 664,4)	378,85 (309; 530,4)	2,978	0,003
Общий белок (г/л)	62,55 (58,73; 65,3)	54,25 (50,325; 64,5)	2,315	0,020
Общий билирубин (мкМ/л)	15,68 (11,1; 24,1)	11,7 (10,05; 16,8)	4,192	0,0000

Для анализа биохимических показателей крови у первородящих (48 чел.) и повторнородящих пациенток (39 чел.) использовался непараметрический двухвыборочный критерий Вилкоксона. Выявлено что, организм женщины своего рода «приспосабливается» к беременности, о чем свидетельствуют статистически достоверно более низкие значения активности ферментов и концентрации мочевины у повторнородящих женщин.

Таблица 2

Особенности биохимических показателей крови у первородящих пациенток и повторнородящих пациенток, Ме (Q1; Q3)

Б/Х показатель	Пациентки		z	p
	Первородящие	Повторнородящие		
АСТ (Ед/л)	77,8 (46; 153,6)	50 (22,8; 110,9)	2,151	0,031
АЛТ (Ед/л)	116,72 (47,7; 278,1)	56,45 (22,7; 182,45)	1,922	0,055
ЩФ (Ед/л)	553,8 (386,2; 666,7)	426,13 (294; 664,4)	1,376	0,169
Общий белок (г/л)	62,1 (58,1; 65,3)	60,35 (58; 63,85)	0,878	0,380
Общий билирубин (мкМ/л)	14,3 (11; 22,45)	12,85 (9,85; 23,3)	0,809	0,419
Мочевина (мм/л)	3,13 (2,545-4,22)	2,7 (2,3- 3,11)	2,353	0,019

Список литературы:

1. О. И. Линева, Е. Ю. Романова. Холестатический гепатоз беременных: патогенетические подходы к выбору методов лечения // Практическая медицина. 2009. №2 (34). С.77 – 81
2. Саитова Л.Ф., Калимуллина Д.Х., Идиятуллина Э.Т., Бакиров А.Б. Внутрпеченочный холестаза беременных // Медицинский вестник Башкортостана. 2015. Том 10, №6 (60). С. 80 – 83

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАПУЛ ПРИ ПСОРИАЗЕ, УЗЕЛКОВОЙ ПОЧЕСУХИ И КРАСНОМ ПЛОСКОМ ЛИШАЕ

Поликарпова Д. К., Шагров Л. Л.

ФГБОУ ВО Северный Государственный Медицинский Университет Минздрава России, кафедра кожных и венерических болезней. Студентка VI курса, факультета медико-профилактического дела и медицинской биохимии, по специальности медицинская биохимия.

E-mail: malearenko1995@list.ru; младший научный сотрудник ЦНИЛ СГМУ

Научный руководитель: д.м.н. Кашутин С.Л.

Аннотация: В статье рассматривается гистологическая характеристика папулезных дерматозов. Выявлено, что для псориазических папул характерно наличие гиперкерата, паракерата, акантозом и папилломатоза.

Ключевые слова: псориаз, плоский лишай, высыпания, папула, эпидермис, утолщение, инфильтрация, дерма.

Клинически папулезные дерматозы представляют собой весьма неоднородную группу, включающую псориаз, красный плоский лишай, узелковую чесуху и т.д. Как следствие, папулезные высыпания на внешний вид очень разнообразны.

В свою очередь, папула представляет собой клеточный инфильтрат в сосочковом слое дермы [1].

В связи с этим, представляло интерес изучение гистологических характеристик папул при псориазе, красном плоском лишае и узелковой чесухе.

Биопсию кожи волосистой части головы проводили посредством панч-скальпеля №5 после инфильтрационной анестезии 2 % лидокаином с соблюдением правил асептики и антисептики с последующей фиксацией препарата в 10 % формалине, стандартной гистологической проводки и окрашиванием полученных срезов толщиной 5 мкм гематоксилин-эозином.

В эпидермисе псориазической папулы имелись участки утолщения рогового слоя – гиперкератоза с паракератозом и мелкими очагами острого воспаления, утолщение зернистого слоя – гранулеза, а также утолщение шиповатого слоя – акантоза – с умеренным папилломатозом.

Выраженные воспалительные периваскулярные лейко-лимфоидные инфильтраты в сосочковой дерме, в сетчатой дерме – дезорганизация коллагеновых волокон. Из придатков кожи определялись только мелкие группы потовых желез.

В эпидермисе папулы при узелковой чесухе роговой слой не был утолщен, зернистый слой был прерывистым и составлял 1 – 2 ряда клеток, в шиповатом слое наблюдали 5-6 рядов клеток. Сосочки дермы сохранены. В сосочковой и поверхностных отделах сетчатой дермы – выраженные периваскулярные лимфо-гистиоцитарные инфильтраты. В сосочковой дерме – склероз. В сетчатой дерме – дезорганизация коллагеновых волокон.

При красном плоском лишае – роговой слой эпидермиса не утолщен, зернистый слой в 1 ряд клеток, шиповатый слой в большинстве участков в 7-8 рядов клеток, в одном из участков утолщен за счет папилломатозных тяжей.

В сосочковой дерме – признаки хронического неспецифического воспаления в виде выраженной очагово-диффузной лимфо-гистиоцитарной инфильтрации, местами с присутствием групп лейкоцитов, в том числе распавшихся и участком серозного отека, явления склероза.

Таким образом, псориазические папулы характеризуются гиперкератозом, паракератозом, акантозом и папилломатозом.

Изменения при узелковой чесухе в основном локализовались в сосочковой дерме, тогда как при красном плоском как в эпидермисе, так и в сосочковой дерме.

АССОЦИАЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ

Фокин Д.В.

Северный государственный медицинский университет. Студент 1 курса стоматологического факультета

Научный руководитель: д.филол.н., проф., Кузнецова Т.Я.

Аннотация: В статье анализируется процесс формирования медицинских терминов с помощью принципа ассоциации.

Ключевые слова: медицинская терминология, медицинские термины, ассоциация.

Современная медицинская терминология относится к числу тщательно разработанных терминологических систем. Постоянное увеличение объема медицинской информации на различных языках со-

проводится появлением многих новых терминов. В формировании языка медицины важнейшая роль отводится ассоциации, как средству создания термина.

Всякая наука выражена в системе терминов. Поэтому жизнь терминов – и есть история науки. Изучить историю науки это значит изучить историю терминологии. Медицинский термин вбирает в себя определенное сжатое описание распознанной конкретной реальности, ограниченное областью исследования, то есть классификаторной совокупностью названий видов (в анатомии – частей и органов тела; в клинике – патологических состояний, способов и средств по их устранению; в фармации – форм и видов лекарственных веществ).

Медицинская терминология XX и XXI веков пополнилась и продолжает пополняться новыми, искусственно образованными терминами для выражения понятий, не известных ранее: *vitaminum* (от *vita* – жизнь), *hormonum* (от *hormao* – возбуждаю), *phagocytosis* (от *phagos* – пожирающий и *cytos* – полость, вместилище), аллергия (от *allos* – другой и *ergon* – действие), вирус (от *virus* – яд), иммунитет (от *immunitas* – освобождение, избавление от чего-либо), канцероген (от *cancer* – рак и *gen* – рождаю), ординатор (от *ordinator* – приводящий в порядок, распорядитель), пациент (от *patiens* – терпящий, страдающий), провизор (от *provisor* – заранее заботящийся, заготавливающий), реанимация (от *re* – возобновление, повторность и *animator* – дающий жизнь) и др. Знание латинского языка позволяет медикам разных стран мира понимать друг друга, делиться опытом, наблюдениями и новыми открытиями [3].

Необходимо подчеркнуть, что далеко не всякий контекст дает возможность понять значение слова. Интенсивный рост терминологического фонда приводит к неточности, расплывчатости, многозначности многих терминов, обилию синонимов.

По мнению Ю.П. Рудаевой, термин, представляя собой единство формы и содержания, должен удовлетворять нескольким важным требованиям: 1) требование адекватности: содержание терминируемого понятия должно соответствовать современному научному знанию о соответствующем объекте; 2) требование точности: а) содержание и объем терминируемого понятия должны недвусмысленно отличаться от других понятий в данной микротерминсистеме; б) звуковой комплекс термина не должен содержать элементов, которые могут неправильно ориентировать в отношении содержания и объема терминируемого понятия; 3) требование однозначности: любой звуковой комплекс должен быть закреплен только за одним понятием; многозначность термина недопустима; 4) требование однооформленности: понятие должно выражаться только одним звуковым комплексом; синонимия недопустима [2].

Задачей нашего исследования стало проследить процесс формирования медицинских терминов с помощью принципа ассоциации. Принцип ассоциации стал одним из основных принципов формирования медицинских терминов.

Считается, что явление ассоциации описано еще Платоном и Аристотелем, которые сам термин не употребляли, но механизмом ассоциации объясняли процессы запоминания и припоминания у человека. Под ассоциацией понималось образование и актуализация связей между явлениями. Основной закон ассоциаций формулировался так: ассоциация тем прочнее и вернее, чем она чаще повторяется.

Современные подходы к проблеме формирования медицинских терминов подробно описываются когнитивной лингвистикой. Так, по утверждению Н.Н. Болдырева, для нормальной жизнедеятельности человека его сознание должно быть определенным образом структурировано; при этом структурирование сознания в значительной степени обеспечивается процессами концептуализации и категоризации мира с помощью языка в соответствии с теми или иными когнитивными схемами [1].

Структурирование сознания в соответствии с функцией определения статуса знания предопределено тем, что данная функция наряду с оценкой, отрицанием, экспрессивностью и т.п. представляет собой разновидность интерпретации или интерпретирующей функции языка.

Интерпретация позволяет человеку, опираясь на коллективные знания, в ходе общения формировать конкретное значение и смысл языковых выражений, принимая во внимание особенности своей концептуальной системы. Интерпретирующая функция рассматривается как одна из главных языковых функций наряду с когнитивной и коммуникативной функциями языка. Интерпретируя то или иное знание о мире в языке, подключая эмоциональный, эстетический, оценочный и др. факторы, говорящий «пропускает» результаты своей познавательной деятельности через систему данного, вводит старую информацию, сообщает дополнительную информацию о событиях, участниках и их отношениях, ранее известных слушающему, информирует его о совершенно новых или неизвестных их характеристиках. Маркирование результатов познавательной деятельности с учетом их статуса как данных или новых знаний, т.е. коммуникативное членение речи, является необходимым и обязательным для продвижения коммуникации, что связано с постоянным стремлением человека постичь окружающий мир, и себя в этом мире, посредством получения нового знания [3].

Рассмотрим как образуются латинские термины по закону ассоциации.

Наука гистология (*histologia*) происходит от греч. «*histos*» – «ткань» и «*logos*» – «наука». Древнегреческий корень «*hist*», используемый в биологии и медицине для обозначения понятия «ткань», был связан с ремесленной терминологией греческих корабелов и ткачей и имел несколько значений: 1) корабельная мачта; 2) ткацкий навой, т.е. вал, на который навивают основу; 3) вал вместе с навитой на него основой; 4) ткань, любой кусок материи.

Ассоциативный подход требуется и в процессе изучения медицинской терминологии. Например, «Clavicula» – ключица, происходит от латинского слова «clavis» – «ключ; задвижка, засов». Латинское название – «clavicula», «ключик», как и русское название, основывается на своеобразном движении кости вокруг своей оси в момент поднятия плеча, которое напоминает движение ключа в замочной скважине. Ассоциации с этим существительным – у ключицы имеется два конца: грудинный и акромиальный. Мысленно соединим два акромиальных конца ключицы друг с другом. По форме они будут напоминать дугообразную линию или коромысло.

Таким образом, в медицинской науке вопросы выяснения, уточнения, пересмотра смысла терминов, установления процесса их формирования являются одними из наиболее актуальных, в существенной степени обуславливающих прогресс медицинского знания. Ассоциации способствуют приобретению медицинскими терминами таких качеств, как общепринятость, употребительность.

Литература:

1. Болдырев Н. Н. Актуальные задачи когнитивной лингвистики на современном этапе // Вопросы когнитивной лингвистики. 2013. № 1. С. 5-13.
2. Рудаева Ю. П. Лингвистические требования к термину и соответствие им медицинской терминологии // Альманах современной науки и образования, № 8 (27) 2009, часть 2. С. 161-164.
3. Филимонова Г. В., Мельникова А. М. Латинский язык – «бессмертная» часть мировой культуры // Культурология и искусствоведение: материалы Междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2015 г.). – Пермь: Зебра, 2015. – С. 1-6. – URL <https://moluch.ru/conf/artcult/archive/155/7824/>.

ОЦЕНКА УРОВНЯ АДАПТАЦИИ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Худякова Н.В., Уланова Н.М.

ФГБОУ ВО Северный государственный медицинский университет Минздрава России.

Кафедра гигиены и медицинской экологии. Студентки 3 курса лечебного факультета.

Научный руководитель: д.м.н., проф., Сарычев А.С.

Аннотация: Успешная адаптация к образовательной среде является одним из условий формирования мотивации в учебном процессе, от которой во многом зависит личностное развитие студента, его дальнейшее обучение. В статье представлены результаты опроса студентов первого курса лечебного факультета СГМУ. Высокий уровень адаптации к учебной группе выявлен у 41 % обучающихся и к учебной деятельности у 75 %. Основным мотивом к обучению является желание стать высококвалифицированными специалистами (90 %).

Ключевые слова: студенты медицинского университета, адаптация, мотивация к обучению.

Актуальность: В настоящее время проблема адаптации студентов в ВУЗе является очень актуальной и привлекает внимание многих ученых и педагогов. Это обусловлено тем, что бывшие школьники попадают в новую социальную среду, повышается нагрузка на учебную деятельность по сравнению с обучением в школе. [2]

Чем успешнее происходит адаптация к новым социальным условиям, к новому коллективу, тем больше студент накапливает личного опыта для дальнейшей профессиональной деятельности [1]

Цель: оценить влияние уровня адаптации студентов первого курса медицинского университета на мотивацию к дальнейшему обучению.

Материалы и методы: было проведено анкетирование, в котором приняли участие 157 студентов первого курса лечебного факультета «Северного Государственного Медицинского университета» в возрасте 18±1 лет. Характеристика опрошенных показала, что большинство респондентов (75 %) переехали в Архангельск из других населённых пунктов, а 25 % являются коренными жителями города Архангельска. Анкетирование проводилось на основе методики Т. Д. Дубовицкой и А. В. Крылова «Адаптированность студентов в вузе» и методики изучения мотивов учебной деятельности студентов, модифицированной А.А. Реаном, В.А. Якуниным.

Методика исследования адаптированности студентов подразумевает выделение двух шкал: адаптированность к учебной группе и адаптированность к учебной деятельности.

Проводился статистический анализ данных с использованием методов описательной статистики.

Анализ полученных данных позволил выявить, что по шкале адаптированности к учебной группе большинство студентов (75 %) имеют высокий уровень адаптации, для них средняя величина адаптации составляет 84,3±0,7 %. Чуть больше половины студентов (19 %) имеют средний, а меньшинство (6 %) – низкий уровень. Для них средняя величина адаптации составляет 52,6±0,7 % и 21,5±0,6 %, соответственно.

По шкале адаптированности к учебной деятельности 41 % студентов имеет высокий уровень адаптации, 39 % – средний, 20 % – низкий уровень. Средняя величина адаптации для них составляет $80,8 \pm 0,7$ %, $51,4 \pm 0,7$ %, $22,4 \pm 0,8$ %, соответственно.

По результатам анализа мотивов студентов к обучению было выявлено, что основным мотивом является желание стать высококвалифицированным специалистом. Данный мотив определяют главным 90 % студентов, 74 % студентов отметили, что их целью является приобретение глубоких и прочных знаний. Также в пятёрку самых распространённых мотивов вошли следующие: обеспечить успешность будущей профессиональной деятельности (64 %), успешно учиться, сдавать экзамены на «хорошо» и «отлично» (52 %), получить интеллектуальное удовлетворение (49 %).

Наименьшее число студентов (5 %) отметили, что для них мотивом к обучению является избегание осуждения и наказания за плохую учебу.

Выводы:

1. Высокий уровень адаптации к учебной группе выявлен у 41 % обучающихся и к учебной деятельности у 75 %.

2. Основным мотивом к обучению является желание стать высококвалифицированными специалистами (90 %).

Рекомендации:

1. Повысить вовлеченность лиц с низкой адаптацией к учебной группе в проводимые внутривузовские мероприятия.

2. Разработать оптимальный режим труда и отдыха для студентов первого года обучения.

Литература:

1. Кузьмина Виолетта Михайловна, к.п.н. «Особенности социально-психологической адаптации студентов в вузе»: диссертация. Курск, 2006, 176 с.

2. Смирнов А.А. Адаптация студентов и образ вуза: монография / А.А. Смирнов, Н.Г. Живаев; Ярсл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова: ЯрГУ, 2010. – 168 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ

Беляева А.А., Колосов С.В.

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» (г.Архангельск) Минздрава России. Кафедра фармации и фармакологии. Студенты 5 курса фармацевтического факультета.

Научный руководитель: к.м.н., доц. Коптяева Р.Г.

Аннотация: Биотехнология – это передовая наука, обеспечивающая удовлетворение человеческих потребностей, связанных с диагностикой, профилактикой и лечением заболеваний с применением современных медикаментов и медицинской техники. Перспективами развития является разработка новых препаратов и методов диагностики, в соответствии с передовыми разработками в области биотехнологических исследований.

Ключевые слова: биопроцесс, рекомбинантные биопрепараты, мутагенез, модификация белков и пептидов, расшифровка и пересадка генов.

Центральной проблемой биотехнологии является интенсификация биопроцессов посредством повышения потенциала биологических агентов и их систем и усовершенствования оборудования, применения биокатализаторов (иммобилизованных ферментов и клеток) в промышленности, аналитической химии, медицине [7].

В основе промышленного использования достижений биологии лежит техника создания рекомбинантных молекул ДНК. Конструирование нужных генов позволяет управлять наследственностью и жизнедеятельностью животных, растений и микроорганизмов и создавать организмы с новыми свойствами [3].

Первой важной разработкой явилось создание технологии, позволяющей идентифицировать, изолировать или синтезировать и привести к экспрессии в клетке хозяина гены, которые кодируют человеческие полипептидные гормоны. Первые «рекомбинантные биопрепараты», инсулин и гормон роста, являются относительно простыми белками, которые могут производиться бактериями, например, *Escherichia coli*. Другие белки, такие как эпоэтин (эритропоэтин), человеческий хориогонадотропин (ЧХГ) и менопауза-гонадотропин (фолликулостимулирующий гормон ФСГ), имеют гораздо более сложное строение. При продукции этих гормонов после синтеза белков (трансляции) следует еще несколько биохимических реакций, например, реакция присоединения углеводородных боковых цепей. Эти углеводороды обеспечивают биологическую активность белков. Так как бактерии не в состоянии осуществлять комплексные биохимические реакции,

такие как гликозилирование, для подготовки рекомбинантных ДНК гликопротеинов должны использоваться клетки более высокоорганизованных организмов, например, клетки млекопитающих. В настоящее время разработано большое число «систем хозяев» (например, бактерии – дрожжи – клетки млекопитающих), благодаря чему возможна эффективная продукция большого числа разнообразных белков [3].

Некоторые медикаменты уже производятся с использованием биотехнологии. Инсулин (хумулин), соматотропин (химатроп), интерферон (роферон, интрон А, имукин, фрон), эпоэтин (апрекс, рекормон), и различные человеческие антитела уже применяются при лечении гормональных недостаточностей, тромбоза, воспалений и рака. Многие другие белки в ближайший момент проходят клинические испытания на терапевтическую ценность. Ожидается, что в ближайшие годы будет идентифицировано еще много новых белков. Некоторые из них, безусловно, окажутся ценными медикаментами [2].

Новым направлением получения биопрепаратов является мутагенез – синтез биологически активных белков с измененным действием. Белки часто представляют собой большие молекулы, различные участки которых выполняют собственные функции, например, связывание с другими белками и ферментативная активность. Участки одних белков часто могут быть встроены в другие, благодаря чему возникает новый продукт, объединяющий в себе желательные качества нескольких различных белков [1]. Этот подход используется в «инженерии антител», с его помощью осуществляются, например, «гуманизация» моноклональных антител, выделенных от мышей, и приготовление иммунотоксинов. Однако с использованием белков связаны не только большие ожидания, но и серьезные проблемы. При парентеральном применении белка быстро расщепляются протеазой в плазме и в печени. Оральное применение белков практически невозможно из-за расщепления в желудочно-кишечном тракте и отсутствия абсорбции. С терапевтическими целями белки, таким образом, должны применяться парентерально. Это приемлемо в острых случаях, когда существует угроза жизни. При хронических заболеваниях длительное парентеральное применение создает много неудобств для пациента. Другим способом решения проблемы является модификация белков и пептидов с тем, чтобы сделать возможным их оральное применение, причем изменяются физико-химические качества белка, а его физиологическая активность сохраняется. В общем модификация направлена на стабилизацию белка против протеолитического разложения и на улучшение транспорта через мембрану. Часто стараются применять лишь ту часть или те части белка, которые непосредственно взаимодействуют с «мишенью» в организме. Полученные таким образом биоактивные пептиды могут быть впоследствии использованы в качестве «ведущего состава» для синтеза орально активных и/или метаболически стабильных пептидов. Подобный подход был применен при разработке нейропептидов, производных кортикотропина (адренотропный гормон – АКТГ) [5].

Большое будущее принадлежит работам по расшифровке и пересадке генов азотфиксации. Известны микроорганизмы (клубеньковые бактерии), которые в симбиозе с некоторыми растениями способны усваивать атмосферный азот. Если ввести гены с таким «характером» в генетический аппарат других микроорганизмов и злаковых растений, то была бы снята проблема азотистых удобрений. Сейчас над этой проблемой трудятся коллективы многих институтов [6].

Современная наука позволяет культивировать на искусственных средах не только микроорганизмы, но и клетки растений и животных. Из одной растительной клетки в определенных условиях можно выращивать целое растение, а также получать биомассу, содержащую все компоненты взрослого растительного организма.

Таким образом, разрабатывается множество методик получения совершенно новых биотехнологических препаратов, которые уже в ближайшем времени помогут решить проблемы, имеющиеся в медицинской отрасли.

Литература:

1. Баранов О. ДНК-технологии – современный способ диагностики болезней растений // Наука и инновации. – 2011.
2. Колбасов Д.В. Использование биотехнологических методов при создании инновационных средств диагностики, профилактики и лечения инфекционных болезней животных // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2011.
3. Лахвич Ф. Наука и производство – единая цепочка инновационного процесса / Ф. Лахвич, Е. Калинин // Наука и инновации. – 2010.
4. Матвеева И. В. Ферментные препараты: безопасность, инновационные применения, защита окружающей среды / И.В. Матвеева, В.Ю. Мартынов // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2010.
5. Словарь по биотехнологии / Симонян А.В., Покровская .С. – Волгоград. – 2002.
6. [Электронный ресурс] Перспективы развития биотехнологии. – 2016. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/5134769/page:5/>
7. [Электронный ресурс] Проблемы биотехнологии. – 2016. Режим доступа: <http://biofile.ru/bio/5350.html>

СОДЕРЖАНИЕ

НАУЧНЫЕ СТАТЬИ

ПРОБЛЕМЫ СТРЕССА И АДАПТАЦИИ К УСЛОВИЯМ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ	
ПРАВОПОЛУШАРНОЕ ДОМИНИРОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ КАК ОТРАЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ АДАПТИРОВАННОСТИ ЦНС У МОЛОДЫХ ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА Котцова О.Н., Аникина Н.Ю.	4
ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ	
ДИФFUЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ Южакова О.С., Щеголева О.С., Гасникова М.Е.	6
ПРОБЛЕМЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ	
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ РЕЦИДИВА КАРДИОМИОПАТИИ ТАКОЦУБО Вешнякова М.В. ¹ , Соколова М.М., Киров М.Ю.	7
ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ	
ДИАГНОСТИКА ПАРАЗИТАРНЫХ ИНВАЗИЙ У ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГОПАТОЛОГИЕЙ Зарубина В.А.	9
ЧАСТОТА ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ СЕРДЦА У НОВОРОЖДЕННЫХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) Нелунова Т.И.	10
ПРОБЛЕМЫ СТОМАТОЛОГИИ	
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА СОБЛЮДЕНИЯ ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА У ДЕТЕЙ Еремеев Д.В., Минак А.С.	12
ПОДХОД В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОКОЛОУШНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ Клиновская А.С., Гургенадзе А.П., Смыслёнова М.В.	13
ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ В ПАРОДОНТОЛОГИИ Лалиева З.В.	16
АЛГОРИТМ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ИНТРАОПЕРАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ НАВИГАЦИИ ПРИ УСТРАНЕНИИ СКЕЛЕТНЫХ ФОРМ АНОМАЛИЙ ПРИКУСА Митрошенков П.П., Дробышев А.Ю., Михайлюков В.М.	17
ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ	
ВРОЖДЕННЫЕ АНОМАЛИИ И ВАРИАНТЫ СТРОЕНИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Борзя А.Р., Горбачева К.А., Фалевич Я.Ю., Мельников Е.А.	19
АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ИНФАРКТА МИОКАРДА БЕЗ ОБСТРУКТИВНОГО ПОРАЖЕНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ФГБУЗ ЦМСЧ №58 ФМБА РОССИИ Калайда М.К.	21
РАССЕЯННЫЙ СКЛЕРОЗ: СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА Кондрашов В.А., Щапкова М.М., Пугачева М.Г.	22
НЕКОТОРЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ О КИСТЕВОМ ТУННЕЛЬНОМ СИНДРОМЕ Малыгина Т. Е., Елизарьева Т. А.	24

ЭТИОЛОГИЯ И КЛИНИКА СУБАРАХНОИДАЛЬНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Мельников Е.А., Фалевич Я.Ю., Горбачева К.А., Борзая А.Р.	25
ТИМЭКТОМИЯ В КАЧЕСТВЕ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ МИАСТЕНИИ	
Щапкова М.М., Пугачева М.Г., Кондрашов В.А.	27
ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ	
ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА	
Бурмагин М.В.	28
ГЕОГРАФИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА У ДЕТЕЙ	
Гусейнова У.Т., Ларионова В. К.	30
ФАКТОРЫ РИСКА И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ КОМПУЛЬСИВНОГО ШОППИНГА	
Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.	32
КРАТКИЙ ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ КЛАССИФИКАЦИИ ПСИХОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В ДИАГНОЗАХ СОГЛАСНО МКБ-11	
Парамонов А.А.	33
ГЕЛОТОТЕРАПИЯ – СОВРЕМЕННОЕ НАПРАВЛЕНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ НАУКИ	
Репницын Г.М.	34
СКРИНИНГ РАССТРОЙСТВ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА НА ПЕДИАТРИЧЕСКОМ УЧАСТКЕ	
Смирнова В.С., Виноградова К.И.	36
ЛИПИДНЫЙ СПЕКТР КРОВИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ	
Соловьева В.А.	37
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ	
ВАКЦИНАЦИЯ КАК ФАКТОР МЕДИЦИНСКОЙ АКТИВНОСТИ, ПРИВОДЯЩИЙ К СНИЖЕНИЮ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ	
Зайцева А.А., Максимова М.А.	39
ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В И С У ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ II ТИПА	
Зайцева А. А., Чебыкина Н. С.	41
ВИРУСНЫЕ ГЕПАТИТЫ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ДАННЫМ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ В 2018 ГОДУ	
Золотой П.С., Шехурин Г.Б.	42
ОППОРТУНИСТИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ ПРИ ВИЧ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Зуган Н.А, Коковцева С.В.	43
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ (ФИЗИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ)	
МЕТОД РИТМОКАРДИОИНТЕРВАЛОГРАФИИ – ВОЗМОЖНОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ	
Кононова Я. А.	45
ОСОБЕННОСТИ АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА ЛАДОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ	
Смирнова А.В.	47
ПРОБЛЕМЫ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И АНАТОМИИ	
ОБ ИНФОРМИРОВАННОСТИ И ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ К ПРОДУКТАМ, СОДЕРЖАЩИМ ПИЩЕВЫЕ ДОБАВКИ	
Жихарева П.С., Шевченко Е.С.	48

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ АРТЕРИАЛЬНОГО КРУГА БОЛЬШОГО МОЗГА И ЕЕ СВЯЗЬ С ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ Смирнова А.В., Грудина Е.С.	49
ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ, ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ	
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕЩЕВОГО ВИРУСНОГО ЭНЦЕФАЛИТА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Гуламова С.Ф., Фомичева А.В.	51
ЗАВИСИМОСТЬ ГОРМОНАЛЬНОГО ПРОФИЛЯ ДЕТЕЙ 7 – 8 ЛЕТ ОТ ДОЛИ МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ В ИХ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ Зябишева В.Н., Кунавин М.А.	52
ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ Колесов В.С.	53
ВОЛНОУСЛОВЛЕННАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ, В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ ЗАВИСЯЩАЯ ОТ КАЧЕСТВА ПОТРЕБЛЯЕМОЙ МИНЕРАЛЬНОЙ ВОДЫ Кокоричева Л. В., Манык Ф.М.	55
ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ АРКТИКИ НА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТУЮ СИСТЕМУ ЧЕЛОВЕКА Мыщюк М.И., Ленина Ю.А.	58
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ТБО С ЦЕЛЬЮ МИНИМИЗАЦИИ ЭКОЛОГО-ТОКОЛОГИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Рычкова М.Д., Тимина А.В.	59
ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ, ЖИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Сурова Н. Ю.	61
ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ГЕМОСТАЗИОЛОГИИ	
ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА Маракова А.А.	62
ПЕРСПЕКТИВЫ ЛАБОРАТОРНОГО МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ ДАБИГАТРАНА Мельничук Е.Ю.	65
ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И ФАРМАКОЛОГИИ	
НАНОЭМУЛЬСИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА Зюлина М. А.	66
БИОЧИП И БИОСЕНСОР КАК ИНОВАЦИОННЫЙ ПРОРЫВ В БИОТЕХНОЛОГИИ Кулебекова А. Д., Мурашева А. С.	69
ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МОДЕЛЕЙ БИОРЕАКТОРОВ Малетин П.С., Корепанова М.А.	70
БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПРОДЛЕНИЯ ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ Мельникова А.А., Неверова Е.А., Соломатова Д.С.	72
ЛАКТАТНЫЕ БИОСЕНСОРЫ НА ОСНОВЕ ФЕРМЕНТОСОДЕРЖАЩИХ СИЛОКСАНОВЫХ МЕМБРАН РАЗЛИЧНОЙ ПЛОТНОСТИ Мельчакова Д. С.	73
НАНОТЕХНОЛОГИИ В БОРЬБЕ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ Митенева А.В.	74

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И НАУКИ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕЛЕМЕДИЦИНСКИЕ РЕШЕНИЯ

Абрамова А.В.	76
К 50-ЛЕТИЮ ГАЗЕТЫ «МЕДИК СЕВЕРА»	
Байбородина А.Д., Судакова А.А.	77
ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ВЕЛЬСКОЙ БОЛЬНИЦЫ (235 ЛЕТ С ПЕРВОГО УПОМИНАНИЯ)	
Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.	79
ИЗВЕСТНЫЙ АКУШЕР-ГИНЕКОЛОГ МИХАИЛ ЕФИМОВИЧ ГЕРЦЕНШТЕЙН	
Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.	80
СЕКРЕТАРИ КОМИТЕТА ВЛКСМ АГМИ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ	
Бутусов А.И.	82
РЕКОНСТРУКЦИЯ ГОСПИТАЛЯ КАК ИНТЕРАКТИВНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ ПО ИСТОРИИ МЕДИЦИНЫ	
Кузьмина Т.К.	83
В ПАМЯТЬ О КОМСОМОЛКЕ НИНЕ ИВАНОВНЕ ЕЛИЗАРОВОЙ	
Модина А.И., Третьякова Ю.В.	85
ДЕТСКИЙ АНЕСТЕЗИОЛОГ-РЕАНИМАТОЛОГ В.В. ГУСЕВ – КОМСОМОЛЕЦ-ДОБРОВОЛЕЦ 1950-Х ГГ	
Синцов В.Г., Хизриева Х.З.	86
К 120-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА Б.А. БАРКОВА	
Трескина А. С., Алещенко А. В.	87
80-ЛЕТИЮ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТНОЙ СТАНЦИИ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ ПОСВЯЩАЕТСЯ	
Хизриева Х.З., Пугачева Д.С.	89

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ФАКТОРЫ РИСКА И ПАТОЛОГИЯ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА

У ОБУЧАЮЩИХСЯ СГМУ

Коробицына А.А.	91
СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УМЕРШИХ ОТ ОСТРЫХ НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ (160 – 164, 169)	
Герасимова М.А.	93

ПРОБЛЕМЫ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫМИ ПРОЦЕССАМИ

НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИ ПРОДАЖЕ ТОВАРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

БАНКОВСКОГО КРЕДИТА И ИХ ОТРАЖЕНИЕ В ОПЕРАТИВНОМ УЧЕТЕ

СИСТЕМЫ ПРОГРАММ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»

Петруничева О.Ж., Земцовский А.Е., Вологина К. Ю., Вайгачев И. В.	94
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДАЖИ ТОВАРОВ В КРЕДИТ В ОПЕРАТИВНОМ УЧЕТЕ СИСТЕМЫ ПРОГРАММ «1С: ПРЕДПРИЯТИЕ»	
Петруничева О.Ж., Земцовский А.Е., Вологина К. Ю., Вайгачев И. В.	96

ЯЗЫК, КУЛЬТУРА, КОММУНИКАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

К ВОПРОСУ О КОММУНИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ

Бечин А., Зражевская М. С., Нестерова В. И., Пахонина Д. Д.	98
МЕСТО КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ И КАТЕГОРИЗАЦИИ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ	
Дубинина А.С., Кручинина А.А.	100
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИТАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА	
Зражевская М.С., Здухова А.О.	101

**СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ
ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ БЕТА-ЛАКТАМАЗ У ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ (ГЕН СТХ-М)
В УСЛОВИЯХ РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ ГБУЗ АО «ПЕРВАЯ ГОРОДСКАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА ИМ. Е.Е ВОЛОСЕВИЧ.»**

Клиндухова Т.Г.	102
ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ МИКРОФЛОРЫ КИШЕЧНИКА НА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ	
Коцемба А.Н.	104

ТЕЗИСЫ

**VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ МОЛОДЕЖНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ФОРУМ
«МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО – АРКТИКЕ»**

**XII АРХАНГЕЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ И СТУДЕНТОВ (AIMSC-2019)**

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОРЕННЫХ
НАРОДНОСТЕЙ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Безумова К.А.	106
--------------------	-----

ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫЙ ТРАВМАТИЗМ У ДЕТЕЙ

КАК МЕДИКО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Коцемба А.Н.	107
-------------------	-----

ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЖАРОВ И ИХ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Малыгина Т. Е.	109
---------------------	-----

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ХИМИЧЕСКИХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ

В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Чиркова Э.С.	110
-------------------	-----

ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИИ, ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТАТУСА И РЕЗУЛЬТАТОВ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ
ПАЦИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВИДА ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ КОНТРАКТУРЫ
КОЛЕННОГО СУСТАВА**

Вознесенская К.Я.	111
------------------------	-----

**ХАРАКТЕРИСТИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО
И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА
БЕДРЕННОЙ КОСТИ В УСЛОВИЯХ ТРАВМОЦЕНТРА 1 УРОВНЯ**

Крючков Д.О., Шарыпова Е.П.	113
----------------------------------	-----

**АУТОВЕНОЗНЫЕ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ИНФИЦИРОВАНИИ АОРТО-БЕДРЕННЫХ
СИНТЕТИЧЕСКИХ ПРОТЕЗОВ**

Ораков А.Н., Еремеев В.П.	114
--------------------------------	-----

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ТАЗА
И КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ**

Петренко Р.В.	116
--------------------	-----

**РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИМИ
КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИМИ НЕВРОПАТИЯМИ В РАННЕМ
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ ПОМОЩИ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ**

Сергеева А.А.	117
--------------------	-----

ПРОБЛЕМЫ АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ

ФЕНОМЕН РЕДКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

ПРИ ИНФАРКТЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Авидзба А. Р., Никонов А. М., Саскин В. А. 119

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПРООПЕРИРОВАННЫХ В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Чигарева И.А. 121

АНГИОРЕНТГЕНХИРУРГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ИНФАРКТОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Яковенко Э.А. 122

ПРОБЛЕМЫ ОНКОЛОГИИ, ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

МОРСКИЕ ГИДРОБИОНТЫ КАК ИСТОЧНИКИ МЕТАБОЛИТОВ

С ПРОТИВООПУХОЛЕВОЙ АКТИВНОСТЬЮ

Романова А.В., Носкова Д.Д. 123

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯ АЛЛЕРГИИ И РАКА

Рыпакова К.В. 126

ПРОБЛЕМЫ ПЕДИАТРИИ

СОЦИАЛЬНОЕ СИРОТСТВО: ПРИЧИНЫ. ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Зуган Н.А. Коковцева.С.В . Маляков.Я.В. Попова.О.А. Шапчиц Н.Л. 127

ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ТУБЕРКУЛЁЗА В РОДДОМЕ: АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТСУТСТВИЯ ПРИВИВОК У ДЕТЕЙ

Прошина Е.Д., Епонишникова Д.И. 130

ФАКТОРЫ РИСКА ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫХ НАРУШЕНИЙ И АКТУАЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ ИНСУЛЬТОВ У ДЕТЕЙ, ПРОЖИВАЮЩИХ

В УСЛОВИЯХ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Шарыпова Е.П. 131

ПРОБЛЕМЫ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Бычкова А.С., Росляков Р.О. 132

ПРОБЛЕМЫ СТОМАТОЛОГИИ

СВЯЗЬ САМООЦЕНКИ С ОБЪЕКТИВНЫМ СОСТОЯНИЕМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО

ЗДОРОВЬЯ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА САМООЦЕНКУ У ПОДРОСТКОВ

АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Акулова И.С., Горбатова М.А., Гржибовский А.М., Ушакова Т.В., Симакова А.А. 134

СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ ПОЛОСТИ РТА И СТОМАТОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС

У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЕРДЕЧНОСОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

Ворушева М.А., Есипова А.А., Вилова Т.В. 135

ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПАСТЫ НА ОСНОВЕ «ЯГЕЛЬ»

В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО ПАРОДОНТИТА

Ефремов Р.Е.1, Алишеров А.Б.1, Давыдов И.Е.1 137

ЯЗЫК – КАК ЗЕРКАЛО ОРГАНИЗМА

Калинин А.А. 139

ОПЫТ ЛОКАЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА МЫШЦ ШЕИ

И ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА ПОД УЗИ КОНТРОЛЕМ

Лемехова О.А., Шорохов С.Д. 142

ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В

Некрасов Д.А. Зазулин И.С. 144

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ АНТИОСТЕОКЛАСТИЧЕСКИ-АССОЦИИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА ЧЕЛЮСТЕЙ, ВЫЯВЛЕНИЕ ПРОВОЦИРУЮЩЕГО ФАКТОРА И ЛОКАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА	
Перекалина А.П., Перекалин П. В.....	145
КУЛЬТУРА ЧИСТКИ ЗУБОВ, ФАКТОРЫ С НЕЙ СВЯЗАННЫЕ И КАРИЕС ЗУБОВ У ПОДРОСТКОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Степанова И.А., Горбатова М.А., Гржибовский А.М., Симакова А.А., Шидловская С.В.	147

ПРОБЛЕМЫ ТЕРАПИИ

ВАРИАНТЫ РАЗВИТИЯ ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА У ЖИТЕЛЕЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ФАКТОР РИСКА ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ	
Борзая А.Р., Горбачева К.А.	148
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРЫХ ВИРУСНЫХ МИОКАРДИТОВ	
Борисова А.Н., Лосовский А.С.	149
ФАКТОРЫ РИСКА КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С РАЗЛИЧНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ	
Гладышева Я.Н., Бечин А.А.	151
ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ	
Елизарьева Т.А., Малыгина Т.Е.	152
ЭПИЛЕПСИЯ: НАУЧНЫЕ ПРОРЫВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ	
Кичева А.А., Стецюк А.А.	154
СУБАРАХНОИДАЛЬНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ У ЖИТЕЛЕЙ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ (ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКИ И ТЕЧЕНИЯ)	
Мельников Е.А., Фалевич Я.Ю.	156
ПРОБЛЕМАТИКА ДИАГНОСТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ПЕРВИЧНОМ ЗВЕНЕ РОССИЙСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.	
Сергеева А.А.	157

ПРОБЛЕМЫ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ

ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ ПОКАЗАНИЙ К ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА	
Вершинина Н.С., Назарова Н.Л., Михайлов А.Л., Сизюхин Д.И.	158
ГЕРПЕТИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ 2 ТИПА У БЕРЕМЕННЫХ	
Демидова Д.О., Сеницын М.О.	159
ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА БЕРЕМЕННОСТЬ	
Смирнова М.Р., Габченко Ю.П.	161
125 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПРОФЕССОРА МАЖБИЦА А.М.	
Хизриева Х.З., Тучина Т.А.	162

ПРОБЛЕМЫ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ	
Абрамова А.В.	164
КОГНИТИВНО-ПСИХИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИЦ СТАРШЕ 65 ЛЕТ.	
Слухова Т. В., Питухина А. М., Крушевская А. А.	165

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ**

ДИАГНОСТИКА БАКТЕРИАЛЬНЫХ МИОКАРДИТОВ Абрамова А.В., Хромцова Д.А.....	166
МОНИТОРИНГ АССОЦИИРОВАННЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ МУТАЦИЙ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2012 – 2017 гг Дерягина Т.А.....	168
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ МУТАЦИЙ МИКОБАКТЕРИЙ ТУБЕРКУЛЕЗА, СВЯЗАННЫХ С ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ЭТАМБУТОЛУ, ФТОРХИНОЛОНАМ И ИНЪЕКЦИОННЫМ ПРЕПАРАТАМ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ В 2014 – 2017 гг. Куклина В.В.	170
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ СЕМЕЙНОГО ЗАРАЖЕНИЯ ЗАВОЗНОЙ ЛИХОРАДКОЙ ДЕНГЕ Лукачева В.С.....	171

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ
(ФИЗИОЛОГИЯ, БИОЛОГИЯ, ХИМИЯ)**

ПРОФИЛЬ ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ГЕПАТИТОМ С НА ФОНЕ ИНТЕРФЕРОНОТЕРАПИИ Бельшева А.О., Некрасова Е.Л.	173
СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПАТОФИЗИОЛОГИИ КОМПРЕССИОННО-ИШЕМИЧЕСКИХ НЕВРОПАТИЙ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ НЕРВОВ Березин П.А., Грудина Е.С.	174
ТЕСТОСТЕРОН. ЕГО РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ ЖЕНЩИНЫ Болотина А.А., Лутошкина О.А.....	177
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭОЗИНОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ Вологина К.Ю., Вайгачев И.В.	178
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КЛАПАНА ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА Гусейнова А.Т.	180
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПАТОЛОГИИ СОСУДОВ Дягилева А.В 1, Воронина С.С. 2	181
РОЛЬ ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ОРГАНИЗМА Ершова В.П.	183
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫДЕЛЕНИЯ И РАЗДЕЛЕНИЯ БЕЛКОВ Жуков М.О.	185
РИСК РАЗВИТИЯ АТЕРОСКЛЕРОЗА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ АПОЛИПОПРОТЕИНА В Передела А.С.	187
ЭПИЛЕПСИЯ – КАК ПРИМЕР ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ Слухова Т.В., Крушевская А.А.	188
РОЛЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В РАЗВИТИИ АТЕРОСКЛЕРОЗА Подрезова Ю.А., Федосеева П.С.	190
РОЛЬ ГИПОКСИЯ-ИНДУЦИБЕЛЬНОГО ФАКТОРА (HIF-1) В ДИАГНОСТИРОВАНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА Чиркова Э.С.	191

ПРОБЛЕМЫ ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ, ЭМБРИОЛОГИИ И АНАТОМИИ	
МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ ЦИКЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	
Смирнова А.В.	192
СВЯЗЬ НАРУШЕНИЯ ЦИКЛИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ	
С РАЗВИТИЕМ ГИПЕРФУНКЦИИ ОРГАНА	
Смирнова А.В.	193
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТКАНЕВОЙ ИНЖЕНЕРИИ В СТОМАТОЛОГИИ	
Тюфякова С.Д., Фунтова С.А.	195
КЛЕТКИ ПЕЙСМЕЙКЕРЫ МОЧЕВЫДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ	
Угрюмов Е.Н.; Быков В.С.	196
ТКАНЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ СЕРДЕЧНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ	
Франк Э.С.	197
ИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЕ КЛЕТКИ КАХАЛЯ. ГИСТОГЕНЕЗ	
И ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ	
Широкая А. Г., Чиркова А. А.	199
ПРОБЛЕМЫ ГИГИЕНЫ, ФИЗИОЛОГИИ ТРУДА И ЭКОЛОГИИ	
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ РЕЖИМА ПИТАНИЯ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
СТУДЕНТОВ 3 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА	201
Репницын Г.М., Гладышева Я.Н.	201
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ	
УЧРЕЖДЕНИЯХ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ.	
Грудина Е.С., Собинина А.Я.	203
ЭКОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ	
ФАКТОРОВ АРКТИКИ	
Гудков А.А.	204
ОЦЕНКА ДОЗ ПРИРОДНОГО ОБЛУЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
ЗА 2013 – 2017 ГОДЫ	
Дурягина О.Н.	206
СТРУКТУРА И СТАТУС ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ Г.АРХАНГЕЛЬСКА	
Зверева Е.С., Мамедова Я.М.	208
СРАВНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ЖЕЛЕЗА В СТОЧНЫХ И ВОДОПРОВОДНЫХ	
ВОДАХ ГОРОДА АРХАНГЕЛЬСКА И АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Кобелев И.М.	209
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СМЕСЕЙ ДЛЯ ЭНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	
Кулин Д.С.	211
ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ НА УСПЕВАЕМОСТЬ	
СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
Попова А.Ю., Попова С.К.	212
ОКАЗАНИЕ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ПОЛИТРАВМОЙ	
ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ	
НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ	
Попова М.И., Тинакова Ю.Е.	214
ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЕ СВЯЗИ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ	
ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У НАСЕЛЕНИЯ НОВОДВИНСКА С УРОВНЕМ	
ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	
Серёгина И.С., Кожевина Е.Д.	216
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СИСТЕМ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО	
ВОДОСНАБЖЕНИЯ В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Щербакова А.В.	217

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОГО СОЦИАЛЬНОГО СТРЕССА	
Кононова А. А.	219
АКТУАЛЬНОСТЬ ДИАГНОСТИКИ НЕЙРОСПИДА В ПРАКТИКЕ ВРАЧА-НЕВРОЛОГА	
Кузнецова А.О., Смирнова А.В.	220

ПРОБЛЕМЫ КЛИНИЧЕСКОЙ И ЛАБОРАТОРНОЙ ГЕМОСТАЗИОЛОГИИ

КОМПЛЕКСНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ГЕМОСТАЗА ПРИ ЦИРРОЗЕ ПЕЧЕНИ В ИСХОДЕ АУТОИМУННОГО ГЕПАТИТА У ДЕТЕЙ	
Коновалова Е.Ю., Лаврова А.Е., Преснякова М.В.	222
ВЛИЯНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ОРАЛЬНЫХ КОНТРАЦЕПТИВОВ НА СИСТЕМУ ГЕМОСТАЗА	
Маракова А.А.	224
НАРУШЕНИЕ ФОЛАТНОГО ОБМЕНА КАК МАРКЕР ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ И ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ В ПРИАРКТИЧЕСКОЙ И АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНАХ	
Марусий А.А., Воробьева Н.А.	226
РОЛЬ ТРАНСФОРМИРУЮЩЕГО ФАКТОРА РОСТА – В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С.	
Новожилова С. С.	228
ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОАК В ДИАГНОСТИКЕ АНЕМИЙ	
Сумкина Т. П., Дороженко А. А.	229
АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ЭКГ У ДЕВУШЕК, АКТИВНО ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ	
Павлова И.Я.	229

ПРОБЛЕМЫ ФАРМАЦИИ И ФАРМАКОЛОГИИ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИТОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ RUBUS СНАМАЕМОРИС, ПРОИЗРАС- ТАЮЩЕЙ В НЯНДОМСКОМ РАЙОНЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ	
Максимович М.О.	230
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЙ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНЫХ ПРЕПАРАТОВ МЕТОДОМ ПОВЕРХНОСТНОГО И ГЛУБИННОГО КУЛЬТИВИРОВАНИЯ	
Максимович М.О.	231

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ И НАУКИ

МЕДИЦИНСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ ЭКСПЕДИЦИЙ	
Аликин А.С., Федоренко А.Р.	232
СЛУЖБА САНИТАРНОЙ АВИАЦИИ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ – ФЛАГМАН СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЫ	
Басавина Т.Д., Фалевич Я.Ю.	234
ПРОФЕССОР ЛАШКАРЁВ ВАДИМ ЕВГЕНЬЕВИЧ В ИСТОРИИ КАФЕДРЫ ФИЗИКИ АГМИ И ЕГО ВКЛАД В ПОБЕДУ	
Гусельников Н.А.	235
ВОЕННЫЙ АРХАНГЕЛЬСК – ДЕТЯМ БЛОКАДНОГО ЛЕНИНГРАДА	
Девятая Я.Д.	237

МЕДИЦИНА НА АНГЛИЙСКОМ

(СИМПОЗИУМ И ДОКЛАДЫ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)

PEDIATRIC VACCINATION AGAINST VIRAL HEPATITIS B: REASONS FOR REFUSE	
Chernova A., Golubev D.	238

THE NOBEL PRIZE IN MEDICINE IN 2018 WAS AWARDED FOR A BREAKTHROUGH IN THE TREATMENT OF CANCER	239
Kalinin Alexey	
HEMATOLOGICAL DEVIATIONS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS AND ITS ASSOCIATION WITH CLINICAL VARIANTS OF THE DISEASE	241
Kamatham S.S.R., Agrahara S.V.....	
CARDIOVASCULAR DISEASES RISK FACTORS IN HEALTH STUDENTS	242
Kondrashov VA, Malygina TE, Pugacheva MG, Shchapkova MM	
POLYMORPHISM – 786T>C IN THE NOS3 GENE AND ARTERIAL HYPERTENSION OF THE POPULATION OF THE EUROPEAN NORTH	244
Miniak D.A., Zubova M.M.....	
RISK OF DEVELOPMENT OF CARDIVASCULAR EVENTS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS – CLINICAL CORELATION	245
Pothula R.K.R, Kota M.....	
VACCINATION AGAINST TUBERCULOSIS AT THE MATERNITY HOSPITAL: RATE AND REASONS FOR NONVACCINATION	246
Proshina E.D., Eponishnikova D.I.	
MODERN DIAGNOSIS OF HYPERTENSIVE EMERGENCY	248
Sakshi, Sony Choudhary, and Asmita Dervishi	
USAGE OF NIOSOMAL PEPTIDES FOR SKIN REGENERATION	249
Hema Tanwar	

ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ И ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ОЦЕНКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В СГМУ	249
Бриленкова А.Г., Тинакова И.Е., Веселова Д.А., Кузнецова Ю.Е.	
ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСКОНТАКТНОГО ГИДРОМАССАЖА В АРХАНГЕЛЬСКОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ	251
Иванова Н. В.....	
ЙОГАТЕРАПИЯ ПЛОСКОСТОПИЯ	252
Семакова Л.В., Волова Н.В.	
ОЦЕНКА СВОЙСТВ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПО ПСИХОМОТОРНЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ У ИНДИЙСКИХ СТУДЕНТОВ I КУРСА	254
Трошина И.А, Тункина Т.С, Ушакова А.В.....	
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СПОРТСМЕНОВ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ УГЛУБЛЕННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ	255
Шумилова А.С., Вологодина П.С.....	

ЯЗЫК, КУЛЬТУРА, КОММУНИКАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ

КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ДВУХЭЛЕМЕНТНОГО ТЕРМИНА МЕДИЦИНСКОЙ ЛАТЫНИ	256
Варакина А.С., Оправин А.С.	
КОГНИТИВНАЯ ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПОЛИЭЛЕМЕНТНОГО ТЕРМИНА	258
Третьякова Ю.В., Чекмарева В.М.....	
КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МЕТАФОРА И ЕЁ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ	260
Федотова Н.О.....	

**СОВРЕМЕННАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА
В КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЕ**

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ НАРУШЕНИЯ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО МЕТАБОЛИЗМА АМИНОКИСЛОТ Алексеева Е.И., Ветошкина У.В.....	261
К ВОПРОСУ О КОММУНИКАЦИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СТУДЕНЧЕСКИХ КОЛЛЕКТИВАХ Бечин А. , Зражевская М. С. , Нестерова В. И. , Пахонина Д. Д.....	263
ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ПАЦИЕНТОВ ЭНДОКРИНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ С ДИАГНОЗОМ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ Валькова А.М.	265
ЧАСТОТА НОСИТЕЛЬСТВА STAPHYLOCOCCUS AUREUS ЗА ВЕСЕННИЙ СЕМЕСТР 2017 ГОДА У СТУДЕНТОВ ФГБОУ ВО СГМУ Ермолаев А.А.	267
РОЛЬ МИКРОБИОМА В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА Иванова В.Д.....	268
АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ: ПРОБЛЕМА ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ПЕРЕНОСА ГЕНОВ Керимова Т.Ф., Маркова М.С.....	270
АНТИВИТАМИНЫ: МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ПРИМЕНЕНИЕ Попова М.И., Смирнова Е.И., Хацук А.С.....	271
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ МАРКЕРОВ ИНФАРКТА МИОКАРДА В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ Соколова О.А.....	273
ОСОБЕННОСТИ ГЕНОВ ДЕТОКСИКАЦИИ У КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ СЕВЕРА (НЕНЦЫ) О. ВАЙГАЧ Хошева Ю.Е.	275
МЕХАНИЗМ ДЕТОКСИКАЦИИ КСЕНОБИОТИКОВ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА Чиркова Э.С.....	279

**VIII ОБЛАСТНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
«ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ – ВЫБОР СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА»**

ЗАГОРОДНЫЙ ЛАГЕРЬ – ПЛОЩАДКА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ УСЛУГ РАННЕЙ ПОМОЩИ Лещенко С.В., Морева Ю.В.	280
«АРТ-КАФЕ» КАК РЕСУРС ДЛЯ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ» Морева Ю.В., Ларионова А.В.	281
ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА Попов М.В.	283
ХАРАКТЕРИСТИКА И ПРОФИЛАКТИКА АНТЕНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА Тучина Т.А.	284

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ

ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖИМОГО УРЕТРАЛЬНОГО КАНАЛА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ УРЕТРИТАХ Антонова А.С., Шагров Л.Л.....	286
--	-----

МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ТАБАКОКУРЕНИЯ И НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО БОРЬБЕ С НИКОТИНОВОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ	
Антонова Д.П., Шендрикова С.С.....	287
ЧАСТОТА РЕГИСТРАЦИИ УСЛОВНО ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ В ПРАКТИКЕ ДЕРМАТОЛОГА	
Брянцева Н.Г.,Шагров Л.Л.,Шутский Н.А.....	288
ОСОБЕННОСТИ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ У БЕРЕМЕННЫХ С ХОЛЕСТАТИЧЕСКИМ ГЕПАТОЗОМ	
Вершинина Ю.С.....	289
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАПУЛ ПРИ ПСОРИАЗЕ, УЗЕЛКОВОЙ ПОЧЕСУХИ И КРАСНОМ ПЛОСКОМ ЛИШАЕ	
Поликарпова Д. К., Шагров Л. Л.....	291
АССОЦИАЦИИ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ТЕРМИНОВ	
Фокин Д.В.	291
ОЦЕНКА УРОВНЯ АДАПТАЦИИ К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА	
Худякова Н.В., Уланова Н.М.	293
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ	
Беляева А.А., Колосов С.В.....	294

Научное издание

БЮЛЛЕТЕНЬ
СЕВЕРНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Вып. XXXXII

№ 1

Издано в авторской редакции

Фото на 4-й стороне обложки Л.А. Зубова

Компьютерная верстка *М.С. Шушпановой*

Подписано в печать 27.05.2019.
Формат 60×90^{1/8}. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 8,9. Уч.-изд. л. 31,8
Тираж 100 экз. Заказ № 2108

ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет»
163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51
Телефон 20-61-90. E-mail: izdatelnsmu@yandex.ru

