УДК [613.31:578](470.11)

**ОСОБЕННОСТИ ВИРУСНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ**

**В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ**

**© 2016 г. 1И. И. Бобун, 2Р. В. Бузинов, 3Л. А. Шишко, 3В. П. Болтенков,**

**4Б. А. Моргунов, 1А. Б. Гудков**

**1Северный государственный медицинский университет, 2Управление Роспотребнадзора по Архангельской области, 3ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Архангельской области», г. Архангельск; 4Институт экономики природопользования и экологической политики НИУ ВШЭ,  
г. Москва**

Цель работы – проанализировать динамику вирусного загрязнения питьевой воды в Архангельской области для разработки предложений по улучшению состояния водоснабжения населения. Для выявления наличия маркеров вирусного загрязнения в воде лабораторией Центра гигиены и эпидемиологии в Архангельской области с 2006 по 2014 год различными методами выполнены вирусологические исследования проб воды. Вирусологическим методом и методом иммуноферментного анализа (ИФА) было исследовано 934 пробы питьевой воды систем централизованного питьевого водоснабжения, методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) – 617 проб. Факт наличия энтеровирусов и их генетического материала в пробах питьевой воды лабораторно подтвержден в 2008, 2010 и 2014 годах. Причем удельный вес проб с положительным результатом исследований на энтеровирусы методом ПЦР составил в 2008 году 4,5 %, 2010­м – 7,4 %, 2014 – 1,6 %. При исследовании вирусологическим методом положительный результат был получен в 2010 году – выделены 3 штамма энтеровирусов Коксаки В5 (2,4 %) и в 2014 году выделен 1 штамм энтеровирусов Коксаки В3 (0,5 %). Результаты исследований проб воды методом ИФА с целью выявления антигенов вируса гепатита А и ротавирусов свидетельствуют о ежегодно регистрируемых фактах наличия маркеров данных возбудителей в водопроводной воде. Так, за указанные годы удельный вес проб, содержащих группоспецифические антигены ротавирусов, составил 1,3 %, содержащих антиген вируса гепатита А – 0,5 %. В пробах воды ежегодно выявляются ДНК/РНК микроорганизмов: Salmonella spp., ротавирусов группы А, норовирусов 2 генотипа, астровирусов, аденовирусов группы F. В структуре выявленных ДНК/РНК возбудителей преобладают ротавирусы группы А (57,4 %) и аденовирусы группы F (24,1 %). Предложены рекомендации по решению проблем улучшения водной ситуации для обеспечения населения области доброкачественной питьевой водой.

**Ключевые слова:** питьевая вода, вирусное загрязнение, предложения по улучшению водной ситуации, Архангельская область

УДК 612.8.089:546.815/.819

**ОЦЕНКА НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ СВИНЦА**

© 2016 г. 1,2А. А. Рыбченко, 1П. Ф. Кику, 2А. Г. Шабанов, 1,3С. П. Крыжановский,  
1М. В. Ярыгина

1Дальневосточный федеральный университет, 2Научно­исследовательский центр «Арктика» Дальневосточного отделения РАН, 3Медицинское объединение Дальневосточного отделения РАН, г. Владивосток

В статье представлены результаты ответной реакции центральной нервной системы на воздействие свинца с использованием диагностического комплекса «Регистратор спектра магнитоэлектрической активности головного мозга индукционный (РС МЭГИ-01)». Принцип работы комплекса основан на известных физиологических принципах сегментарного строения периферической нервной системы и разработанных Г. А. Шабановым с соавторами нейрофизиологических моделей интеграции вегетативных и соматических функций нервной системы. По результатам функционально-топической диагностики на комплексе РС МЭГИ-01 выявлено, что различные функции, отвечающие за работоспособность организма, откликаются на взаимодействия человека со свинцом изменениями тонической активности головного мозга по тем или иным группам периферических рецепторов (рефлекторным звеньям). Наибольший отклик наблюдался в интервале от 10 до 20 минут после экспозиции, через 30–40 минут эффект медленно угасал и все функции возвращались в состояние фонового этапа исследований. После взаимодействия со свинцом в различных органах и тканях появляются изменения, регистрируемые некоторое время на диагностическом комплексе РС МЭГИ-01. Это определяет вектор направления дальнейших исследований и позволяет наметить эффективные пути дальнейших скрининговых исследований.

Ключевые слова: свинец, воздействие, ответная реакция, центральная нервная система

УДК [616.831­005:616.89­008.47]­053.2

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ МОЗГОВОГО КРОВОТОКА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДЕФИЦИТА ВНИМАНИЯ  
С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ**

© 2016 г. Д. М. Федотов, Л. А. Мелькова, А. В. Грибанов

Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, г. Архангельск

В статье представлены особенности межполушарной асимметрии мозгового кровотока, установленные с помощью реоэнцефалографии у 97 мальчиков в возрасте 7–10 лет и 56 мальчиков в возрасте 11–14 лет с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью. Показано, что у младших школьников отмечается снижение интенсивности кровенаполнения и повышение упруго­эластических свойств артериальных сосудов распределения и сопротивления в каротидной области, повышение упруго­эластических свойств артериальных сосудов в вертебробазилярной области слева. Очевидно, изменения церебрального кровотока отражают специфические особенности мозгового кровообращения у детей с данной патологией. У детей среднего школьного возраста отмечается повышение интенсивности кровотока, тонуса крупных артерий и упруго­эластических свойств артериальных сосудов распределения и сопротивления как в каротидной, так и вертебробазилярной области слева, что соответствует существующим представлениям об организации гемодинамических процессов головного мозга и роли левополушарной доминантности у детей в онтогенезе.

**Ключевые слова:** дети школьного возраста, СДВГ, межполушарная асимметрия, мозговой кровоток

УДК 616.248­053.6­08

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЦИАЛЬНО­ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ПОДРОСТКАМ  
С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

©2016 г. С. Н. Козловская, Я. В. Шимановская, Л. И. Старовойтова, \*А. С. Сарычев

Российский государственный социальный университет, г. Москва

\*Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск

Бронхиальная астма у подростков является актуальной проблемой в XXI веке. В современных условиях возросла роль психо­эмоциональных и психосоциальных факторов в этологии и патогенезе заболевания. В городе Москве и Московской области были обследованы 200 подростков в возрасте 14–15 лет (120 мальчиков, 80 девочек) с бронхиальной астмой – экспериментальная группа и 200 подростков того же возраста (110 мальчиков, 90 девочек) без таковой – контрольная группа. Для изучения психологических особенностей подростков и контроля эффективности работы по программе был выбран ряд психологических тестов – многофакторная методика изучения личности (FPI); методики определения уровня субъективного контроля (УСК); самооценки; самочувствия, активности, настроения (САН) и ведущей эмоциональной модальности. Первичная диагностика по этим методикам позволила определить специфику личностной организации подростков с психосоматическими заболеваниями, а также направления и приоритеты в работе с ними. По окончании занятий с подростками было проведено повторное исследование. Сравнение независимых групп данных, не подчиняющихся закону нормального распределения, проводилось с использованием непараметрического теста Wilcoxon Signed Ranks Test, непараметрического критерия Mann­Whitney и теста Exact. Установлено, что оказание социально­психологической помощи приводит к повышению стрессоустойчивости и адаптивности путем развития навыков самоконтроля и саморегуляции психоэмоционального состояния подростков, одновременно являясь важным элементом личностно­ориентированной помощи при бронхиальной астме. Становясь более оптимистичными, активными, целеустремленными и коммуникабельными, подростки становятся более успешными и в среде своих сверстников.

**Ключевые слова:** бронхиальная астма, дети подросткового возраста, социально­психологическая помощь

УДК 612.821 + 612.67

**ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО РЕАГИРОВАНИЯ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ СРЕДЫ У ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ**

© 2016 г. Я. В. Кэрэуш

Институт медико­биологических исследований Северного (Арктического) федерального университета

имени М. В. Ломоносова, г. Архангельск

В статье представлены результаты исследования особенностей поведенческого реагирования у 53 человек пожилого (60–65 лет) возраста, имеющего целью сравнить психофизиологические параметры данного реагирования у мужчин и женщин. С помощью компьютерного комплекса для психофизиологических исследований КПФК­99 «ПСИХОМАТ», включающий в себя тестовую компьютерную систему «Бинатест», оценивались показатели стратегий принятия решения в свободной, вероятностной и детерминированной средах. Выявлено, что у пожилых людей стратегия поведения в свободной среде имеет характер случайного поиска. Мужчинам 60–65 лет характерна стереотипия выбора, которая важна для адаптации к изменяющимся условиям окружающей среды и для организации сложных поведенческих программ. У женщин того же возраста наблюдалось проявление импульсивности, а также снижение показателей операций мышления при анализе ситуации и принятии верного решения, что говорит о неполном усвоении вероятностной структуры среды. В детерминированной среде, при увеличении темпа деятельности, у мужчин наблюдалось снижение точности выполнения задания. Отмечено, что в заданиях, где нужно быстро воспринимать детали и часто переключать внимание, женщины показывают большую эффективность.

**Ключевые слова:** пожилые люди, поведенческое реагирование, вероятностное прогнозирование, стереотипия

УДК 612.178

**ХРОНОТРОПНЫЙ ЭФФЕКТ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ В ПЕРИОД МОБИЛИЗАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА**

© 2016 г. Б. Ф. Дерновой

Медико­санитарная часть МВД Российской Федерации по Республике Коми,  
г. Сыктывкар

С целью изучения особенностей вегетативного обеспечения сердечной деятельности в период функционального напряжения организма, представляющих интерес для изучения адаптивных изменений системы кровообращения человека, была исследована хронотропная реакция сердца на сопряженный соматовисцеральный кардиальный рефлекс, вызванный модифицированной пробой Ашнера­Данини у военнослужащих первого года срочной службы и студентов Сыктывкарского госуниверситета в состоянии относительного покоя и после выполненной физической нагрузки, пробы Мартине­Кушелевского. Методом электрокардиографии во втором стандартном отведении регистрировали кардиоинтервалы до и после проведенных функциональных проб. Установлено, что у военнослужащих с гетерогенной хронотропной функцией сердца, организм которых приспосабливается к новой среде, вагусная проба в состоянии относительного покоя организма вызывала большую гетерогенную хронотропную реакцию сердца, чем у студентов, адаптированных к внешним условиям. После выполненной испытуемыми дозированной физической нагрузки реакция сердца на вызванный сопряженный кардиальный рефлекс была однонаправлена и более выражена, чем в покое. Полученные результаты свидетельствуют о нарастании влияния вагуса на работу сердца в условиях мобилизации организма. Сочетанная с физической нагрузкой вагусная проба является методом выбора при оценке вегетативной системы, регулирующей гомеостазис кровообращения в условиях повышенных требований к организму.

**Ключевые слова:** хронотропный эффект сердца, вегетативная нервная система, проба Ашнера­Данини, проба Мартине­Кушелевского, мобилизация организма

УДК 616.44­036.21­055.1:[612.433'62:612.433'451]

**ЭНДОКРИННЫЙ ПРОФИЛЬ МУЖСКОГО НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ШИРОТЫ ПРОЖИВАНИЯ**

© 2016 г. Е. В. Типисова, А. Э. Елфимова, И. Н. Горенко, В. А. Попкова

Институт физиологии природных адаптаций Уральского отделения РАН,

г. Архангельск

Целью исследования является изучение особенностей содержания в периферической крови гормонов систем гипофиз – гонады и гипофиз – щитовидная железа у мужского населения различных территорий России с учетом группы населения. Обследовано  
136 мужчин в возрасте от 22 до 50 лет, постоянно проживающих на Севере не менее чем в трёх поколениях. Среди них 80 местных жителей г. Архангельска (64**°** 32´с. ш.), 19 местных жителей г. Вологды (59**°** 13´ с. ш.) и 37 местных жителей пос. Несь Ненецкого автономного округа (66**°** 36´ с. ш.). В пос. Несь группа мужчин была разделена по признаку национальной принадлежности: русские – 23 человека и оседлое аборигенное население (ненцы, коми) – 14 человек. Нами показано, что функциональная активность системы гипофиз – щитовидная железа (тиротропин, тироксин, свободный трийодтиронин) у мужского европеоидного и оседлого аборигенного населения Заполярья превышает ее уровень у жителей приполярных территорий (Архангельск). У мужчин, проживающих на среднеширотных территориях (Вологда), выявлена минимальная активность системы гипофиз – щитовидная железа (трийодтиронин, свободный тироксин) по сравнению с таковой у жителей заполярных и приполярных территорий. Показано, что функциональная активность системы гипофиз – гонады у мужчин Вологды (лютеинизующий гормон, фолликулостимулирующий гормон, ингибин B, свободный тестостерон, дегидроэпиандростерон­сульфат) и Неси (фолликулостимулирующий гормон, ингибин B, тестостерон, свободный тестостерон, секс­стероидсвязывающий глобулин) выше, чем у жителей г. Архангельска. Уровни антиспермальных антител были минимальными у мужчин Неси. Между тем смена традиционного уклада жизни с кочевого на оседлый приводит к негативным тенденциям снижения резервов синтеза стероидных гормонов у оседлого аборигенного населения, что проявляется снижением уровней прогестерона и дегидроэпиандростерон­сульфата в крови.

**Ключевые слова:** гормоны, антиспермальные антитела, сексстероидсвязывающий β­глобулин, Север, адаптация, мужчины

УДК 615.811.2(574)

**ГИРУДОТЕРАПИЯ В КАЗАХСТАНЕ: КОНТИНГЕНТ ПАЦИЕНТОВ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ**

© 2016 г. 1Н. Н. Коныртаева, 2С. В. Иванов, 1Г. К. Каусова, 3В. А. Жернов, 4­7А. М. Гржибовский

1Высшая школа общественного здравоохранения, г. Алматы, Казахстан; 2Северо­Западный государственный медицинский университет им. И. И. Мечникова, г. Санкт­Петербург; 3Российский университет дружбы народов,

г. Москва; 4Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск; 5Национальный институт общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия; 6Северо­Восточный федеральный университет, г. Якутск, Россия; 7Международный казахско­турецкий университет им. Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

В Казахстане гирудотерапия является официально признанным методом комплементарной медицины для восстановительного лечения. Цель настоящего исследования – медико­социальная оценка контингента пациентов, обратившихся за гирудотерапевтическим лечением, и приверженности пациентов к гирудотерапии в Казахстане. Тип исследования – поперечное с использованием сплошной выборки, в которую вошли все пациенты, обратившиеся в гирудотерапевтическую клинику с июля 2012 по декабрь 2014 года. Источники информации – первичная документация клиники и данные опроса пациентов. Влияние изучаемых факторов на вероятность повторного обращения за помощью оценивали с использованием многофакторной логистической регрессии. Рассчитывали скорректированные отношения шансов (сОШ) с 95 % доверительными интервалами (ДИ). Преобладающей причиной обращения в клинику явились сердечно­сосудистые заболевания (67,5 %). Основную социальную группу пациентов (41,7 %) составили пенсионеры. Основными факторами, определяющими приверженность к гирудотерапии, были более низкие затраты по сравнению со стандартным лечением, удовлетворенность качеством организации гирудотерапевтической помощи, мужской пол и состояние в зарегистрированном браке. Была выявлена обратно пропорциональная связь между приверженностью к лечению и возрастом пациентов. Таким образом, приверженность казахстанских пациентов к гирудотерапии определяется в первую очередь относительно низкими затратами на лечение и зависит прежде всего от субъективного восприятия пациентами качества организации оказанной им медицинской помощи. Однако убедительная доказательная база для такого широкого применения гирудотерапии в Казахстане по­прежнему отсутствует.

**Ключевые слова:** гирудотерапия, приверженность, детерминанты, удовлетворенность качеством помощи, Казахстан

УДК 61:519.23

**ПОПЕРЕЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПЛАНИРОВАНИЕ, РАЗМЕР ВЫБОРКИ, АНАЛИЗ ДАННЫХ**

© 2016 г. 1К. К. Холматова, 1М. А. Горбатова, 1,2О. А. Харькова, 1,3­5А. М. Гржибовский

1Северный государственный медицинский университет, г. Архангельск, Россия;

2Арктический университет Норвегии, г. Тромсё, Норвегия; 3Национальный институт общественного здравоохранения, г. Осло, Норвегия; 4Северо­Восточный Федеральный Университет, г. Якутск, Россия; 5Международный казахско­турецкий университет имени Х. А. Ясави, г. Туркестан, Казахстан

В данной статье подробно рассматриваются основные методологические принципы планирования и статистического анализа данных одномоментных (поперечных) исследований. Представлены теоретические основы методологии данного типа исследований, а также достоинства и недостатки поперечных исследований. На практических примерах представлены методы расчета выборки и основы статистической обработки полученной информации с использованием статистических программ. Рассматриваeтся методология расчета доверительных интервалов для частот и долей с использованием бесплатного программного обеспечения Epi Info, а также общедоступных онлайн­калькуляторов. Показаны расчеты основных мер эффекта, используемых в одномоментных исследованиях. Также представлены примеры одномоментных исследований из области терапии, стоматологии и общественного здравоохранения, проведенных в Архангельской области. Статья предназначена для магистрантов, аспирантов и докторантов медицинских специальностей, чьи исследования находятся в стадии планирования, но не заменяет ознакомления с литературой по клинической эпидемиологии.

**Ключевые слова:** одномоментное исследование, поперечное исследование, распространенность, отношение распространенностей, Epi Info