

30 апреля 2022 г. многочисленные российские СМИ процитировали слова министра здравоохранения России Михаила Мурашко о том, что у людей, переболевших новой коронавирусной инфекцией, имеется высокий риск развития сахарного диабета 1-го типа и аутоиммунных заболеваний. К сожалению, осталось неясным, в какой аудитории и при каких обстоятельствах глава федерального Минздрава сделал такое заявление, а главное – последовала ли за данной многозначительной фразой расшифровка, что планирует предпринять руководство отечественной системы здравоохранения в связи с таким неблагоприятным прогнозом, чтобы минимизировать драматические последствия COVID-19 и для населения, и для самой отрасли. Между тем, как раз это – самое важное, что хотелось бы услышать от министра и пациентам, и медицинским работникам.

Не менее важно понять, какова, в представлении чиновников, роль медицинской науки в выстраивании «стратегии минимизации вреда», а именно – предупреждения и купирования неблагоприятных иммунологических последствий новой коронавирусной инфекции, коль скоро министр счёл необходимым публично о них сообщить. Пока Министерство здравоохранения не обращалось за консультацией и не запрашивало рекомендаций в профильных институтах Российской академии наук, а таковых в структуре РАН два – НИИ фундаментальной и клинической иммунологии в Новосибирске и Институт иммунологии и физиологии в Екатеринбурге. Изучение фундаментальных основ возникновения аутоиммунных патологий и разработка методов их лечения – прерогатива как раз этих институтов.

Как рассказал корреспонденту «МГ» научный руководитель НИИ фундаментальной и клинической иммунологии Сибирского отделения РАН академик Владимир Козлов, он считает обоснованным высоковероятный прогноз того, что вслед за пандемией COVID-19 следует ждать и готовности к росту количества случаев аутоиммунной патологии, а также онкологических заболеваний. И речь идёт не о

Ситуация

Драматические последствия COVID-19

Пандемия закончится, а проблемы начнутся

случайной последовательности данных событий, а как раз таки о закономерной.

– Зарубежные учёные уже провели необходимые исследования и опубликовали следующие данные: до 40% людей, тяжело переболевших новой коронавирусной инфекцией, впоследствии сталкиваются с развитием различной аутоиммунной патологии, включая ревматоидный артрит. Поскольку результатов отечественных научных исследований на эту тему мы не видели, можно предположить, что министр пользовался зарубежными, хотя в России есть все возможности провести аналогичную научную работу. Полностью разделяя обеспокоенность зарубежных коллег, я бы добавил в число рисков ещё и онкологические заболевания у людей, переболевших COVID-19 в тяжёлой форме, поскольку известен общий патогенез аутоиммунных и опухолевых процессов, – говорит академик В.Козлов.

Чтобы понять причинно-следственную связь между тяжёлой формой COVID-19 и столь серьёзными отдалёнными последствиями этой инфекции, необходимо вкратце напомнить, как функционирует клеточная система иммунитета. В тимусе (вилочковой железе) формируется популяция Т-лимфоцитов, которые приобретают свойства иммунокомпетентной клетки и выполняют важные иммунологические функции: они распознают антиген, проникающий в организм, затем превращаются в клетки-эффекторы и обеспечивают элиминацию антигена. Кроме того, Т-лимфоциты участвуют в элиминации из организма мутированных клеток, в том числе, опухолевых. Кстати, за сформулированную концепцию иммунологического надзора, согласно которой главная задача иммунитета состоит как раз в охране генетического

постоянства внутренней среды организма, австралийский биолог Фрэнк Бернет в 1960 г. получил Нобелевскую премию. Нарушения иммунологического надзора приводят к инфекционным заболеваниям, аутоиммунным расстройствам, повышают риск возникновения опухолей. Всё это давно и убедительно доказано. В настоящее время снижение активности Т-лимфоцитов в реакциях клеточного иммунитета, повышение частоты аутоиммунных заболеваний и новообразований рассматриваются как три закономерных последствия нарушения функции вилочковой железы – главного органа клеточной иммунной системы организма.

– Чуть подробнее поясню, почему мы говорим о высоком риске аутоиммунных процессов вследствие COVID-19. Более чем у 90% пациентов, которые болели коронавирусной инфекцией в тяжёлой форме, отмечалась выраженная лимфопения. После выздоровления количество лимфоцитов восстанавливается, но меняется их качество: накапливается доля Т-клеток, которые обладают высокой способностью к аутоагрессии. Изначально все Т-лимфоциты, которые продуцируются тимусом, потенциально аутоагрессивны. Чтобы не допустить реализации этого потенциала, природа задумала два барьера: на этапе центральной толерантности тимус сам обезвреживает лимфоциты с сильной аутоагрессией, затем на этапе периферийной толерантности вступают в дело различные клетки-супрессоры, которые также подавляют аутоагрессивность Т-лимфоцитов. Так вот, под влиянием разных экзогенных факторов – инфекция, гормональный стресс, курение – в тимусе начинают формироваться преимущественно лимфоциты с сильной аутоагрессией, снижается

их антиген-распознающая способность, а механизм центральной толерантности не срабатывает. Это – классическая траектория развития аутоиммунных заболеваний. Вот почему выраженная лимфопения при COVID-19 и последующие аутоиммунные заболевания являются практически неизбежными причиной и следствием, – поясняет В.Козлов.

По словам академика, многие вирусы способны сами проникать в вилочковую железу и вызывать нарушения её функции, тем самым запуская аутоиммунные процессы. Пока в мировой литературе не появилось данных о том, что коронавирус SARS-CoV-2 тоже обладает такой способностью, но вероятность этого, по оценке учёного, велика. Как можно это выяснить? Только патологоанатомически, исследуя трупы умерших от COVID-19. Нужно ли говорить, что провести подобное научное исследование без ведома и разрешения Минздрава в принципе невозможно? Это уже вторая точка возможного сотрудничества Минздрава России и РАН в теме постковидных иммунологических рисков.

Эксперт уточняет, что два всплеска заболеваемости – аутоиммунной и онкологической – произойдут не одновременно. Если рост первых можно ожидать уже в ближайших месяцах, то вторые проявят себя отсрочено, через несколько лет, учитывая закономерности опухолевого роста. И тут мы возвращаемся к главному вопросу: как может и должна система здравоохранения распорядиться этими научными знаниями? Допустим, Минздрав России и РАН инициируют масштабные лабораторные исследования, в ходе которых у людей, переболевших COVID-19 в тяжёлой форме, будет выявлен дисбаланс «хороших» и «плохих» Т-лимфоцитов. Что дальше? Суще-

ствуют ли способы профилактики аутоиммунных заболеваний?

– К сожалению, единственной рекомендацией по профилактике является совет не заболеть и не подвергать иммунную систему иным экзогенным воздействиям. Никаких медицинских способов нет. Сам по себе дисбаланс Т-клеток означает, что аутоиммунный процесс после перенесённой инфекции уже запущен, и теперь важно как можно скорее начать терапию, чтобы его хотя бы сдержать. То же самое касается онкопатологии: есть ранние предикторы развития опухолевых заболеваний и можно начать своевременное лечение. В то же время существует возможность нормализовать процесс восстановления не только количества, но и качества Т-клеток после выраженной лимфопении при тяжёлой инфекции. Для этой цели можно использовать интерлейкины, которые – и это доказано в научных исследованиях – способствуют нормальному восстановлению лимфоцитов. К слову, за рубежом интерлейкины, полученные генно-инженерным способом, уже используют в терапии коронавирусной инфекции. В России почему-то нет. Если это связано с импортозависимостью, то наладить выпуск таких препаратов в нашей стране не составит труда, что было бы существенным вкладом государства в уменьшение рисков развития у россиян аутоиммунных и онкологических заболеваний, а у системы здравоохранения – серьёзных проблем после пандемии, – подчёркивает академик.

Вообще, по мнению научного руководителя НИИ фундаментальной и клинической иммунологии Сибирского отделения РАН, изучение иммунологической составляющей новой коронавирусной инфекции необходимо продолжать. В частности, следует понять, почему к вирусу SARS-CoV-2, как и к вирусу гриппа, формируется слабый и недолговечный клеточный иммунитет. И даже после вакцинации не у всех людей формируется надёжная иммунная защита. Разобравшись в этих механизмах, учёные-иммунологи дадут важную информацию разработчикам вакцин и средств терапии. Дело за малым – государство должно сформулировать такой заказ науке.

Елена БУШ,
обозреватель «МГ».

В медицинских вузах страны

Новые вызовы в экономическом развитии Арктики

Ректор Северного государственного медицинского университета профессор Любовь Горбатова подписала соглашение о сотрудничестве в рамках научно-образовательного центра мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» между Северным государственным медицинским университетом, Северным (Арктическим) федеральным университетом им. М.В.Ломоносова, ООО «Управляющая компания «Агрохолдинг Белозорье», АО «Архангельский целлюлозно-бумажный комбинат», ООО «Архангельский водорослевый комбинат».

Предметом соглашения является развитие перспективных направлений сотрудничества в области проведения совместных научных исследований, разработки и внедрения отечественных инновационных научных идей, бизнес-предложений и продуктов в проекте «Научное обоснование разработки инновационных молочных продуктов для жителей Арктического региона, способствующих долголетию, на основе биоресурсов Арктики».

Совместное развитие новых направлений комплексных исследований, обмен опытом и информацией, создание технологических площадок, внедрение совместно полученных результатов деятель-

Найти точку опоры

ности в научное и образовательное пространство будет способствовать решению основных задач в сфере экономического развития Арктической зоны России.

Информация к размышлению

Приволжский исследовательский медицинский университет (ПИМУ) в 2022 г. занимает уже третье место в числе профильных вузов страны и входит в первую лигу Национального агрегированного рейтинга вузов – единого рейтинга, составляемого по итогам агрегирования 11 рейтингов, в том числе международных. Национальный агрегированный рейтинг выходит с 2019 г. Он ранжирует 694 российских вуза на основе анализа данных мировых и российских рейтингов, в том числе рейтингов университетов RAEX, Forbes и Superjob.

Согласно опубликованным данным портала best-edu.ru, ПИМУ находится на 44 месте из 694 российских организаций высшего образования.

Из 46 профильных вузов страны Приволжский исследовательский медицинский университет занимает третье место, опередив Российский национальный исследовательский медицинский университет им.

Н.И.Пирогова и Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова. Лидирует в рейтинге Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова.

«О том, что мы идём в нужном направлении, говорит динамика рейтинга. В 2019 г. мы были на 11 позиции, затем – на 6-й. В рейтинге-2021 г. ПИМУ был четвёртым. И вот сегодня – мы в тройке лучших медицинских вузов России. Считаю, абитуриентам, в том числе и из других регионов, есть о чём подумать, планируя своё будущее», – комментирует результаты ректор вуза Николай Карякин.

К месту сказать, по данным международного независимого рейтинга вузов SCImago-2022 среди мировых вузов ПИМУ занимает 695-е место из всех 8084 научно-исследовательских организаций мира, а среди российских вузов опережает все нижегородские, занимая 29-е место в общем рейтинге. По уровню социального влияния ПИМУ занимает 248 место в мире.

Эффективность исследуется

В Волгоградском государственном медицинском университете

завершены исследования эффективности новой лекарственной формы отечественного ноотропного препарата на экспериментальных моделях задержки развития, возникающей после токсического воздействия или неонатальной ишемии-гипоксии.

«Исследуемый препарат представляет собой комплекс пептидов и в ряде работ доказал свою эффективность при различных повреждениях центральной нервной системы, но опыт его применения с целью коррекции задержки развития пока ограничен единичными работами, в связи с чем было запланировано и выполнено данное исследование», – говорит первый заместитель директора Научного центра инновационных лекарственных средств Денис Куркин.

Учёные ВолГМУ воспроизвели у лабораторных животных задержку психического развития и проводили терапию. После завершения исследований было установлено, что тестируемый препарат эффективно устраняет симптомы психоневрологического и когнитивного дефицита.

По мнению главного невролога Южного федерального округа, заведующего кафедрой неврологии, нейрохирургии, медицинской

генетики ВолГМУ, профессора Ольги Курушиной, препарат будет особенно востребован для лечения новорожденных детей с гипоксией.

«К сожалению, дети с гипоксией головного мозга рождаются всё чаще, а эффективных препаратов, способных влиять на это состояние в младенческом возрасте, до сегодняшнего дня предложено не было», – отмечает О.Курушина.

Накануне в научном центре была завершена серия исследований по изучению эффективности лекарственных средств, направленных на профилактику отёка головного мозга, возникающего вследствие ишемического инсульта, кровоизлияния или черепно-мозговой травмы.

Эти и другие результаты исследований волгоградских учёных найдут своё отражение в ходе 5-й российской конференции по медицинской химии с международным участием «МедХим-Россия». Форум организуют совместно ВолГМУ и ВГТУ.

«Форум заинтересует как учёных, так и представителей индустрии, работающих в области медицинской химии и разработки лекарств и позволит реализовать задачи, направленные в том числе и на обеспечение лекарственной безопасности страны», – отметил ректор университета Владимир Шакин.

Подготовил Владимир КОРОЛЁВ,
соб. корр. «МГ».