

Новый коронавирус, наделавший столько шума на планете Земля, продолжает удивлять своей коварностью и непредсказуемостью. Это ставит перед фундаментальной наукой задачу не только в авральном режиме разработать тест-системы и вакцину, но также выявить досконально биологические особенности и специфику поведения SARS-CoV-2 в организме человека.

Способна ли российская медицинская наука в её нынешней организационной (а правильнее сказать – дезорганизационной) форме решить обе эти задачи если не первой в мире, то хотя бы в числе первых? Об этом – в интервью советника Российской академии наук, профессора Московского государственного университета, академика РАН Сергея КОЛЕСНИКОВА.

– Сергей Иванович, клиницисты говорят о необычном течении респираторной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, и вызванных этим сложностях лечения. Очевидно, что ещё не всё об этом вирусе известно. В каких направлениях пока не проводятся фундаментальные исследования нового коронавируса, но их необходимо организовать?

– Только-только начинают исследовать действие лекарственных препаратов в отношении данного возбудителя. Сегодня терапия ведётся методом подбора, эмпирически, и говорить, что какой-то препарат или направление лечения наиболее перспективны, я бы пока поостерегся. К примеру, сведения, что при COVID-19 помогают препараты против ВИЧ-инфекции, малярии или гриппа, уже подвергаются сомнению. Однозначного заключения об их эффективности в отношении коронавируса нет, более того, в части случаев токсичность препарата превышает его терапевтическое действие.

Да, вспышка коронарусной инфекции оказалась той ситуацией, когда не имея этиотропных средств приходится искать и применять препараты off-label. И в этих обстоятельствах отрицать что-либо заранее вряд ли имеет смысл. В крайне тяжёлых случаях заболевания риск причинить вред пациенту меньше, чем вероятность помочь ему и надо использовать всё, что имеется в арсенале, и что может помочь, независимо от жёстких рекомендаций применять определённые – и тоже фактически не апробированные – препараты. Но, при этом правила проведения клинических исследований никто не отменял.

Кстати, замечу, что врачи почему-то не используют активно для профилактики развития тяжёлых симптомов COVID-19 традиционные лекарства, в частности, антиоксиданты, которые ещё с 1970-х годов практикуются сибирскими учёными-медиками при лечении пневмоний и могут предупреждать возможный цитокиновый шторм. А между тем, это крайне важная компонента терапии – не дату пациенту уйти в тяжёлую форму заболевания. И здесь учёные уже могли бы сделать клиницистам подсказку.

Кстати, на днях во время онлайн-конференции один из врачей Нью-Йорка в общении с китайскими коллегами поделился своим опытом ведения на дому средне-тяжёлых форм COVID-19 с помощью антиоксидантов.

Второе важное направление, на которое пока не хватает ни времени, ни возможностей – отслеживание и изучение отдалённых эффектов COVID-19. По-моему, это самая большая проблема, с которой мы в дальнейшем столкнёмся. Особенно у детей и подростков. У них болезнь протекает чаще всего бессимптомно или в лёгкой форме, тем не менее, необходимо разобраться, какие

именно изменения вызывает в организме вирус, и это задача для медицинской науки на ближайшие 2-3 года.

Далее, к числу необходимых я отношу исследования резистентности человеческой популяции к SARS-CoV-2. Известен феномен естественной резистентности к ВИЧ-инфекции, вирусным гепатитам В и С. Не исключено, что и к новому коронавирусу она существует у какой-то части людей. Ответ на этот вопрос позволил бы понять: может быть, паника, которую мы сегодня поднимаем, избыточна? Как и разговоры о

логические исследования, а не только исследования на клеточных культурах.

При этом уже сегодня очевидно, что новый вирус вызывает болезнь с необычным патогенезом, звенья которого предстоит изучить. Если изначально думали, будто SARS-CoV-2 поражает исключительно лёгкие, воздействуя на альвеолы, то теперь мы видим: он так же сильно тропен к эндотелию сосудов и бьёт по системе гемостаза. Как уже сказано, вирус вызывает в организме серьёзные цитокиновые штормы, которые свидетельствуют о каком-

только исследовании на клеточных культурах. При этом уже сегодня очевидно, что новый вирус вызывает болезнь с необычным патогенезом, звенья которого предстоит изучить. Если изначально думали, будто SARS-CoV-2 поражает исключительно лёгкие, воздействуя на альвеолы, то теперь мы видим: он так же сильно тропен к эндотелию сосудов и бьёт по системе гемостаза. Как уже сказано, вирус вызывает в организме серьёзные цитокиновые штормы, которые свидетельствуют о каком-

только исследовании на клеточных культурах. При этом уже сегодня очевидно, что новый вирус вызывает болезнь с необычным патогенезом, звенья которого предстоит изучить. Если изначально думали, будто SARS-CoV-2 поражает исключительно лёгкие, воздействуя на альвеолы, то теперь мы видим: он так же сильно тропен к эндотелию сосудов и бьёт по системе гемостаза. Как уже сказано, вирус вызывает в организме серьёзные цитокиновые штормы, которые свидетельствуют о каком-

ситуация с COVID-19 высвечивает со всей очевидностью, как недостаёт Российской Федерации того управленческого органа, который координировал бы все имеющиеся научно-исследовательские ресурсы страны.

– Как вы полагаете, нынешняя ситуация заставит государство переосмыслить роль академической науки и вернуть РАН её утраченные полномочия? Или к этому нет никаких предпосылок?

– Пока мы видим только то, как изменилось отношение к медицине. Врачей хотя бы стали уважать. Впрочем, и в здравоохранении произошло, в основном, перераспределение ресурсов внутри отрасли, и часть финансовых средств взяли из нацпроектов. За исключением добавок к зарплате, строительству и оснащению больницы специфическим оборудованием существенных дополнительных денег на медицину на самом деле не выделено.

Такая же ситуация с наукой. Мы не увидели ещё ни одного Постановления Правительства, ни Указа Президента страны о направлении в науку дополнительных финансовых ресурсов.

Удельное финансирование медицинской науки в России составляет примерно одну сотую часть от американского объёма вложений! Национальные институты здоровья (National Institute of Health (NIH) – подразделение Департамента здравоохранения США, в состав которого входят 27 крупных исследовательских учреждений, в прошлом году получил бюджет 39 млрд долл. То есть NIH США получают больше средств, чем вся наука – не медицинская, а вся! – Российской Федерации.

Если наша страна хочет сделать серьёзный технологический скачок, то это должен быть скачок не только в разработке вооружений, но в большей степени – в науках о человеке, центральной части 6-го технологического уклада. Пока такого понимания со стороны государства я не вижу. Между тем, ущерб от запущенности здравоохранения и медицинской науки значительно выше, чем ущерб от всех санкций, которые на нашу страну наложены. Мы сейчас видим это наглядно, подсчитывая экономические убытки от режима самоизоляции: каждые 10 дней остановки работы промышленности из-за коронавируса эквивалентны одному проценту ВВП. Если мы будем сидеть на самоизоляции два месяца, потеряем 6% ВВП. Это в 1,5 раза больше всего бюджета здравоохранения. Вот цена многолетнего невнимания к медицине и медицинской науке.

– А возможно ли в нашей стране создание аналога NIH, который объединил бы все институты медицинского профиля под своей эгидой?

– Вы удивитесь, но Национальные институты здоровья, так же как Ливерморская национальная лаборатория им. Э.Лоуренса Министерства энергетики США, а также так называемая Кремниевая долина, формировались по образу и подобию Академии наук СССР. Когда-то её опыт в качестве прототипа взяли на вооружение другие государства, а в нашей стране он вдруг кому-то разонравился...

Думаю, в прежнем целостном виде Российская академия наук вряд ли возродится. Не видно, чтобы у кого-то появилось такое желание. В том числе, в самом научном сообществе наблюдается пассивность, апатия, и я бы даже назвал это академической депрессией. Однако по образу и подобию теперь уже американскому имеет смысл воссоздать объединённые структуры по разным направлениям, которые могли бы резко поднять эффективность работы российской науки.

Беседу вела Елена БУШ,
обозреватель «МГ».

Авторитетное мнение

Возможно ли возрождение?

Российская медицинская наука в эпоху COVID-19 и после

том, что, когда переболеют 60-70% населения, эпидемия закончится.

По данным Национального микробиологического центра им. Н.И.Пирогова, обследование медработников на антитела к SARS-CoV-2 показало: около 15% из них имеют антитела класса IgG, что является свидетельством длительного приобретенного иммунитета к данному возбудителю инфекции. Коль скоро это так, врождённая либо приобретённая устойчивость населения к вирусу может оказаться выше, чем мы предполагаем. Думать так заставляет тот факт, что в ноябре-декабре прошлого года в России был необъяснимый всплеск пневмоний, их было зарегистрировано на 30% больше, чем традиционно бывает в это время года, причём, с проявлениями, очень напоминающими нынешнюю вирусную пневмонию средней степени тяжести. Не исключено, что коронарусные инфекции – а известно уже четыре слабых коронавируса в человеческой популяции – «гуляли» в нашей стране уже тогда и могли вызвать перекрёстную иммунизацию.

И, наконец, науке предстоит разобраться с изменением свойств вируса. Очевидно, что он мутирует, и важно понять, в какую именно сторону. Большая часть экспертов склоняется к тому, что SARS-CoV-2 станет менее агрессивен и поселится в компании других вирусов, вызывающих сезонные вспышки острых респираторных инфекций. Однако это лишь предположения.

– Кстати, об экспертах. Мнения о новом коронавирусе высказывают российские учёные разных профилей: иммунологи, пульмонологи, педиатры, вирусологи, инфекционисты. Но почему-то не слышно патологов. Между тем, характеристика взаимодействия коронавируса с организмом человека – это сфера их интересов.

– Вы удивитесь, но многие из перечисленных экспертов, по сути, тоже патологические физиологи.

Поскольку инфекционная вспышка длится всего 4 месяца, по мере наблюдений за больными сейчас лишь накапливаются данные по клинической патологической физиологии. Лабораторные же модели COVID-19 есть только в США, во всяком случае, так говорят сами американцы. Если в ближайшее время такая модель поступит в нашу страну или будет разработана нашими учёными, на ней можно будет проводить уже экспериментальные патологические

то необычно остром развитии воспалительного процесса. Даже есть данные, будто этот «шторм» усиливают – а не ослабляют! – иммуноглобулины.

Всё больше появляется подтверждений того, что он поражает нервные клетки, и это проявляется потерей вкуса и обоняния, инсультами у молодых и серьёзными проявлениями деменции у пожилых людей, переболевших COVID-19. Наконец, страдают почки и печень. Таким образом, мы имеем дело с полиорганной патологией, следовательно, патологофизиологам предстоит большая работа.

– В целом ряде российских НИИ ведутся разработки вакцин против коронавирусной инфекции. Дело это дорогостоящее и прибыльное, поэтому каждый рассчитывает получить финансирование на свой проект. Складывается впечатление, что академия с её интеллигентными манерами уступает в плане продвижения своих продуктов институтам Минздрава, ФМБА, Роспотребнадзора.

– Не совсем так. В большинстве исследований в этих ведомствах лидерами научных групп являются именно члены Российской академии наук, и этого никто не отрицает. Но сама РАН сегодня представляет собой экспертно-прогнозно-аналитический орган и не имеет собственных институтов, не управляет ими, поэтому и не может отчитываться их результатами.

Между тем, как вы правильно заметили, есть три ведомства, в ведении которых находятся научно-исследовательские институты медицинского профиля. Соответственно, их стараются позиционировать, используя административный ресурс, так как речь идёт о серьёзных бюджетных вливаниях. Это и бизнес, и перспектива дальнейшего наращивания финансирования. А о том, что это делают члены РАН, часто забывают.

Минобрнауки свой административный ресурс не использует. Видимо, потому что не считает институты медицинского профиля, которые есть в его ведении, клю-



это учреждения второй категории. Деньги на зарплату они тоже сами зарабатывают в системе ОМС или платными услугами. Фактически, институты, некогда входившие в структуру РАМН, и гордо называвшие себя федеральными, постепенно умирают. Поэтому я скептически оцениваю вероятность того, что они вдруг, даже имея великолепные кадры, вдруг, без финансирования и приборной базы, начнут бурно заниматься серьёзными исследованиями, в том числе, по коронавирусу.

При этом, как ни удивительно, в нашей стране больше, чем в других, уже предложено вариантов вакцин против коронавируса. В основном, это проекты ведомственных институтов или результат кооперации «академических» институтов с вузами.

– Это не есть хорошо?

– Я этим горжусь. Но в то же время происходит распыление ресурсов. Правильнее было бы объединить их, сосредоточившись на 3-4 возможных вариантах вакцин. Ведь следующим этапом может стать конкуренция за деньги и клинические базы, на которых можно апробировать новые вакцины in vivo. У нас таких баз не много, а если мы начнём ещё и здесь переходить друг другу дорогу, то, к сожалению, можем уступить лидерство зарубежным разработчикам.

Одним словом, необходимо объединение интеллектуальных, материально-технических, клинических и финансовых ресурсов, а не их распыление. К сожалению, именно