

В. А. Черешнев¹**ГЛОБАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ВЫЗОВЫ
И НОВЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ**

Говоря о глобальном конфликте и контурах нового мирового порядка, нельзя не сказать о глобальных экологических вызовах, которые ведут к трансформации среды обитания человека из-за изменения биосферы Земли. Согласно учению о ноосфере В. И. Вернадского, биосфера — это тонкая пленка живого вещества, состоящая из трех основных компонентов: растений, животных и микроорганизмов. Человек является социально-биологическим существом и испытывает влияние всех названных представителей. У него имеется собственная микробиота, представленная различными микроорганизмами на коже, слизистых и преимущественно в толстом кишечнике. Человек испытывает влияние «собственных» бактерий, вирусов, грибов, а также поступающих из внешней среды. Особенно активно проявляют себя вирусы, поскольку эпидемии новых вирусных заболеваний человека появляются все чаще и чаще. Ярким примером этого является еще незавершившаяся пандемия COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2.

Отчего это происходит? Оригинальную точку зрения на возникновение новых вирусных инфекций представили академик Гурий Петрович Ступаков с соавторами. Они полагают, что интенсивная хозяйственная деятельность человека, так называемый антропогенный пресс, за последние 70–100 лет привели к массивному уничтожению лесов, диких животных, которые являются естественным резервуаром для многих видов зоонозных вирусов. Теряя предшествующих хозяев, вирусы ищут новых, и поскольку популяция животных сокращается, а человеческая — неизменно нарастает, вирусы устремляются в организм человека, и мы наблюдаем, как зоонозы, то есть инфекции, присущие животным, становятся антропозоонозами. Так появился ВИЧ — от обезьян к человеку, так сформировался и COVID-19 — от летучих мышей к человеку. Естественной средой обитания вирусов стано-

вится неуклонно увеличивающаяся человеческая популяция.

И хотя в среде ученых не стихают споры о рукотворном происхождении патогенного коронавируса SARS-CoV-2, то есть созданного в специальных биологических лабораториях, все же вектор дискуссий постепенно разворачивается в сторону того, что опасный вирус сформировался в природе, в естественных условиях. Специалисты-ученые — вирусологи, иммунологи, биотехнологи — могут лишь усилить вирулентность таких природных патогенных вирусов, которые могут составить основу биологического оружия, тем более что поле для такой деятельности очень обширное. Вирусы по численности многократно превосходят все формы жизни на нашей планете. По сути, вся жизнь человека протекает в вирусной среде, но лишь несколько десятков из них опасны для человека, а другие — большинство — мирно с ним сосуществуют.

Патогенные вирусы научились в динамике эволюции уклоняться от защитных факторов иммунной системы, более того, поселяются, живут и накапливаются в иммунокомпетентных клетках, которые превращаются в резервуар патогенных микроорганизмов, как это происходит, например, при ВИЧ-СПИДе, вследствие чего формируется длительная персистенция патогенного вируса в человеческом организме. В динамике хронических вирусных инфекций к ним могут присоединиться возбудители других заболеваний, и возникает полиморбидное состояние, характеризующееся развитием у пациентов нескольких сочетанных патологических процессов, что существенно осложняет течение болезни и ухудшает прогноз.

Большое значение имеют микроорганизмы, находящиеся в микробиоте каждого человека. В кишечнике человека более 6 тыс. различных видов микробов и свыше 10 тыс. видов вирусов, причем многие из них не выделены в чистом виде и их функция неизвестна. Однако соотношение вирусов и бактерий довольно постоянно: при уменьшении количества вирусов увеличивается число бактерий, и наоборот — снижение числа бактерий увеличивает содержание вирусов. Бактерии располагаются внеклеточно, а вирусы — «прячутся» в клетках эндотелия кишечника. Поэтому при воздействии лекарств, например антибиотиков, гибнут в основном бактерии, а вирусы остаются недоступными. Например, при лечении антибиотиками поражаются возбудители опасных заболеваний, скажем туберкулезная палочка или пневмококк. Но при этом гибнут и сапрофиты, то есть непатогенные микроорганизмы, вследствие чего возникают дисбактериоз и дисбиоз и в целом создаются условия для увеличения количества вирусов в организме человека.

Таким образом, XXI век — это столетие преимущественно вирусных инфекций, и без решения глобальных экологических проблем нельзя будет остановить экспансию вирусов. Человечеству следует идти

¹ Главный научный сотрудник Института иммунологии и физиологии Уральского отделения РАН, член Президиума УрО РАН, академик РАН, доктор медицинских наук, профессор. Автор более 900 научных публикаций, в т. ч. 68 монографий: «Иммунофизиология», «Альфа-фетопроtein», «Иммунологические и генетические факторы нарушения репродуктивной функции», «Биологические законы и жизнеспособность человека. Метод многофункциональной восстановительной биотерапии», «Физиолого-гигиеническая концепция спелео- и солелечения», «Влияние наркомании на социально-экономическое развитие общества», «Социально-демографическая безопасность России», «Демографическая политика страны и здоровье нации», «Введение в задачи моделирования и управления динамикой ВИЧ-инфекции» и др.; руководств по изучению комбинированных радиационных поражений и по клинической иммунологии; 14 учебников, 11 учебных пособий, 8 методических рекомендаций, 5 курсов лекций для вузов; 42 патентов и 2 открытий. Президент Российского научного общества иммунологов. Главный редактор «Российского иммунологического журнала» («Russian Journal of Immunology»), «Вестника Уральской медицинской академической науки». Награжден орденами Дружбы, «За заслуги перед Отечеством» III и IV степени. Лауреат премий Правительства РФ в области науки и техники и в области образования. Почетный доктор СПбГУП.

по пути, указанному Владимиром Ивановичем Вернадским, — от современной техносферы (загрязненной биосферы) к ноосфере (ноос-разум), сфере взаимодействия общества и природы, в границах которой разумная человеческая деятельность становится определяющим фактором развития.

Из сказанного можно сделать следующий вывод: главное, что мы должны определить как стратегическую задачу в стране и мире, — народо- и природо-

сбережение. Эти два направления тесно связаны друг с другом. Причем народосбережение надо понимать в широком смысле — как сохранение всего населения страны и в узком — как заботу об отдельных малочисленных этносах. То же можно сказать о природосбережении: необходимо сохранить природу в целом и отдельные ее резервации — заповедники, заказники и пр. Народно- и природосбережение должны стать основой государственной политики.