# Александр ЧУЧАЛИН:

# «ВИРУСЫ ЗАСТАВЛЯЮТ ДЕРЖАТЬ РУКУ НА ПУЛЬСЕ»

**Острые респираторные вирусные заболевания относятся к наиболее распространенным заболеваниям в мире. Взрослый человек в среднем переносит от 2 до 4 эпизодов острой респираторной инфекции в год, маленькие дети – до 8 и более раз. Острые респираторные заболевания дорого обходятся человечеству: ежегодно они заставляют обратиться к врачу более 25 млн человек, стоимость лечения ОРВИ оценивается примерно в 25 х $10^9$ долл. в год. О текущей ситуации с острой респираторной заболеваемостью, ее ближайших эпидемиологических перспективах и подходах к лечению этой масштабной патологии рассказывает академик РАН, доктор медицинских наук, профессор, директор Института пульмонологии Минздрава России, главный терапевт России Александр Григорьевич Чучалин.**



**– Александр Григорьевич, чем характеризуется современная эпидемическая обстановка по острой респираторной вирусной патологии?**

– Благодаря постоянному мониторингу ситуации по распространению респираторной инфекции многими исследовательскими организациями во всем мире, включая Всемирную организацию здравоохранения, Американский институт по контролю над инфекционными заболеваниями (CDC), российские центры, мы имеем возможность наблюдать целостную картину, складывающуюся в реальный промежуток времени. В нашей стране Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека налажен очень хороший мониторинг острых респираторных вирусных заболеваний. Я хотел бы подчеркнуть, что Россия стала второй после США страной, в которой по разным регионам осуществляется еженедельный мониторинг эпидемической ситуации.

Диагностическая панель, которая сегодня применяется для верификации вирусов, весьма широка. И в последние 2–3 года отмечено, что на лидирующие позиции выходят определенные серотипы риновирусов. Данные микроорганизмы относятся к РНК-содержащим вирусам небольших размеров и входят в семейство пикорнавирусов. Риновирусы распространены повсеместно, различий в их географическом распределении не установлено. В нашей климатической зоне эпидемии риновирусной инфекции наблюдаются в сентябре-октябре. При этом охлаждение, по-видимому, не играет важной роли в патогенезе риновирусной инфекции. Всегда считалось, что риновирусы – преимущественно простудные вирусы, провоцирующие развитие ринитов и фарингитов. Более серьезные заболевания глубоких отделов дыхательных путей наблюдались редко. Сейчас ситуация кардинально меняется – риновирусы стали вызывать пневмонии. Обычные насморки простудного характера теперь нередко осложняются развитием пневмонии. Опубликованы также данные о преобладании риновируса среди причин инфекционных обострений бронхиальной астмы.

Более того, все чаще выделяются ассоциации респираторных вирусов, например, риновируса и коронавируса. Это заставило обратить особое внимание на коронавирус. Выяснилось, что этот ранее безобидный для человека агент путем генетических изменений приобрел выраженные патогенные черты. Стоит отметить, что в свое время мы с НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского выполнили исследование по персистенции коронавирусов у людей, страдающих аллергическими заболеваниями, в первую очередь у больных атопическим дерматитом. В этом исследовании со стороны НИИ пульмонологии принимала участие профессор Колганова Нина Алексеевна, а со стороны Института им. Г.Н. Габричевского – профессор Грачева Нина Михайловна. Было показано, что у 35% пациентов с аллергическими заболеваниями персистирует коронавирус. Эти результаты позволили

предположить, что роль коронавирусов в развитии и прогрессировании заболеваний иммунного характера гораздо важнее, чем считалось прежде. И уже позднее появилась информация о геномных изменениях и появлении нового коронавируса, а теперь – новейшего коронавируса. Центры в США в июле этого года опубликовали данные по распространенности этой группы вирусов. В частности, теперь мониторируются различные подтипы нового коронавируса, ставшие причинами вспышек в Южной Корее или – раньше – в Саудовской Аравии, или еще раньше – случаев т. н. атипичной пневмонии.

**– Есть ли сейчас в нашей географической зоне реальная угроза вспышки новых вирусных инфекций?**

– Надо сказать, что в Москве и Московском регионе не только осенние месяцы, но и весна и лето заставляют пульмонологов быть настороже. Ботаническая служба МГУ ведет мониторирование аэроаллергенов – частиц, которые выбрасываются в воздух растениями и являются аллергенами. Обычное их количество в марте – около 200–300 в одном кубическом метре воздуха. А в середине мая этого года их количество повысилось до 15 тыс., и жители Москвы тогда обратили внимание на своеобразный «зеленый дождь». Образовалось много пыльцы, которая покрыла окна, асфальт, дома, машины и т. д. В результате москвичи подверглись интенсивному воздействию, которое не прошло бесследно. Резко увеличилось число аллергических реакций со стороны респираторной системы. Вторая волна заболеваемости несколько позднее имела вирусную этиологию, но в основе патогенеза лежало ослабление иммунной защиты слизистых дыхательных путей в результате майской агрессии аллергенов. Не было эпидемической вспышки, но люди оказались предельно чувствительными к постоянно циркулирующим вирусам.

**– Что можно ожидать в ближайшей перспективе?**

– Конечно, мир все еще находится в большом напряжении по поводу различных серотипов птичьего гриппа. Россия имеет общую границу с Китаем, где циркулирует штамм птичьего гриппа H7N9. Но как в Китае, так и у нас не зарегистрировано ни одного случая заражения человека от человека. Пока регистрируются случаи заболеваний людей в результате контакта с перелетными птицами или с домашними птицами, которые имели контакт с перелетными дикими птицами. Однако нужно держать руку на пульсе и понимать, что мы можем встретиться с высокопатогенными штаммами. Общество должно быть готово к таким ситуациям. Нужно сказать, что в России ведется активная работа в этой области, особенно силами военных вирусологов, среди которых много высококвалифицированных специалистов, вирусологических лабораторий и других центров.

Нельзя исключать и вариант развития эпидемической ситуации по неблагоприятному сценарию, особенно осенью, когда начинается массовая миграция птиц. Именно с перелетными птицами связан перенос очередных патогенных вирусов. Нужно сказать, что российский ученый, вирусолог-эпидемиолог, академик Дмитрий Константинович Львов показал, как вирусные заболевания связаны с миграцией птиц по т. н. транссибирскому пути, по Юго-Восточной Азии, вдоль Волги и калифорнийскому пути.

**– Известно, что ОРВИ являются очень дорогими заболеваниями для государств ввиду их широчайшей распространенности. Но чем они опасны для здоровья?**

– Роль вирусных заболеваний очень высока. На сегодняшний день считается, что более 30% всех пневмоний имеют вирусно-бактериальную природу. Есть исследования, демонстрирующие доминирующую роль вирусных возбудителей в формировании внебольничной пневмонии у детей до 4 лет. Установлены факты развития пневмонии в результате инфицирования цитомегаловирусом, вирусом Эпштейна–Барр, риновирусом, вирусом гриппа и т. д. Зарегистрированы случаи пневмоний и альвеолитов, вызванных респираторно-синцитиальным вирусом.

Часто, начинаясь с безобидных насморков, вирусная инфекция быстро распространяется и захватывает нижние отделы дыхательных путей. Одним из серьезнейших осложнений вирусного заболевания, протекающим чрезвычайно тяжело, является респираторный дистресс-синдром. Первым признаком тяжелого течения заболевания являются симптомы дыхательной недостаточности, включающие одышку, резкое падение сатурации кислорода, т. н. кислородный пульс. Как только появляются такие признаки, человеку необходимо экстренно оказывать помощь в условиях блока интенсивной терапии реанимационных отделений. Этим пациентам на определенном этапе часто бывает показана искусственная вентиляция легких. Прогностически неблагоприятными признаками течения вирусного заболевания, кроме того, являются кровохарканье, резкое снижение артериального давления, жалобы на сильную головную боль, которая может сопровождаться рвотой, изменение сознания, дезориентация. Все эти симптомы нуждаются в быстрой реакции медицинского персонала. Разработан алгоритм ведения пациента с респираторной инфекцией, включающий перечень действий по дням заболевания. Критическими точками для развития наиболее опасных осложнений, являющихся следствием присоединения грамположительных возбудителей, являются 5-й и 7-й дни. Поэтому больного нельзя просто отпустить на 5 дней, если он болен гриппом. Обязательно на следующий день после всех назначений необходимо сделать контрольный звонок, чтобы убедиться в их адекватности и отсутствии тревожных симптомов. Если полученная от пациента информация свидетельствует об углублении проблемы, должен состояться активный вызов для принятия дальнейших решений. При пневмонии действует правило 48 ч как при любой бактериальной инфекции. Необходимо уложиться в этот срок.

Сохранение лихорадки на 5–7-й день, как правило, свидетельствует о какой-либо организованной локальной бактериальной инфекции в виде гайморита, фронтита, пиелонефрита, а также пневмонии без яркой симптоматики. Во всех случаях лихорадки свыше недели необходимо исключать очаговую инфекцию, которая может не иметь яркой клинической картины.

Следующий критический период при вирусной инфекции наступает для пациента на второй-третьей неделе от начала заболевания. Вирусы – это всегда иммуносупрессия. Именно резкое снижение иммунитета дает возможность присоединиться грамотрицательной флоре. Наиболее подверженными развитию осложнений в первую очередь являются люди с исходно сниженными защитными функциями: пациенты с хроническими заболеваниями – легочными, сердечно-сосудистыми, больные сахарным диабетом, онкологические больные. Они всегда заболевают первыми и болеют особенно тяжело.

**– Какие меры профилактики в настоящее время доказали свою эффективность?**

– Главная стратегия – вакцинопрофилактика. При ее нарушении спасти граждан на популяционном уровне достаточно сложно. Если по каким-то причинам не была проведена вакцинация, индивидуальная химиопрофилактика способна справиться с проблемой. Так, в последние годы в начале сезона вирусных инфекций весь медицинский персонал НИИ пульмонологии, врачи и медицинские сестры, получает отечественный препарат Ингавирин.

Ингавирин действует через интерфероновые рецепторы 1-го и 2-го типов, что обеспечивает ему универсальный характер действия против респираторных вирусов. Препарат активен и при гриппе, и при парагриппе, и при аденовирусе, и при риновирусе, и при коронавирусе и т. д. С Ингавирином мы совместно с австрийскими коллегами проводили специальные молекулярно-биологические исследования, подтвердившие его противовирусные эффекты.

**– Александр Григорьевич, если ОРВИ все-таки развилась, какие средства способны ускорить излечение и предотвратить развитие осложнений? Ведь довольно распространено мнение, что вирусную инфекцию лечить не надо, достаточно соблюдать домашний режим.**

– Я придерживаюсь другой тактики. Лечить надо и лечить нужно в первый же день заболевания гриппом. Максимум – на второй день. И существующие сегодня антивирусные препараты, такие как осельтамивир, занамивир и наш отечественный Ингавирин, позволяют вылечить грипп и сократить риск развития осложнений. Но нужно индивидуально подбирать дозу, индивидуально титровать и добиваться необходимого эффекта.

В случае ОРВИ также лучше всего начинать антивирусную терапию одновременно с первыми признаками заболевания. Это всегда эффективно и помогает человеку легче перенести болезнь. Например, было проведено исследование, которое показало, что применение препарата Ингавирин в комплексном лечении больных с обострением бронхиальной астмы, ассоциированным с острой респираторной вирусной инфекцией, позволило повысить эффективность терапии – сократился период лихорадки, уменьшились проявления интоксикации, снизилось число инфекционных осложнений на 15%. Была отмечена хорошая переносимость и безопасность препарата.

В то же время мы сдержанно относимся к симптоматическим средствам лечения гриппа и ОРВИ. Во-первых, анальгетические средства в большинстве имеют довольно много противопоказаний и побочных эффектов. Например, ацетилсалициловая кислота вызывает серьезное поражение слизистых полости рта, пищевода и желудка, язвенную болезнь, желудочные кровотечения. Во-вторых, из-за жаропонижающих средств бывает трудно оценить эффект противовирусных препаратов, т. к. лихорадка является основным симптомом, по которому мы оцениваем эффективность или неэффективность препаратов. Правильное и своевременное назначение противовирусных и антибактериальных препаратов помогает снизить температуру. Антивирусные препараты начинают работать в первые сутки, антибактериальные – в первые двое суток. Поскольку в структуре заболеваемости пневмонией вирусная этиология сейчас выходит на первое место, лечебные мероприятия при этой патологии должны наряду с антибактериальной терапией включать и антивирусные препараты.

**Беседовала Ирина Филиппова**

## ГЕНЫ ВИРУСА ГРИППА КООРДИНИРУЮТ СВОЮ ЭВОЛЮЦИЮ

Изменения в геноме возбудителя гриппа происходят неразрозненно. Способность гриппа быстро эволюционировать – одна из главных причин того, почему человечеству до сих пор не удалось справиться с инфекционными заболеваниями. Быстро возникающие мутации позволяют патогенам обходить защиту иммунной системы человека и обеспечивают устойчивость к лекарственным препаратам.

Российские и американские ученые под руководством Георгия Базыкина, заведующего сектором молекулярной эволюции Института проблем передачи информации (ИППИ РАН) им. А.А. Харкевича провели биоинформатический анализ, результаты которого опубликованы в журнале PLOS Genetics.

Исследователи изучили последовательность возникновения мутаций в двух важнейших генах вируса гриппа, кодирующих белки гемагглютинин и нейраминидазу. Выяснилось, что изменения в разных генах были согласованы между собой, т. е. мутации в одном гене «разрешались» предыдущими мутациями или компенсировались последующими мутациями в другом гене.

Такая координация означает, что естественный отбор способствует развитию определенных сочетаний мутаций, значение которых необходимо для понимания и, возможно, предсказывания процесса эволюции.

Способность вирусов трансформироваться в короткие сроки может быть использована в лечении онкологических заболеваний. Недавно стало известно, что ученые из Института молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта (ИМБ РАН) разрабатывают методику борьбы с раковыми клетками, в которой задействованы быстроизменяющиеся вирусы.