

© С. Д. ЗАЙКО, 2010
УДК 616.2-002.1-022.6-074

С. Д. Зайко

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИАГНОСТИКИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ

ЗАО "Аналитика", Москва

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — группа болезней, вызываемых вирусными возбудителями, принадлежащими к разным семействам и способными реплицироваться в клетках эпителия верхних и нижних дыхательных путей, вызывая сходные симптомы заболевания. ОРВИ — наиболее распространенные инфекционные заболевания в развитых странах. Ежегодная заболеваемость в России составляет 30—40 млн случаев. Большинство вирусов, вызывающих ОРВИ, отличаются высокой изменчивостью антигенов, вызывающих иммунный ответ, и иммунитет к ним крайне неустойчив. В результате, характерной особенностью ОРВИ является периодическое возникновение инфекционных вспышек и эпидемий, наносящих огромный урон здоровью населения и экономический ущерб, а в некоторых случаях являющихся и прямой угрозой жизни людей. Дети болеют ОРВИ чаще и более тяжело, чем взрослые, зачастую заболевания сопровождаются серьезными и опасными для жизни осложнениями.

Основными возбудителями ОРВИ являются: вирусы гриппа А и В, вирус парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, аденовирус, риновирус, реовирус и коронавирус. Важнейшая роль принадлежит вирусу гриппа, который в течение XX века вызвал несколько тяжелых пандемий, сопровождавшихся гибелью миллионов людей. Причиной высокой чувствительности человеческой популяции к этой инфекции является постоянное образование новых вариантов вируса, как за счет высокой изменчивости поверхностных антигенов, так и за счет реассортации — образования рекомбинантных форм при периодически возникающей одновременной циркуляции разных штаммов вируса. Образующиеся штаммы, как правило, являются новыми для иммунной системы. Постоянным источником реассортации является широкая циркуляция разных штаммов вируса в популяции водоплавающих птиц. Особая опасность возникает, если высокая контагиозность нового штамма, обусловленная обновлением структуры антигенов, сопровождается и повышенной вирулентностью.

Эпидемический характер распространения болезни, высокоэффективный воздушно-капельный путь передачи инфекции, тяжесть протекания заболевания и вызываемых им осложнений обуславливают необходимость решения врачом важной задачи — быстрой и эффективной диагностики гриппа. Быстро поставленный диагноз позволяет своевременно предпринять необходимые противоэпидемические меры — изоляцию больного, своевременное использование защитных средств, проведение дезинфекции и т. д. Кроме того, в отличие от большинства других возбудителей ОРВИ для лечения гриппа применяются специфические противовирусные терапевтические средства (ингибиторы взаимодействия вирусных гемагглютининов с наружной мембраной эпителиальной клетки, ингибиторы нейраминидазы, блокаторы ионных каналов). При этом эффективность применения препаратов, в частности рекомендованных ВОЗ ингибиторов нейраминидазы — осельтамивира и занамивира, очень сильно зависит от того, насколько быстро начат прием лекарства, и, следовательно, от того, насколько быстро поставлен диагноз заболевания.

Клинические симптомы заражения вирусом гриппа, хотя и имеют некоторые особенности, во многих случаях все же не позволяют надежно дифференцировать грипп от других ОРВИ. В этом случае важное значение имеет применение методов лабораторной диагностики. Вошедшие в последние годы в широкую лабораторную практику методы определения РНК вируса на основе полимеразной цепной реакции (ПЦР) обладают высокой чувствительностью и создают возможность идентификации конкретного штамма, вызвавшего заражение, что очень важно для осуществления мониторинга развития эпидемического процесса и циркуляции различных штаммов вируса в пе-

риод между эпидемиями. В то же время метод ПЦР, для проведения которого необходимо наличие специализированной лаборатории и оборудования, занимает значительное время. Это связано не столько с продолжительностью самой ПЦР, сколько с необходимостью транспортировки исследуемых образцов. Результат анализа в большинстве случаев врач получает через 2—3 дня, что для проведения специфической терапии уже поздно.

Более перспективным направлением для быстрой диагностики ОРВИ представляется использование быстрых бесприборных тестов, основанных на выявлении вирусных антигенов за счет связывания их со специфическими антителами. В настоящее время наибольшее распространение получили экспресс-тесты, основанные на методе иммунохроматографии (ИХ). При положительном результате анализа уже через 10—15 мин после его начала на определенном участке ИХ-мембраны проявляются видимые невооруженным глазом полосы. В качестве исследуемых образцов обычно используются назофарингеальные мазки. Так, например, экспресс-тест SD BIOLINE Influenza Antigen производства компании "Standart Diagnostics" (Корея) позволяет отдельно определять наличие в исследуемом образце вирусов гриппа А и В. Специфические антитела к консервативным эпитопам вирусного нуклеопротеина, используемые как активный компонент этого теста, позволяют выявлять все известные штаммы вирусов.

Специфичность современных быстрых тестов приближается к 100%. Это означает, что полученный положительный результат с высокой вероятностью является истинным. Это позволяет сразу начать лечение и принять противоэпидемические меры, не дожидаясь подтверждения анализа методом ПЦР. В то же время по чувствительности экспресс-тесты уступают методу ПЦР. Поэтому врач должен иметь в виду, что отрицательный результат быстрого теста не обязательно означает отсутствие инфекции, и принимать решение на основании всей имеющейся в его распоряжении клинической и эпидемиологической информации.

Другим возбудителем ОРВИ, быстрая диагностика которого представляется весьма важной и может быть успешно проведена с помощью иммунохроматографических экспресс-тестов, является респираторно-синцитиальный вирус (РСВ). Он широко распространен у взрослых и детей старшего возраста, вызывает поражение верхних дыхательных путей, обычно не требующее специального лечения. Однако у детей в возрасте до 2 лет РСВ часто реплицируется в клетках эпителия нижних дыхательных путей и является причиной острого бронхолита, острого obstructивного бронхита и вирусной пневмонии — заболеваний, протекающих тяжело и нередко приводящих к летальному исходу. Заражение РСВ особенно опасно для недоношенных, а также для детей, имеющих дефекты иммунной системы и нарушения гемодинамики. Вирус очень легко передается от человека к человеку и является частой причиной возникновения внутрибольничных инфекций. В связи с этим одной из важнейших задач, стоящих перед врачом, являются своевременное распознавание больных детей, инфицированных РСВ, их изоляция и принятие других мер, направленных на предотвращение распространения инфекции.

Для выявления антигенов РСВ с помощью экспресс-тестов обычно используют аспират из назофарингеальной полости. Анализ может быть проведен на приеме у участкового педиатра, в домашних условиях при вызове врача на дом, в приемном отделении детской больницы, непосредственно у постели пациента. Лабораторная диагностика инфекции, вызванной РСВ, может оказаться полезной и при назначении ингаляций рибавирина — противовирусной терапии, применяемой при тяжелых формах заболевания.

Поступила 10.12.09