

АДЕНОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ

Аденовирусная инфекция — острая вирусная антропонозная болезнь с различными механизмами передачи возбудителя, характеризующаяся преимущественным поражением слизистых оболочек респираторного тракта, глаз, кишечника и лимфоидной ткани.

КОДЫ ПО МКБ-10

B34.0 Аденовирусная инфекция неуточненная

B30.0 Кератоконъюнктивит, вызванный аденовирусами

ЭТИОЛОГИЯ

Возбудители ДНК-вирусы рода *Mastadenovirus* (вирусы млекопитающих) семейства *Adenoviridae*. Известно 80 видов (сероваров) аденовируса.

Аденовирусы имеют голый капсид, средний диаметр вириона 60–90 нм.

Зрелый вирус состоит из 252 капсомеров, включая 240 гексонов, которые образуют грани и 12 пентонов, образующих вертикали. Геном представлен линейной молекулой двунитевой ДНК. Гексоны содержат реактивные детерминанты семейства и типоспецифические антигенные детерминанты, действующие при высвобождении гексонов в составе вириона и ответственные за проявление токсического эффекта.

Пентоны содержат малые антигены вируса и реактивный растворимый антиген семейства, обнаруживаемый в инфицированных клетках. Очищенные нити содержат главный типоспецифический антиген. Пентоны и нити обуславливают гемагглютинирующие свойства вирусов.

Каждый вирион имеет не менее 7 антигенных детерминант. Поверхностные антигены структурных белков видо- и типоспецифичны. Антигены гексонов содержат и родо-, и группоспецифические детерминанты. Нуклеокапсид — комплекссвязывающий антиген, одинаковый для различных серотипов.

Антигенные свойства положены в основу классификации аденовирусов. Все аденовирусы обладают единым комплекссвязывающим антигеном, что позволяет выявлять их в РСК с помощью группоспецифической сыворотки.

Аденовирусы устойчивы в окружающей среде: сохраняются в замороженном состоянии, адаптируются к температуре от 4 до 50 °С, в воде при +4 °С сохраняют жизнедеятельность 2 года, на стекле, одежде вирус выживает от 10 до 45 дней.

Резистентны к эфиру и другим растворителям липидов. Погибают от воздействия ультрафиолетового излучения, хлора, при температуре 56 °С погибают через 30 мин.

Для человека патогенны 49 сероваров аденовирусов, наибольшее значение имеют 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 21-й серовары, причем типы 1, 2, 5, 6 чаще вызывают заболевания у дошкольников; типы 3, 4, 7, 14, 21 — у взрослых.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Источником возбудителя инфекции являются больной человек, который выделяет вирус в окружающую среду на протяжении всей болезни, и вирусоноситель.

Максимальные сроки вирусывыделения составляют 40–50 дней. Аденовирусные конъюнктивиты могут быть нозокомиальной инфекцией.

Аденовирусы в окружающую среду выделяются из верхних дыхательных путей, с фекалиями, слезами.

Механизм передачи — аэрогенный, фекально-оральный.

Пути передачи — воздушно-капельный, пищевой, контактно-бытовой. Возможно внутриутробное инфицирование плода.

Восприимчивость. Болеют преимущественно дети и лица молодого возраста.

Сезонность не имеет решающего значения, но в холодное время года заболеваемость возрастает, за исключением фаринго-конъюнктивальной лихорадки, которая встречается преимущественно летом. Характер эпидемического процесса во

многим определяется сероваром аденовируса. Эпидемии, вызванные аденовирусами типов 1, 2, 5, наблюдаются редко, вызванные типами 3, 7, — постоянно. После перенесенной болезни формируется видоспецифический иммунитет.

В профилактике аденовирусных заболеваний основная роль принадлежит методам повышения неспецифической резистентности организма (закаливание, рациональное питание). Во время эпидемических вспышек контактными лицам назначают человеческий лейкоцитарный интерферон, более безопасные препараты рекомбинантного интерферона, индукторы ИФН. В очаге проводят текущую дезинфекцию. Разобщение детей во время вспышек аденовирусных инфекций должно быть не менее 10 дней после выявления последнего больного.

ПАТОГЕНЕЗ

В патологический процесс вовлекаются различные органы и ткани: респираторный тракт, лимфоидная ткань, конъюнктивы глаза, кишечник, мочевой пузырь, головной мозг. При этом заболевания, вызываемые 3, 7, 11, 14, 21-м типами, протекают остро с быстрой элиминацией возбудителя. Серотипы 1, 2, 5, 6 вызывают легко протекающие болезни, но могут длительно персистировать в лимфоидной ткани миндалин, аденоидов, мезентериальных ЛУ и т.д. Наиболее часто входными воротами являются верхние отделы респираторного тракта или слизистая конъюнктив. Из верхнего отдела респираторного тракта вирусы могут бронхогенным путем достигать альвеол, иногда вызывая пневмонию, преимущественно у детей младших возрастных групп.

Первичная репродукция вируса происходит в эпителиальных клетках слизистой оболочки дыхательных путей и кишечника, в конъюнктиве глаза и лимфоидной ткани (миндалины, мезентериальные ЛУ). Аденовирусы, циркулируя в крови, поражают эндотелий сосудов. В пораженных эпителиальных клетках образуются внутриядерные включения овальной или округлой формы, содержащие ДНК вируса. Клетки увеличиваются в размерах, подвергаются деструкции, при этом под эпителием накапливается серозная жидкость. Это приводит к экссудативному воспалению слизистых оболочек, к образованию фибриновых пленок и некрозу. Наблюдается лимфоидная инфильтрация в глубоких слоях стенок трахеи и бронхов. В просвете бронхов содержится серозный экссудат с примесью макрофагов и единичных лейкоцитов.

Помимо местных изменений, аденовирусы оказывают общее токсическое воздействие на организм с клиническими проявлениями интоксикации.

Характерно поражение печени, кишечника, лимфоидной системы, почек, надпочечников с развитием в них гигантоклеточного метаморфоза.

Аденовирусы могут проникать через плаценту, вызывая поражение плода, аномалии развития, пневмонии новорожденных.

Аденовирусы 3, 4, 8, 19-го серотипов ответственны за развитие конъюнктивита, а серовары 40, 41 обуславливают развитие гастроэнтерита.

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

Инкубационный период от 5 до 14 дней.

Аденовирусная инфекция отличается полиморфизмом клинических проявлений. В клинической картине могут преобладать симптомы, свидетельствующие о поражении респираторного тракта, глаз, кишечника, мочевого пузыря, а также лимфоидной ткани, возможно развитие менингоэнцефалита.

В большинстве случаев симптомы интоксикации выражены умеренно даже при высокой лихорадке. Температура повышается с первых дней болезни, ее продолжительность может варьировать от 5–7 дней до 2 нед. Иногда субфебрилитет сохраняется до 4–6 нед, может быть двухволновая лихорадка, редко наблюдается три волны.

В связи с тропностью аденовирусов к лимфоидной ткани с первых дней болез-

ни появляется затрудненное носовое дыхание, одутловатость лица, обильный серозно-слизистый ринит (особенно у младших детей). Характерный признак болезни — фарингит с выраженным экссудативным компонентом. Фарингит характеризуется умеренной болью в горле или першением вследствие гиперплазии лимфоидных образований на фоне отечной и гиперемированной слизистой оболочки задней стенки глотки. Миндалины увеличены, у некоторых больных видны белые, нежные, легко снимающиеся шпателем наложения.

В большинстве случаев аденовирусная инфекция сопровождается умеренно выраженной ЛАП. Увеличиваются шейные, поднижнечелюстные, медиастинальные и мезентериальные ЛУ.

Кашель умеренный, непродолжительный, чаще у детей, клинические признаки бронхита у взрослых встречаются достаточно редко. В то же время почти у каждого 5-го заболевшего ребенка развивается острый стенозирующий ларинготрахеит, который протекает тяжело, с выраженным экссудативным компонентом. У некоторых больных детей отмечается обструктивный синдром, имеющий отечную или смешанную формы, который может сохраняться до 3 нед. При этом кашель влажный, навязчивый, выдох затруднен, одышка смешанного типа. Аускультативно определяется большое количество влажных разнокалиберных и единичных сухих хрипов. У маленьких детей возможно развитие бронхита, бронхиолита.

Изменения со стороны сердечно-сосудистой системы практически отсутствуют. У части больных имеет место гепатолиенальный синдром, иногда с повышением уровня трансфераз (АЛТ, АСТ).

Мезаденит проявляется либо на фоне других проявлений аденовирусной инфекции, либо как основной синдром. Главный клинический признак при этом — остро возникающие сильные, приступообразные боли в животе, преимущественно в нижней части, нередко в правой подвздошной области, иногда в околопупочной. Тошнота, могут быть рвота, диарея.

У подавляющего числа заболевших имеет место конъюнктивит. Вначале он бывает односторонним, второй глаз поражается позже. Различают катаральный, фолликулярный и пленчатый конъюнктивит. Последняя форма особенно типична. Конъюнктивит век гиперемирован, зернист, несколько набухшая; может быть небольшое выделение секрета. Через 1–3 дня на конъюнктиве появляются белые или серовато-белые пленчатые налеты. Частый симптом — отек век.

У взрослых больных при аденовирусной инфекции могут быть клинические признаки геморрагического цистита.

Есть наблюдения развития острого энцефалита. Среди различных серотипов аденовирусов в связи с острыми энцефалитами наиболее часто упоминается 7-й серотип.

В самостоятельную форму болезни выделена фаринго-конъюнктивальная лихорадка, имеющая довольно четкую клиническую картину с высокой 4–7-дневной температурой, общетоксическим синдромом, ринофарингитом, пленчатым конъюнктивитом.

Осложнения: наиболее частыми осложнениями являются отиты, синуситы и пневмония, обусловленные присоединением вторичной инфекции.

Нередко на фоне аденовирусной инфекции диагностируется обострение хронического тонзиллита.

ДИАГНОСТИКА

Лабораторные методы исследования

Гемограмма — у большинства заболевших нормоцитоз, но возможны как лейкоцитоз, так и лейкопения. Серологическая диагностика используется для ретроспективной расшифровки острого респираторного вирусного заболевания. Наиболее широко и часто используют две реакции — РТГА и РСК.

Методами экспресс-диагностики являются реакции непрямой гемадсорбции, метод ИФА и иммунофлюоресцентный метод. Иммунофлюоресцентный метод позволяет в течение 3–4 ч с момента взятия материала обнаружить антигены аденовирусов в клетках эпителия носовой полости больных, взятых в первые дни инфекционного процесса. Обнаружение антигенов аденовирусов в ядрах эпителиальных клеток свидетельствует о латентном течении инфекционного процесса, наличие антигенов в цитоплазме позволяет диагностировать острое заболевание.

Дифференциальная диагностика

Дифференциальная диагностика проводится с другими ОРВИ. Нередко приходится ее проводить с дифтерией ротоглотки, дифтерией глаза, ангиной. Аденовирусное заболевание имеет ряд сходных симптомов с ИМ. С явлениями фарингита, конъюнктивита, гепатолиенального синдрома, диареей и продолжительной лихорадкой протекает иерсиниоз. Необходимо иметь в виду брюшной тиф, коксиеллез.

Показанием к консультации хирурга является развитие аденовирусного мезаденита, протекающего с выраженными болями в животе и рвотой, что может симулировать острую хирургическую патологию. Консультация офтальмолога — при поражении глаз.

ЛЕЧЕНИЕ

Лечение большинства больных проводится в домашних условиях. Госпитализации подлежат больные с тяжелой формой болезни, при наличии осложнений, сопутствующих заболеваний, а также по эпидемическим показаниям. В лихорадочном периоде необходим постельный режим. Питание должно быть полноценным и богатым витаминами, содержать достаточное количество жидкости.

Большинство больных при неосложненной форме аденовирусного заболевания в этиотропной терапии не нуждаются. При выраженной мотивации пациента и при тяжелом течении инфекционного процесса показан умифеновир (Арбидол♣), препараты ИФН и их индукторы.

Среди натуральных ИФН могут быть использованы следующие: ИФН-α (Интерферон человеческий лейкоцитарный♣) (вводится аэрозольно), интерлок (для лечения конъюнктивита), ИФН-α (Лейкинферон♣⊗) (вводят в/м, ингаляционно) 100 тыс. МЕ.

В последнее время широкое применение получили препараты рекомбинантного интерферона, наиболее безопасного по сравнению с лейкоцитарным. ИФН-α2 рекомбинантный входит в состав топических препаратов: каплей и спрея Гриппферон♣, мази назальной Гриппферон♣ с лоратадином. Содержание ИФН — 10 тыс. МЕ.

Антибиотики показаны только при пневмониях и других осложнениях бактериальной природы.

Симптоматическая терапия по показаниям. Прогноз обычно благоприятный.

Выписка реконвалесцентов проводится после полного клинического выздоровления.