

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ: ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Ю.В. Миляева

Центр по профилактике и борьбе со СПИДом
ОГУЗ «Тамбовская инфекционная больница»

E-mail: gaja@tmb.ru

Приведены иммунологическая характеристика, классификация, клинические проявления, диагностика, методы лечения и профилактики ВИЧ-инфекции.

Ключевые слова: ВИЧ-инфицированные пациенты, лечение, профилактика.

В Российской Федерации на 30.06.2009 г. насчитывалось 494 074 случая инфицирования вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Среди 10 регионов, в которых отмечен наиболее высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией, – Свердловская область, Санкт-Петербург, Самарская область, Москва и Московская область, Иркутская, Челябинская, Оренбургская, Ленинградская области, Ханты-Мансийский автономный округ. ВИЧ-инфекция в РФ поражает преимущественно молодое население. У 73% ВИЧ-инфицированных россиян диагноз поставлен в возрасте до 30 лет. При этом 62,4% новых случаев ВИЧ-инфекции у женщин обусловлено половым путем заражения, а 78,4% у мужчин – заражением при внутривенном введении психотропных активных веществ (ПАВ).

При регистрации первых случаев ВИЧ-инфекции контингент больных был ограничен. К группе риска относились мужчины, практикующие секс с мужчинами, лица, занимающиеся коммерческим сексом, больные гемофилией и лица с частыми гемотрансфузиями. К 1996 г. количество случаев ВИЧ-инфекции в РФ составляло чуть больше 1000. В 1996 г. был зарегистрирован первый подъем заболеваемости в среде потребителей инъекционных наркотиков. С приходом в нашу страну инъекционных наркотиков парентеральный путь заражения ВИЧ-инфекцией стал преобладающим, а количество ВИЧ-инфицированных начало увеличиваться в геометрической прогрессии. В 2004 г. активизировался половой путь передачи инфекции. Мужчины – потребители инъекционных наркотиков – стали активно вовлекать в эпидемиологический процесс своих половых партнерш. Об этом красноречиво свидетельствует следующее: в общей структуре ВИЧ-инфицированных в 1995 г. женщины составляли 13%, в 2002 г. – до 32%, а на конец 2008 г. – 42%.

ВИЧ-инфекция – хроническая антропонозная болезнь с контактным механизмом передачи возбудителя, характеризующаяся поражением клеток иммунной системы и развитием иммунодефицита.

Этиология. Возбудитель заболевания – РНК-содержащий ВИЧ, относящийся к семейству ретровирусов, подсемейству лентивирусов. Отличительная особен-

ность всех ретровирусов – наличие в них фермента обратной транскриптазы, обеспечивающей репликацию вируса и допускающей в процессе своей «работы» большое количество ошибок. Наличие обратной транскриптазы определяет высокую генетическую изменчивость вируса, благодаря которой он способен ускользать из-под влияния иммунной системы. Выделяют 2 типа вируса ВИЧ: ВИЧ-1 и ВИЧ-2. Заболевание, обусловленное ВИЧ-2, характеризуется более длительным, медленно прогрессирующим течением.

ВИЧ нестойк в окружающей среде, гибнет при температуре до 56°C в течение 30 мин, под воздействием ультрафиолетового и ионизирующего излучения, при использовании всех известных дезинфицирующих средств. Однако в замороженном или высушенном субстрате, будь то кровь или сперма, вирус способен сохранять жизнеспособность до нескольких месяцев. Источник инфекции – инфицированный человек. В эпидемиологическом плане наиболее опасны лица, у которых заболевание находится на стадии инкубации, так как в этот период существующие лабораторные тесты на ВИЧ, основанные на определении антител (АТ), дают отрицательный результат. Вирус содержится во всех биологических жидкостях, но максимально его содержание в крови, сперме и женском грудном молоке.

Известны следующие пути передачи вируса: парентеральный (при внутривенном употреблении наркотиков, выполнении медицинских манипуляций нестерильным инструментарием, при переливании крови); половой (наибольшему риску в данном случае подвергается партнер-реципиент, т.е. женщина при гетеросексуальном контакте и пассивный партнер при гомосексуальном контакте). Третий путь, имеющий наибольшее значение при распространении ВИЧ-инфекции среди детского населения, – вертикальный. Ребенок может быть инфицирован во время беременности матери, родов и при грудном вскармливании. Риск передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку при естественном течении беременности и родов – 10–40%. В период беременности (наиболее опасен III триместр) инфицируется 15–20% детей, в родах риск инфицирования приближается к 70%, при грудном вскармливании инфицируются 10–15% детей. Проведение трехэтапной химиопрофилактики и исключение грудного вскармливания позволяет снизить риск инфицирования ребенка до 2–8%.

Патогенез. ВИЧ-инфекция поражает клетки иммунной системы, в результате чего в организме ВИЧ-инфицированного развивается иммунодефицит. Основными мишенями вируса являются клетки, несущие на поверхности

мембран СД4-рецептор. Прежде всего это клетки иммунной системы: Т-лимфоциты (Т-хелперы), макрофаги и клетки, а также дендритные и микроглиальные клетки головного мозга. Вирус встраивается в ядро клетки и при помощи ферментов размножается. Пораженные вирусом клетки гибнут в результате прямого цитопатического действия вируса, инициации апоптоза (запрограммированная гибель клеток). Кроме того, пораженные вирусом клетки способны образовывать синцитий (конгломерат клеток), что также способствует их гибели в результате реализации аутоиммунного механизма. Все это приводит к прогрессирующему снижению количества СД4-клеток и развитию иммунодефицита. Чем дольше человек болеет, тем тяжелее иммунодефицит.

Клиническая картина. ВИЧ-инфекция – длительно текущая инфекционная болезнь; как любое хроническое заболевание, она характеризуется стадийностью. Инкубационный период – от 2 нед до 6 мес и более. Инкубационным называют период от момента попадания ВИЧ в организм до появления первых признаков заболевания. Однако у большинства больных острая ВИЧ-инфекция протекает бессимптомно. В случае клинически выраженной острой ВИЧ-инфекции у больного возможны лихорадка, лимфаденопатия, пятнисто-папулезная сыпь или полиморфная сыпь, явления фарингита, гепатоспленомегалия, диарея. Больной с острой ВИЧ-инфекцией может быть госпитализирован в инфекционный стационар с диагнозом лакунарной ангины, инфекционного мононуклеоза, кишечной инфекции. После исчезновения симптомов первичного инфицирования наступает длительный период с отсутствием признаков ВИЧ-инфекции. Это так называемая латентная, или субклиническая, стадия ВИЧ-инфекции. Человек при этом чувствует себя здоровым. Однако в этот период сохраняется активная репликация ВИЧ и прогрессивно снижается количество СД4-клеток. При его снижении до критического уровня у пациента возникают вторичные заболевания, тяжесть которых нарастает по мере углубления иммунодефицита (см. таблицу). Под вторичными заболеваниями при ВИЧ-инфекции понимают гетерогенную группу болезней, ассоциированных с иммунодефицитным состоянием. Данная группа заболеваний может быть вызвана как патогенными, так и условно-патогенными микроорганизмами, бактериями, грибами, вирусами и простейшими. Кроме того, в нее входят злокачественные новообразования (саркома Капоши, лимфомы различного происхождения), возникновение которых также ассоциировано с иммунодефицитом. Особенность клинической картины ВИЧ-инфекции на стадии вторичных заболеваний – частое сочетание вторичных заболеваний друг с другом и стертая клиническая картина; при этом тяжесть вторичного заболевания определяется глубиной иммунодефицита.

Диагноз **синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД)** ставят, если у больного ВИЧ-инфекцией диагностируется хотя бы 1 из следующих заболеваний, входящих в критерии СПИДа:

- кандидоз трахеи, бронхов, легких;
- кандидоз пищевода;
- рак шейки матки (инвазивный);
- ЦМВИ (поражение других органов, кроме печени, селезенки, лимфатических узлов у больных старше 1 мес);
- инфицирование вирусом простого герпеса (хронические язвы, не заживающие более 1 мес, или бронхит, пневмония, эзофагит);
- энцефалопатия, обусловленная действием ВИЧ;
- прогрессирующая деменция, приводящая к затруднению повседневной деятельности;
- саркома Капоши;
- лимфома мозга первичная;
- туберкулез легких, внелегочный;
- сальмонеллезная возвратная септицемия;
- пневмоцистная пневмония;
- пневмония возвратная (2 и более эпизода в течение 1 года);
- «синдром истощения» – потеря более 10% от исходной массы тела, или диарея продолжительностью не менее 1 мес, или лихорадка продолжительностью более 1 мес;
- криптококкоз внелегочный;
- криптоспоридиоз с диареей более 1 мес;
- гистоплазмоз.

По мере прогрессирования заболевания нарастают глубина иммунодефицита и тяжесть вторичных заболеваний, смерть наступает от 1 или нескольких из них. Средняя продолжительность жизни с ВИЧ-инфекцией при отсутствии лечения – 11 лет.

Классификация. Российская классификация ВИЧ-инфекции (версия 2001 г.):

1. Стадия инкубации.
2. Стадия первичных проявлений. Может протекать в виде 3 клинических вариантов:
 - 2А – бессимптомная;
 - 2Б – острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний;
 - 2В – острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями.
3. Субклиническая стадия.
4. Стадия вторичных заболеваний. Выделяют 3 подстадии в зависимости от глубины иммунодефицита:
 - 4А: потеря веса менее 10% массы тела; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых оболочек; опоясывающий лишай; повторные фарингиты и синуситы;

Вторичные заболевания и количество СД4-клеток

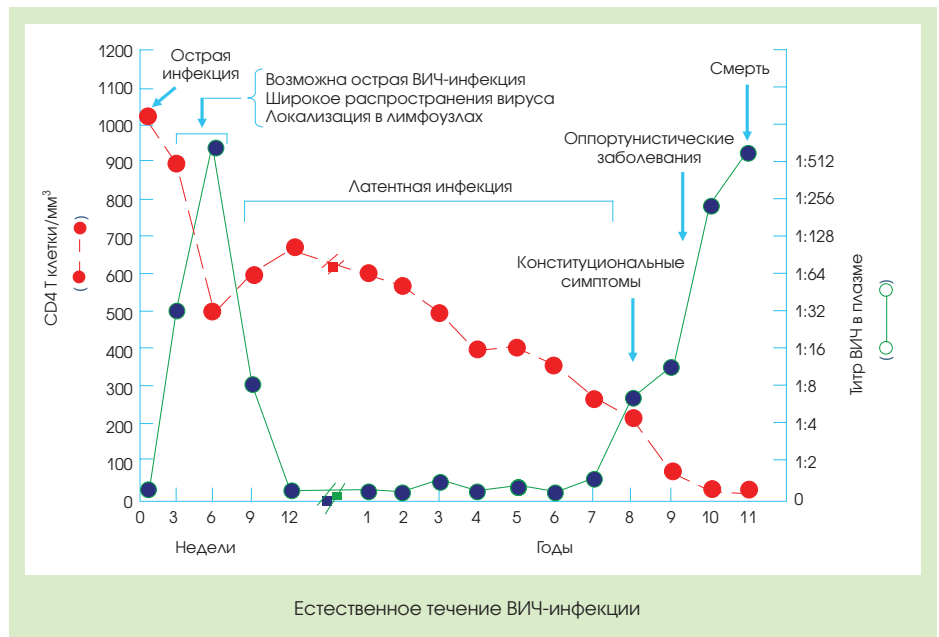
Количество СД4-клеток	Вторичные заболевания
500–200	Бактериальные пневмонии, кандидоз полости рта, герпетические инфекции, туберкулез легких, саркома Капоши (локализованная), кандидозный эзофагит, рак шейки матки, лимфомы
Менее 200	Пневмоцистная пневмония, диссеминированная или хроническая герпетическая инфекция, кандидозный эзофагит, внелегочный/генерализованный туберкулез, криптоспоридиоз, криптококкоз, токсоплазмоз
Менее 50	Цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ), атипичные микобактериозы

- 4Б: потеря более 10% массы тела; необъяснимая диарея или лихорадка более 1 мес; поражения кожи и слизистых, сопровождающиеся язвами, которые сохраняются более 1 мес; туберкулез; повторные или стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; повторный или дессиминированный опоясывающий лишай; локализованная саркома Капоши;
- 4В: кахексия; генерализованные бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные и паразитарные заболевания; пневмоцистная пневмония; поражения пищевода, бронхов, легких грибковой, герпес-вирусной, цитомегаловирусной этиологии; атипичные микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши; поражения центральной нервной системы различной этиологии; фазы: прогрессирование (при отсутствии высокоактивной антиретровирусной терапии – ВААРТ, на фоне ВААРТ); ремиссия (спонтанная, после проводимой ранее ВААРТ, на фоне ВААРТ).

5. Терминальная стадия.

Диагностика. Обследование на ВИЧ предусматривает обязательное согласие пациента и дотестовое консультирование. После обследования, при любом его исходе, проводится послетестовое консультирование. Стандартная процедура лабораторной диагностики – обнаружение АТ к ВИЧ методом иммуноферментного анализа (ИФА) с последующим подтверждением результатов методом иммунного блотинга. АТ к ВИЧ появляются у 90–95% ВИЧ-инфицированных в течение первых 3 мес после заражения, у 5–9% – через 6 мес, у 0,5–1% – в более поздние сроки. Период от момента заражения ВИЧ до момента выработки АТ в достаточном количестве (необходимом для обнаружения их в реакции ИФА) носит название «серологического окна». Опасность этого периода – в том, что человек уже инфицирован и может заражать других, но лабораторные тесты на ВИЧ, основанные на обнаружении АТ в крови инфицированного, дают отрицательный результат. В период «серологического окна» установить факт инфицирования можно методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Метод ПЦР-диагностики позволяет обнаружить генетический материал в крови ВИЧ-инфицированного пациента.

Лечение. Стандартом лечения ВИЧ-инфекции является своевременное назначение противовирусной терапии, направленной на подавление размножения ВИЧ. Полностью блокировать размножение ВИЧ невозможно, учитывая высокую генетическую изменчивость вируса. Терапия носит название ВААРТ и включает в себя одновременное назначение 3 препаратов, активных в отношении ВИЧ. ВААРТ начинают при соответствующих клинических и лабораторных показаниях. Критерии начала ВААРТ



определены в методических рекомендациях Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом. Своевременно начатое и правильно проводимое лечение ВИЧ-инфекции позволяет предотвратить развитие глубокого иммунодефицита и значительно (на годы) увеличить продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных. Лечение является бесплатным для всех ВИЧ-инфицированных граждан РФ. При наличии вторичных заболеваний одновременно проводится их лечение.

Профилактика. Профилактика парентерального пути заражения основана на соблюдении мер асептики и антисептики и использовании одноразового медицинского инструментария. Профилактика заражения при половом контакте заключается в использовании презервативов, в пропаганде исключения добрых связей, сохранении верности своему половому партнеру. Профилактика вертикального пути передачи инфекции предусматривает своевременную постановку на учет каждой беременной женщины, повторное тестирование на ВИЧ-инфекцию во время беременности, а также своевременное назначение лекарственных препаратов в случае выявления ВИЧ-инфицирования.

Прогноз в случае регулярного диспансерного наблюдения, своевременно начатой и адекватной антиретровирусной терапии может считаться относительно благоприятным. Наблюдения за ВИЧ-инфицированными в нашей стране ведутся с 1987 г., максимальная продолжительность жизни с ВИЧ в РФ на сегодня – 22 года.

HIV INFECTION: PREVENTION AND TREATMENT

Yu.V. Milyaeva

Center for AIDS Prevention and Control
Tambov Infectious Disease Hospital

The immunological characteristics, classification, clinical manifestations, diagnosis, methods for the treatment and prevention of HIV infection are given.

Key words: HIV-infected patients, treatment, preventive maintenance.