

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Красноярский государственный медицинский университет
имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого»

Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии с курсом ПО

Зав.кафедрой: д.м.н профессор Тихонова Е.П
Руководитель: к.м.н, доцент Кузьмина Т.Ю

*Проверено
дек. к.м.н. Т.В.
Кузьмина Т.Ю.*

РЕФЕРАТ

Тема: ВИЧ-инфекция

Выполнила :
ординатор 2 года
Миниханова В.А

Красноярск 2022

Определение

ВИЧ-инфекция – инфекционное антропонозное хроническое заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека, медленно прогрессирующее и характеризующееся поражением иммунной системы с развитием СПИДа. Клиническими проявлениями несостоятельности иммунной системы являются оппортунистические инфекции, злокачественные новообразования, дистрофические и аутоиммунные процессы, что при отсутствии специфического лечения ведёт к гибели инфицированного человека.

Этиология и патогенез

Вирус иммунодефицита человека, впервые выделенный в 1983 году, относится к семейству ретровирусов, особенностью которых является наличие фермента обратной транскриптазы, которая обеспечивает обратное направление потока генетической информации: от РНК к ДНК. Вирус содержит две нити РНК; ферменты, необходимые для его репликации (обратная транскриптаза, интегразы, протеазы); белки и гликопротеиды (gp41 и gp120), образующие оболочки вируса. Характеризуется высокой изменчивостью. В настоящее время известны два типа вируса иммунодефицита человека, имеющие некоторые антигенные различия – ВИЧ-1 и ВИЧ-2; последний встречается в основном в Западной Африке. Вирус проникает в клетки, имеющие на поверхности рецептор CD4 (Т-хелперы, моноциты, макрофаги, клетки Лангерганса, фолликулярные клетки лимфатических узлов, микроглия) путём связывания его гликопротеидов с молекулой CD4 и хемокиновыми рецепторами. В клетке происходит преобразование РНК ВИЧ в ДНК (обратная транскрипция), которая в ядре клетке-хозяина встраивается в ДНК при помощи вирусного фермента интегразы. Образованные в клетке белки ВИЧ подвергаются воздействию фермента протеазы, который делает их функционально способными. После сборки вирионы покидают клетку. Таким образом, клетка – хозяин превращается в «машину» для производства новых вирионов (ВИЧ обладает очень высокой репликативной активностью). Поражение Т-лимфоцитов хелперов (CD4) приводит к нарушению межклеточных взаимодействий внутри иммунной системы, её функциональной несостоятельности, постепенному истощению и, как результат, прогрессирующему иммунодефициту. Большое количество циркулирующих в крови вирусных частиц («вирусная нагрузка» ВН) определяет вероятность быстрого снижения количества иммунных клеток. Имеется чёткая связь между темпом снижения количества CD4 и скоростью прогрессирования ВИЧ-инфекции у пациента. В результате нарушения функции Т-лимфоцитов хелперов происходит спонтанная активация В-лимфоцитов, что приводит к повышенной продукции неспецифических иммуноглобулинов и нарастанию концентрации циркулирующих иммунных комплексов. Результатом нарушений в иммунной системе является снижение сопротивляемости организма, развивается широкий спектр вторичных заболеваний: вторичные (оппортунистические) инфекции, онкологические, гематологические, аутоиммунные и лимфопролиферативные заболевания.

Эпидемиология

Источником инфекции является человек, инфицированный ВИЧ, в любых стадиях заболевания. Роль инфицированного человека как источника инфекции возрастает в раннюю и позднюю стадии болезни (стадия первичных проявлений и стадия вторичных заболеваний с выраженным нарушением иммунореактивности) [1,2,3,4,5,6]. Пути передачи вируса: естественный (половой, от матери ребёнку) и искусственный (парентеральный - инъекционный, трансфузионный, трансплантационный, в том числе при попадании заражённого материала на повреждённую кожу и слизистые оболочки глаз, носа и ротовой полости). Вирус передаётся через кровь, сперму, секрет влагалища, грудное молоко. Половой путь – в последние годы является доминирующим в

распространении ВИЧ-инфекции. Вероятность заражения коррелирует с количеством половых партнёров человека и повышается при воспалительных и диспластических заболеваниях половых органов и прямой кишки. Передача ВИЧ от матери ребёнку – может произойти на любом сроке беременности, во время родов и при грудном вскармливании. В основном, передача инфекции происходит в последние недели беременности и во время родов. Без профилактики частота передачи ВИЧ от матери ребёнку составляет около 20%. Грудное вскармливание увеличивает риск передачи ВИЧ ребёнку почти в два раза. Парентеральный путь реализуется попаданием ВИЧ-инфицированного материала во внутренние среды организма при медицинских, парамедицинских и ритуальных вмешательствах. Среди парентеральных вмешательств наибольшую степень риска заражения имеет внутривенное введение крови. Высокий риск инфицирования существует при: внутривенном введении наркотических веществ нестерильными шприцами и иглами; переливании ВИЧ-инфицированной крови и её препаратов; использовании медицинского и немедицинского инструментария, загрязнённого биологическими жидкостями человека, инфицированного ВИЧ. Кроме того, факторами заражения могут быть органы и ткани доноров, используемые для трансплантации.

Классификация заболевания

1. Стадия инкубации.
2. Стадия первичных проявлений.
Варианты течения:
 - А. Бессимптомное;
 - Б. Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний;
 - В. Острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями.
3. Субклиническая стадия.
4. Стадия вторичных заболеваний.
 - 4А. Потеря массы тела менее 10%, грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых, повторные фарингиты, синуситы, опоясывающий лишай.
Фазы: прогрессирование на фоне отсутствия АРТ, на фоне АРТ; ремиссия (спонтанная, после АРТ, на фоне АРТ).
 - 4Б. Потеря массы тела более 10%, необъяснимая диарея или лихорадка более мес, повторные стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов, локализованная саркома Капоши, повторный или диссеминированный опоясывающий лишай.
Фазы: прогрессирование на фоне отсутствия АРТ, на фоне АРТ; ремиссия (спонтанная, после АРТ, на фоне АРТ).
 - 4В. Кахексия. Генерализованные вирусные, бактериальные, микобактериальные, грибковые, протозойные, паразитарные заболевания, в том числе: кандидоз пищевода, бронхов, трахеи, лёгких; пневмоцистная пневмония; злокачественные опухоли; поражения центральной нервной системы.
Фазы: прогрессирование на фоне отсутствия АРТ, на фоне АРТ; ремиссия (спонтанная, после АРТ, на фоне АРТ).
5. Терминальная стадия.

Характеристика стадий ВИЧ-инфекции

Стадия 1 – стадия инкубации – период от момента заражения до появления реакции организма в виде клинических проявлений «острой инфекции» и/или выработки антител. Продолжительность обычно составляет от 4 нед до 3 мес, но в единичных случаях может увеличиться до 1 года. В этот период происходит активное размножение ВИЧ в

отсутствие клинических проявлений заболевания, антитела к ВИЧ могут не выявляться. Диагноз ВИЧ-инфекции на данной стадии ставят на основании эпидемиологических данных; он может быть лабораторно подтверждён обнаружением в крови пациента ВИЧ, его антигенов, нуклеиновых кислот.

Стадия 2 – стадия первичных проявлений. В этот период активная репликация ВИЧ продолжается и появляется первичный ответ организма на внедрение возбудителя в виде клинических симптомов и/или выработки антител. Считается, что пациент может находиться в стадии первичных проявлений в течение 12 мес после сероконверсии (появления антител к ВИЧ). Стадия первичных проявлений может протекать в нескольких формах.

Стадия 2А – бессимптомная, когда какие-либо клинические проявления ВИЧ-инфекции или оппортунистических заболеваний, развивающихся на фоне иммунодефицита, отсутствуют. Ответ организма на внедрение ВИЧ проявляется при этом лишь выработкой антител.

Стадия 2Б – острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний может проявляться разнообразными клиническими симптомами. Чаще всего это увеличение лимфатических узлов, лихорадка, фарингит, высыпания (уртикарные, папулёзные, петехиальные) на коже и слизистых оболочках. Может отмечаться увеличение печени, селезёнки, появление диареи. Иногда развивается асептический менингит, для которого характерен менингеальный синдром с повышением давления ликвора при отсутствии его визуальных и цитологических изменений. Изредка может развиваться серозный менингит. В связи с тем, что клиническая картина острой ВИЧ-инфекции часто напоминает корь, краснуху, инфекционный мононуклеоз, она получила названия «мононуклеозоподобный синдром», «краснухоподобный синдром». Сходство с инфекционным мононуклеозом усиливает появление в крови больных острой ВИЧ-инфекцией широкоплазменных лимфоцитов (мононуклеаров). Мононуклеозоподобная или краснухоподобная картина отмечается у 15–30% больных острой ВИЧ-инфекцией; у большинства развивается 1–2 вышеперечисленных симптома в любых сочетаниях. У отдельных пациентов с ВИЧ-инфекцией могут возникать поражения аутоиммунной природы. В целом, острую стадию ВИЧ-инфекции регистрируют у 50–90% инфицированных лиц в первые 3 мес. после заражения. Начало периода острой инфекции, как правило, опережает сероконверсию, поэтому при появлении первых клинических симптомов в сыворотке крови пациента можно не обнаружить антител к ВИЧ. В стадии острой инфекции часто отмечается транзиторное снижение уровня CD4.

Стадия 2В – острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями. В 10–15% случаев у больных острой ВИЧ-инфекцией на фоне выраженного снижения уровня CD4 и развившегося вследствие этого иммунодефицита появляются вторичные заболевания различной этиологии (ангина, бактериальная пневмония, кандидозы, герпетическая инфекция и др.). Эти проявления, как правило, слабо выражены, кратковременны, хорошо поддаются терапии, но могут быть тяжёлыми (кандидозный эзофагит, пневмоцистная пневмония) и в редких случаях иметь смертельный исход. Продолжительность клинических проявлений острой ВИЧ-инфекции варьирует от нескольких дней до нескольких мес, но обычно составляет 2–3 нед. Исключением является увеличение лимфатических узлов, которое может сохраняться на протяжении всего заболевания. Клинические проявления острой ВИЧ-инфекции могут рецидивировать. У подавляющего большинства пациентов стадия первичных проявлений ВИЧ-инфекции переходит в субклиническую стадию, но в некоторых случаях может переходить в стадию вторичных заболеваний.

Стадия 3 – субклиническая – характеризуется медленным прогрессированием иммунодефицита, компенсируемого за счёт модификации иммунного ответа и избыточного воспроизводства CD4. В крови обнаруживают антитела к ВИЧ; скорость репликации вируса, в сравнении со стадией первичных проявлений, замедляется.

Единственным клиническим проявлением заболевания служит увеличение лимфатических узлов, которое носит, как правило, генерализованный характер (персистирующая генерализованная лимфаденопатия, ПГЛ), но может отсутствовать. Могут (чаще у детей) отмечаться такие лабораторные изменения, как анемия, тромбоцитопения, в том числе приводящие к клиническим проявлениям нарушения гемостаза. Продолжительность субклинической стадии может варьировать от 2–3 до 20 и более лет, в среднем она составляет 6–7 лет. В этот период отмечается постепенное снижение количества CD4 со средней скоростью 50–70 мкл в год.

Стадия 4 – стадия вторичных заболеваний. Продолжается репликация ВИЧ, которая сопровождается гибелью CD4 и истощением их популяции. Это приводит к развитию на фоне иммунодефицита вторичных (оппортунистических) инфекционных и/или онкологических заболеваний.

Клинические проявления оппортунистических заболеваний, наряду с ПГЛ, сохраняющейся у большинства пациентов с ВИЧ-инфекцией, и обуславливают клиническую картину стадии вторичных заболеваний. В зависимости от тяжести вторичных заболеваний выделяются:

Стадия 4А (обычно развивается через 6–7 лет от момента заражения). Для неё характерны бактериальные, грибковые и вирусные поражения слизистых оболочек и кожных покровов, воспалительные заболевания верхних дыхательных путей. Обычно стадия 4А развивается у пациентов с уровнем CD4 около 350 мкл.

Стадия 4Б (обычно через 7–10 лет от момента заражения) — кожные поражения носят более глубокий характер и склонны к затяжному течению. Развиваются поражения внутренних органов. Кроме того, могут отмечаться локализованная саркома Капоши, умеренно выраженные конституциональные симптомы (потеря массы тела, лихорадка), поражение периферической нервной системы. Признаком перехода ВИЧ-инфекции в стадию 4Б может являться туберкулёз, ограниченный одной анатомической областью. Например, это может быть туберкулёз лёгких, в том числе с поражением бронхиальных лимфоузлов, или внелёгочный туберкулёз, но с -1 -1 поражением одного органа. Обычно стадия 4Б развивается у пациентов с уровнем CD4 200–350 мкл.

Стадия 4В (обычно через 10–12 лет от момента заражения) характеризуется развитием тяжёлых, угрожающих жизни вторичных (оппортунистических) заболеваний, их генерализованным характером, поражением центральной нервной системы. Обычно стадия 4В развивается у пациентов с уровнем CD4 < 200 мкл.

Стадия 5- Терминальная.

Диагноз СПИД ставится, если у человека с ВИЧ-инфекцией выявляется хотя бы одно из перечисленных ниже заболеваний (при отсутствии других причин для их развития):

- Кандидоз пищевода;
- Кандидоз трахеи, бронхов или лёгких;
- Рак шейки матки (инвазивный);
- Кокцидиомикоз (диссеминированный или внелёгочный);
- Внелёгочный криптококкоз;
- Криптоспориديоз кишечника с диареей > 1 мес;
- Цитомегаловирусная инфекция (с поражением других органов, кроме печени, селезёнки, лимфатических узлов) у пациента в возрасте старше одного мес;
- Цитомегаловирусный ретинит с потерей зрения;
- Энцефалопатия, обусловленная действием ВИЧ (ВИЧ-энцефалит);
- Инфекция, обусловленная вирусом простого герпеса: хронические язвы, сохраняющиеся более 1 мес., или бронхит, пневмония, эзофагит у пациента в возрасте старше одного мес;
- Гистоплазмоз диссеминированный или внелёгочный;

- Изоспороз кишечника (с диареей длительностью более 1 мес.);
- Саркома Капоши;
- Интерстициальная лимфоидная пневмония у ребёнка в возрасте до 13 лет;
- Лимфома Беркитта (или другая В-клеточная неходжкинская лимфома);
- Иммунобластная лимфома;
- Лимфома мозга первичная;
- Микобактериозы, вызванные *M. kansasii*, *M. avium-intracellulare*, диссеминированные или внелёгочные;
- Туберкулёз лёгких у взрослого или подростка старше 13 лет, при наличии тяжёлого иммунодефицита: CD4

Диагностика

В настоящее время в диагностике ВИЧ используется двухуровневый подход – косвенные и прямые тесты. Косвенные тесты позволяют обнаружить в крови пациента специфические антитела к ВИЧ, а прямые тесты помогают выявить собственно сам ВИЧ и определить степень вирусной нагрузки на организм. В России стандартная диагностика ВИЧ включает следующие методы лабораторных исследований:

- ИФА (иммуноферментный анализ).
- Иммуноблот (иммунный блоттинг).

Также могут быть применены следующие методики:

- Экспресс-тест ИХА (иммунохроматография).
- ПЦР (полимеразная цепная реакция).

Лечение

В случае, если ВИЧ-инфекция обнаружена, человек встаёт на учёт в Центре по борьбе со СПИДом, где в дальнейшем наблюдается у врача-инфекциониста.

Лекарственного средства, которое могло бы полностью избавить от ВИЧ, в настоящее время нет. Однако, существуют препараты, значительно продлевающие жизнь и способные предупредить развитие СПИДа. Препараты для лечения показаны всем ВИЧ-инфицированным. Они предоставляются бесплатно после дообследования, назначаемого врачом-инфекционистом.

Препараты для лечения ВИЧ называются *антиретровирусными* (АРВ). Благодаря АРВ подавляется размножение вируса, в результате чего восстанавливается или не нарушается функция иммунной системы. ВИЧ-

инфицированные пациенты, регулярно принимающие данные препараты, не способны передавать вирус даже при незащищённых половых контактах.

Особенность лечения ВИЧ-инфекции заключается в:

- необходимости ежедневного пожизненного приёма препаратов (как правило, не менее трёх);
- контроле эффективности лечения у врача-инфекциониста;
- наблюдении возможных нежелательных явлений, связанных с приёмом препаратов.

Для лечения используются хорошо изученные современные препараты, не оказывающие опасного токсического влияния на другие органы и системы, при условии соблюдения рекомендаций врача и своевременного обследования.

Прогноз. Профилактика

При раннем выявлении и своевременном начале специфического лечения продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных людей может не уступать средней продолжительности жизни населения. Поэтому чрезвычайно важно как можно раньше начать наблюдение и лечение у специалиста.

Профилактика ВИЧ

К сожалению, вакцины от данной инфекции пока не существует.

Методами профилактики являются:

- защищённые половые контакты;
- использование стерильных инструментов для проведения различных манипуляций, сопровождающихся нарушением целостности слизистых и кожных покровов;
- тестирование на ВИЧ всего населения не реже 1 раза в год;
- обязательное обследование на ВИЧ при планировании беременности, постановке на учёт в связи с беременностью, а также во время беременности и перед родами;
- обязательный приём препаратов всем ВИЧ-инфицированным женщинам во время беременности;
- приём препаратов всем ВИЧ-инфицированным для снижения вероятности передачи вируса.^{[4][6]}

При положительном результате исследования на антитела к ВИЧ необходимо:

- обратиться в Центр по профилактике и борьбе со СПИДом;
- получить подробную информацию о состоянии своего здоровья, о жизни с ВИЧ и о своих правах и обязанностях;
- начать приём препаратов;
- следовать рекомендациям лечащего врача.

Литература

1. Юшук Н.Д., Венгеров Ю.А. Инфекционные болезни национальное руководство. — 2010.
2. Бартлетт Дж., Редфилд Р., Фам П., Мазус А.И. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции. — 2013.
3. Рахманова А.Г. ВИЧ-инфекция, клиника и лечение. — 2000.
4. Национальные рекомендации по диспансерному наблюдению и лечению больных ВИЧ-инфекций / Клинический протокол. — 2017.
5. Покровский В.В. ВИЧ-инфекция и СПИД. Национальное руководство. — 2013.
6. Рахманова А.Г., Виноградова Е.Н., Воронин Е.Е., Яковлев А.А. ВИЧ-инфекция. — 2004.
7. Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом. ФБУН Центрального НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации по состоянию на 30 июня 2021. — 2021.
8. Hirsch B. E. The Vanguard of HIV Care: Don't Forget This Screening // Medscape. — 2021.
9. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. Neurological Complications of HIV and AIDS Fact Sheet. — 2021.
10. Centers for Disease Control and Prevention. HIV Risk Behaviors. — 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования « Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Институт последипломного образования

Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии \

РЕЦЕНЗИЯ

КМН, доцента кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии с курсом ПО

Кузьминой Татьяны Юрьевны

На реферат ординатора 2-го года обучения специальности «инфекционные болезни»

Минихановой Владлены Александровны

по теме « ВИЧ-инфекция »

Оценочный критерий	Положительный/отрицательный
1. Структурированность	+
2. Наличие орфографических ошибок	-
3. Соответствие текста реферата по теме	соответствует
4. Владение терминологией	владеет
5. Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	тема раскрыта
6. Логичность доказательной базы	+

7. Умение аргументировать основные положения и выводы	+
8. Круг использования известных научных источников	+
9. Умение сделать общий вывод	+
10. Актуальность	актуальна

Итоговая оценка: положительная/ отрицательная

Комментарии рецензента:

Дата: 09.09.2022

Подпись рецензента: 

Подпись ординатора: 