

HIV

Third Edition

Howard Libman, MD, FACP
Associate Professor of Medicine
Harvard Medical School
Director, HIV Program, Healthcare Associates
Divisions of General Medicine and
Primary Care and Infectious Diseases
Beth Israel Deaconess Medical Center
Boston, Massachusetts

Harvey J. Makadon, MD
Associate Professor of Medicine
Harvard Medical School
Director of Professional Education, The Fenway Institute
Division of General Medicine and Primary Care
Beth Israel Deaconess Medical Center
Boston, Massachusetts

Говард Либман, Харви Дж. Макадон

ВИЧ-инфекция

Перевод с английского



Москва
ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ГРУППА
«ГЭОТАР-Медиа»
2013

Глава 1

Передача, патогенез и анамнез

Эпидемия ВИЧ-инфекции началась в 80-х гг. XX в. Тогда же были описаны и классифицированы многообразные проявления этой болезни. Для ВИЧ-инфицированных пациентов характерно наличие синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), имеющего специфические клинические проявления: оппортунистические инфекции или опухоли, указывающие на снижение иммунитета, уменьшение количества $CD4^+$ -клеток до уровня менее 200 на 1 мм^3 (блок 1.1). Со времени начала эпидемии более 60 млн человек были инфицированы ВИЧ, из них почти 20 млн скончались. В настоящее время в мире насчитывается свыше 40 млн ВИЧ-инфицированных, 95% из них живут в развивающихся странах, около половины — женщины и более 3 млн — дети до 15 лет. В 2005 г. СПИД унес более 3 млн жизней во всех странах. К 2006 г. более 1 млн американцев жили с ВИЧ-инфекцией, почти 500 тыс. умерли от СПИДа. В США более 80% ВИЧ-инфицированных — взрослые. Более половины из них заразились ВИЧ при гомосексуальных мужских контактах, 31% — при употреблении инъекционных наркотических веществ, 11% были инфицированы ВИЧ при гетеросексуальных контактах и 2% — при использовании зараженных препаратов крови.

Блок 1.1. Маркёры ВИЧ-инфекции

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Кандидоз пищевода• Кандидоз бронхов, трахеи или легких• Инвазивный рак шейки матки• Диссеминированный или внелегочный кокцидиомикоз• Внелегочный криптококкоз• Хронический криптоспоридиоз кишечника | <ul style="list-style-type: none">• Саркома Капоши• Лимфома Беркитта• Иммунобластная лимфома• Первичная лимфома ЦНС• Диссеминированный (микобактерия <i>Avium</i> или микобактерия <i>Kansasii</i>) или внелегочный туберкулез• Туберкулез (туберкулез любой локализации) |
|---|--|

Продолжение блока 1.1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Цитомегаловирусная (ЦМВ) инфекция (кроме поражения печени, селезенки или лимфатических узлов) • ВИЧ-ассоциированная энцефалопатия • Простой герпес, хроническая язва (язвы) или бронхиты, пневмониты, эзофагиты • Диссеминированный или внелегочный гистоплазмоз • Хронический изоспориаз кишечника | <ul style="list-style-type: none"> • Пневмоцистная пневмония (ПЦП) • Рецидивирующая пневмония • Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия • Рецидивирующая сальмонеллезная септицемия • Токсоплазмоз мозга • Снижение массы тела, связанное с ВИЧ-инфекцией |
|---|--|

Блок 1.2. Что мы знаем о передаче ВИЧ

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Заражение ВИЧ — серьезное, но маловероятное событие (вероятность — от 0,001 до 0,1 контактов). • Множество сопутствующих факторов может влиять на вирулентность и восприимчивость. • ВИЧ может передаваться внеклеточно и внутриклеточно. • Чем ниже концентрация ВИЧ в плазме крови, тем меньше риск заражения. • Известны случаи заражения полирезистентными штаммами ВИЧ. • Проведение антиретровирусной терапии не означает избавления от инфекции. |
|--|

I. ЗАРАЖЕНИЕ

Кеннет Х. Мэйер (Kenneth H. Mayer)

Передача ВИЧ-инфекции при единичном контакте с возбудителем маловероятна, обычно заражение происходит при повторных контактах (блок 1.2). В передаче ВИЧ участвует множество факторов, что объясняет высокую вариабельность относительного риска заражения в зависимости от пути передачи. Вирус может попадать в организм человека внутриклеточно и внеклеточно. На концентрацию вирусных частиц в жидких средах организма (кровь, сперма, вагинальный секрет) влияют различные факторы. Хотя уменьшение концентрации вирусных частиц в крови связано со снижением возможности заражения, применение антиретровирусных препаратов у ВИЧ-инфицированных не исключает вероятности передачи вируса. Принимая во внимание удельный вес полового пути заражения лекарственно-устойчивыми штаммами ВИЧ, врачам-клиницистам необходимо пропагандировать среди пациентов, получающих антиретровирусную терапию¹ (АРТ), методы нерискованного полового поведения.

¹ Также высокоактивная антиретровирусная терапия (ВААРТ). — *Примеч. науч. ред.*

Биология

Наиболее часто ВИЧ передается половым путем. Вирус быстро проникает в клетки слизистой оболочки влагалища, полового члена, мочеиспускательного канала и прямой кишки (табл. 1.1). Крайняя плоть полового члена мужчин содержит большое количество клеток, имеющих сродство к ВИЧ. Таким образом, у мужчин с сохраненной крайней плотью риск заражения выше. Биологические механизмы, ответственные за передачу ВИЧ половым путем у людей, пока не совсем ясны. В экспериментах на животных как свободные, так и связанные с клетками вирусы, попадая в организм при повреждении слизистой оболочки, приводили к развитию инфекции. Первично атакованные вирусом клетки мочеполовых путей имеют на своей поверхности один или два антигена (*CCR5* или *CXCR4*), обуславливающие экспрессию ко-рецепторов для связывания с вирусами. ВИЧ поражает лимфоциты, моноциты, макрофаги и клетки Лангерганса. Наибольшее значение в диссеминации инфекции имеют фолликулярные дендритные клетки. Сразу после связывания с их поверхностными мембранами вирусы проникают в глубину клетки и через лимфатические протоки мигрируют в отдаленные области, где

Таблица 1.1. Факторы, влияющие на заражение ВИЧ

Фактор	Вирулентность (способность вируса к заражению человека)	Восприимчивость
Заболевания, передающиеся половым путем	↑	↑
Воспалительные процессы в половых путях (в том числе травматичный секс, спринцевание)	↑	↑
Обрезание	↓	↓
Эктопия шейки матки	?	↑
Генетический профиль (мутация <i>CCR5</i>)	?	↓
Подтип вируса А или С	↑	Не влияет
Штамм, поражающий моноциты	↑	Не влияет
Острая инфекция	↑	Не влияет
Хроническая инфекция	↑	Не влияет
АРТ	? ↓	Не влияет