

ВИЧ-инфекция и СПИД

На сегодняшний день в мире, пожалуй, не осталось человека, которому не было бы известно о том, что собой представляет ВИЧ.

ВИЧ, или вирус иммунодефицита человека, является возбудителем ВИЧ-инфекции и СПИДа – синдрома приобретенного иммунодефицита. ВИЧ-инфекция представляет собой инфекционное заболевание, которое возникает из-за ВИЧ, а заканчивается СПИДом. СПИД, или синдром приобретенного иммунодефицита, является конечной стадией ВИЧ-инфекции, при которой поражение иммунной системы человека до такого уровня, что она оказывается не в состоянии сопротивляться каким-либо видам инфекции. Любая, даже самая незначительная инфекция, может вызвать тяжелое заболевание и даже к смерти.

Вирус иммунодефицита человека

Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) представляет группу ретровирусов, носящую название лентивирусы (их еще называют «медленные» вирусы). Такое название объясняется их особенностью – с момента заражения до времени проявления первых симптомов заболевания и особенно до развития СПИДа проходит длительное время, в некоторых случаях процесс затягивается на годы. **У 50% носителей ВИЧ-инфекции длительность бессимптомного периода равна десяти годам.**

Когда ВИЧ-инфекция попадает в [кровь](#), происходит ее прикрепление к клеткам крови, отвечающим за иммунитет. Это объясняется тем, что на поверхности таких клеток находятся молекулы CD 4, распознающиеся ВИЧ. Внутри данных клеток происходит активное размножение ВИЧ и, прежде чем произойдет иммунный ответ, инфекция распределяется по всему организму. Первыми под удар попадают лимфоузлы, содержащие в себе много иммунных клеток.

На протяжении всего периода болезни не происходит эффективной ответной реакции на присутствие ВИЧ. Главным образом это можно объяснить тем, что иммунные клетки повреждаются и не могут полноценно функционировать. Помимо этого, ВИЧ характеризуется выраженной изменчивостью. Результатом этого становится то, что иммунные клетки банально не идентифицируют вирус.

Прогрессируя, ВИЧ поражает все большее число лимфоцитов CD 4 (иммунных клеток), со временем их количество уменьшается, пока их не станет критически мало, что и будет считаться началом СПИДа.

Каким образом можно заразиться ВИЧ-инфекцией

1. При половом контакте. В подавляющем большинстве случаев ВИЧ-инфекция передается половым путем. В сперме присутствует много ВИЧ, при этом вирус имеет особенность накапливаться в сперме, в особенности во время воспалительных заболеваний – эпидидимите, уретрите, когда в сперме присутствует много воспалительных клеток, в которых содержится ВИЧ. По этой причине риск передачи инфекции ВИЧ возрастает при сопутствующих инфекциях, которые передаются

посредством полового контакта. Помимо этого, сопутствующие генитальные инфекции зачастую связаны с развитием всевозможных образований, которые нарушают целостность слизистой половых органов – трещин, [язв](#), пузырьков и проч. ВИЧ также может находиться во влагалищных выделениях и отделяемом шейки матки.

Во время анального секса в значительной мере возрастает риск того, что ВИЧ из спермы попадет в организм через слизистую прямой кишки. Более того, при анальном половом контакте возрастает риск нанесения травмы прямой кишке, то есть возникновения непосредственного контакта с кровью.

2. **У инъекционных наркоманов** – во время совместного использования шприцов и игл.

3. Во время процедуры **переливания крови** либо ее компонентов.

В препаратах донорской крови, тромбоцитарной массе, свежемороженой плазме, препаратах факторов свертывания может присутствовать ВИЧ.

Если инфицированная кровь была перелита здоровому человеку, в 90-100% случаев происходит заражение.

Заразиться невозможно при введении нормального иммуноглобулина и особенных иммуноглобулинов, так как эти препараты обрабатывают на предмет полной инактивации вируса.

После того как была введен обязательный порядок прохождения проверки доноров крови на ВИЧ, риск получить инфекцию таким путем значительно снизился. Однако если донор пребывает в «слепом периоде», то есть когда инфицирование уже произошло, но не образовались антитела, реципиента нельзя уберечь от инфицирования.

4. **От матери ребенку.** ВИЧ обладает способностью проникать через плаценту, поэтому заражение плода может случиться в период беременности или при родах. В странах Европы риск передачи ВИЧ от зараженной матери к ребенку составляет около 13%, а в странах Африки – 45-48%. Величина риска зависит от уровня организации медицинского наблюдения и лечения женщины на стадии беременности, медицинских показаний матери и стадии ВИЧ.

Помимо прочего, есть реальный риск передачи инфекции **во время грудного вскармливания**. Доказано присутствие в грудном молоке и молозиве больной женщины вируса. Если мать ВИЧ-инфицирована, грудное вскармливание противопоказано.

5. **От больных медперсоналу и наоборот.** Уровни риска заражения:

- 0,3% - при ранении острыми предметами, на которых осталась кровь ВИЧ-инфицированных,

- менее 0,3% - при попадании на поврежденную кожу и слизистые оболочки зараженной крови.

Теоретически сложно вообразить передачу ВИЧ-инфекции от медработника к пациенту.

Но в 90-х годах прошлого века в США было распространено сообщение о заражении пяти пациентов от стоматолога, у которого была ВИЧ-инфекция, при этом способ передачи инфекции так и не был выяснен. Наблюдая в дальнейшем за пациентами зараженных ВИЧ врачей (гинекологов, хирургов, стоматологов, акушеров), исследователи не выявили фактов переноса инфекции.

Каким образом невозможно заразиться ВИЧ

Если среди знакомых вам людей есть человек, инфицированный ВИЧ, нужно знать, что ВИЧ невозможно заразиться:

- во время чихания и кашля
- через рукопожатие
- через поцелуй или объятие
- употребляя общую с больным еду или питье
- в банях, бассейнах, саунах
- путем «уколов» в метро. Информация о вероятном получении инфекции через иглы, подкладываемые на сидения зараженными ВИЧ людьми, или через укол зараженной иглой в толпе, является не более чем выдумкой. В окружающей среде вирус живет очень недолго, более того, концентрация вируса на кончике иглы слишком мала для заражения.

Слюна и другие биологические жидкости содержат крайне мало вируса, которого недостаточно для инфицирования. Риск заражения присутствует, если в биологических жидкостях (пот, слюна, кал, моча, слезы) содержится кровь.

Острая лихорадочная фаза

Спустя примерно 3-6 недель с момента заражения наступает острая лихорадочная фаза. Проявляется она не у всех ВИЧ-инфицированных, только у **50-70%**. У остальной части больных инкубационный период сменяет бессимптомная фаза.

Острая лихорадочная фаза имеет **неспецифичные проявления, такие как:**

- Лихорадка: повышение температуры, в большинстве случаев не превышающая 37,5 градусов (т.н. субфебрилитет).
- Болезненность в горле.
- Лимфоузлы подмышками, в паху и на нее увеличиваются, образуя болезненные припухлости.
- Болевые ощущения в области головы и глаз.
- Болезненность в суставах и мышцах.
- Недомогание, сонливость, похудание, потеря аппетита.
- Рвота, тошнота, [диарея](#).
- Изменения на коже: кожные высыпания, появление язв на кожных покровах и слизистых.
- Также возможно развитие серозного менингита, когда поражаются оболочки головного мозга (данное состояние сопровождается болями в голове, светобоязнью).

Длительность острой фазы - до нескольких недель. После этого периода у большинства ВИЧ-инфицированных наступает бессимптомная фаза. В то же время приблизительно у 10% пациентов ВИЧ отличается молниеносным течением, когда состояние резко ухудшается.

Бессимптомная фаза ВИЧ-инфекции

Бессимптомная фаза имеет длительное течение. Примерно у 50% ВИЧ-инфицированных бессимптомная фаза может длиться до 10 лет. Скорость протекания данной фазы зависит от того, с какой скоростью размножается вирус. На бессимптомной фазе происходит снижение количества лимфоцитов CD 4. Когда их уровень опускается до отметки ниже 200 мкл, можно говорить о наличии у больного СПИДа.

При бессимптомной фазе клинические проявления болезни могут отсутствовать.

Ряд инфицированных пациентов страдают от лимфаденопатии – увеличения всех групп лимфатических узлов.

СПИД - развернутая стадия ВИЧ

Данная стадия характеризуется активизацией так называемых оппортунистических инфекций, то есть инфекций, которые вызываются условно-патогенными микроорганизмами, которые, в свою очередь, относятся к нормальным обитателям человеческого организма и в обычном состоянии не могут дать начало заболеванию.

Первая стадия.

Масса тела уменьшается на 10% по отношению к исходной.

Кожа и слизистая поражаются вирусами, грибами, бактериями:

- Кандидозный стоматит: на слизистой рта образуется творожистый налет белого цвета (молочница).
- Волосатая лейкоплакия рта – на боковых частях языка вырастают бляшки белого цвета, покрытые бороздками.
- Из-за присутствия вируса varicella zoster (возбудитель ветрянки) проявляется опоясывающий лишай. На больших участках кожи, как правило, на туловище, образуются крайне болезненные высыпания, представляющие собой пузырьки.
- Часто повторяющиеся приступы герпетической инфекции.
- Часто наблюдаются синуситы (фронититы, [гаймориты](#)), боли в горле (фарингиты), воспаления среднего уха (отиты). У пациента снижается число тромбоцитов, кровяных клеток, принимающих участие в процессе свертывания (тромбоцитопения). Это обуславливает появление кровоизлияний (гемморагической сыпи) на коже ног и рук, а также кровоточивость десен.

Вторая стадия.

Масса тела уменьшается больше чем на 10%.

К инфекциям, о которых уже говорилось, присоединяются следующие:

- Диарея без видимых причин и/или повышенная температура, длящиеся больше 1 месяца

- Токсоплазмоз
- Туберкулез различных органов
- Пневмоцистная пневмония
- Саркома Капоши
- Гельминтоз кишечника
- Лимфомы
- Развиваются тяжелые неврологические нарушения.

В каких случаях нужно подозревать ВИЧ-инфекцию?

- Лихорадка по неизвестным причинам, длящаяся дольше 7 дней.
- По неизвестной причине (при отсутствии воспалительных заболеваний) происходит увеличение всевозможных групп лимфоузлов: подмышечных, шейных, паховых, в особенности если симптомы не исчезают на протяжении нескольких недель.
- Непрерывающаяся диарея на протяжении нескольких недель.
- В ротовой полости взрослого появляются признаки молочницы (кандидоза).
- Герпетические высыпания обширной либо нетипичной локализации.
- Вне зависимости от любых причин резко снижается масса тела.

У кого повышен риск получить ВИЧ-инфекцию

- Мужчины нетрадиционной сексуальной ориентации.
- Инъекционные наркоманы.
- Лица, практикующие анальный секс.
- Женщины легкого поведения.
- Люди, у которых уже имеются заболевания, передающиеся половым путем.
- Люди, у которых не один половой партнер, в особенности если он не пользуется презервативами.
- Больные, которым нужен гемодиализ («искусственная почка»).
- Те, кому требуется переливание крови либо ее компонентов.
- Медработники, в большей степени те, что контактирует с больными, инфицированными ВИЧ.

- Дети, матери которых инфицированы.

Профилактика ВИЧ

Увы, на сегодняшний день не существует действенной вакцины против ВИЧ, несмотря на то, что ученые многих стран проводят исследования в данном направлении, с которыми связывают большие надежды. При этом в настоящее время профилактика ВИЧ основывается на общих мерах профилактики:

1. **Безопасный секс.** Избежать заражения помогает предохранение с помощью презерватива при половом контакте. Но использование данного метода предохранения не может дать 100%-ной гарантии даже при правильном использовании. Чтобы убедиться в том, что риск заражения отсутствует, оба половых партнера должны пройти специальное обследование.
2. **Избегать употребления наркотиков.** В случае если избавиться от пагубной привычки не представляется возможным, нужно пользоваться только одноразовыми иглами, не применять шприцы или иглы, которые уже были кем-то использованы.
3. **Если мать ВИЧ-инфицирована, необходимо исключить грудное вскармливание ребенка.**

Профилактика оппортунистических инфекций

Инфекции, которые вызывают условно-патогенные микроорганизмы, называют оппортунистическими. Условно-патогенные микроорганизмы постоянно пребывают в человеческом организме и при нормальных условиях не могут приводить к развитию заболеваний.

Чтобы улучшить качество жизни и увеличить ее продолжительность, для больных СПИДом проводят профилактику оппортунистических инфекций:

- Профилактика туберкулеза: чтобы вовремя выявить пациента, который заражен микробактериями туберкулеза, всем пациентам с ВИЧ каждый год делают пробу Манту. Если иммунного ответа на туберкулин нет (т.е. реакция отрицательная), в течение 12 месяцев советуют пить противотуберкулезные препараты.
- Профилактика пневмоцистной [пневмонии](#): если у ВИЧ-инфицированного пациента уровень лимфоцитов CD 4 меньше 200/мкл и беспричинно повышена температура (от 37,8 градусов) на протяжении двух недель, проводится профилактика бисептолом.
- СПИД-дементный синдром. Постепенное снижение интеллекта, характеризующееся проблемами с вниманием и сосредоточенностью, трудностями при решении задач и чтении, снижением памяти, называется деменция. Помимо этого, СПИД-дементный синдром может проявляться как нарушение в движении и поведении: человеку сложно удерживать какую-то позу, он испытывает трудности во время ходьбы, становится апатичным, у него начинают подергиваться разные части тела (т.н. тремор). Поздние стадии данного синдрома характеризуются также недержанием кала и мочи, в ряде случаев проявлением вегетативного состояния. СПИД-дементный синдром наблюдается у четверти всех ВИЧ-инфицированных. Этимология данного синдрома до конца не установлена. Есть версия, что появление его связано с непосредственным действием вируса на спинной и головной мозг.

· Эпилептические припадки. Их могут вызывать следующие факторы:

а) новообразования

б) оппортунистические инфекции, которые поражают головной мозг

в) СПИД-дементный синдром

Наиболее распространенные причины: лимфома головного мозга, токсоплазменный энцефалит, СПИД-дементный синдром и криптококковый менингит.

· Нейропатия. Распространенное осложнение ВИЧ-инфекции. Проявиться может на любой стадии болезни. Разнообразно по клиническим проявлениям. Ранние стадии могут сопровождаться такими симптомами, как прогрессирующая мышечная слабость, легкие нарушения чувствительности. Спустя некоторое время симптомы могут усиливаться, осложняясь болью в ногах.

Обследование на ВИЧ

Чтобы лечение ВИЧ проходило успешно, а также для увеличения продолжительности жизни пациентов с ВИЧ, крайне важную роль играет диагностика заболевания на ранних его стадиях.

В каких случаях необходимо пройти обследование на ВИЧ?

· если имел место незащищенный вагинальный, оральный или анальный половой контакт (без презерватива или если в процессе он порвался) с новым партнером.

· если вы подверглись сексуальному насилию.

· если ваш половой партнер имел половые контакты с другим человеком.

· если ваш прошлый или настоящий половой партнер инфицирован ВИЧ.

· если для создания татуировок и пирсинга, введения наркотических или другого рода веществ использовались уже бывшие в употреблении иглы.

· если был контакт с кровью человека, инфицированного ВИЧ.

· если ваш половой партнер использовал бывшие в употреблении иглы или подвергался какой-то иной опасности передачи инфекции.

· если была обнаружена другая инфекция, передающейся половым путем.

В большинстве случаев для диагностики ВИЧ-инфекции используют методы, суть которых заключается в определении содержания в крови антител к ВИЧ, то есть специфических белков, образующихся в организме зараженного человека как реакция на проникший вирус. Такие антитела образуются через 3-24 недели с момента заражения. По этой причине анализ на ВИЧ можно проводить только спустя этот отрезок времени. Окончательный анализ оптимальнее проводить спустя 6 месяцев со времени предполагаемого заражения.

Часто используемый метод диагностики ВИЧ - **иммуноферментный анализ (ИФА)**, другое название ELISA. Данный метод показывает чувствительность к антителам выше 99,5%, поэтому представляется наиболее надежным. Результаты теста могут быть отрицательными, положительными либо вызывающими сомнения.

Лечение ВИЧ и СПИДа

Терапия пациентов с диагнозом «СПИД» предполагает применение противовирусных препаратов, подавляющих размножение вируса.

После того как диагноз подтверждается, определяют курс лечения больных. Лечение должно быть индивидуальным и учитывать уровень риска. Решение о начале антиретровирусного лечения принимается в зависимости от того, какова степень опасности прогрессирования ВИЧ-инфекции и степень риска выраженности иммунодефицита. Если антиретровирусное лечение будет начато, прежде чем появятся вирусологические и иммунологические признаки прогрессирования болезни, то положительный эффект от нее может быть менее явным и долгим.

Терапия против вирусов прописывается больным, находящимся на стадии острой инфекции. Основной принцип лечения СПИДа, так же как и у других вирусных болезней, - своевременное лечение главного заболевания и осложнений, им вызванных, в первую очередь саркомы Капоши, пневмоцистных [пневмоний](#), лимфомы ДНС.

Есть данные, что терапия у пациентов со СПИДом оппортунистических инфекций, саркомы Капоши основывается на больших дозах антибиотиков и химиопрепаратов. Лучше всего их комбинировать. Когда выбирается лекарственный препарат, помимо данных о чувствительности, важно учитывать, как его переносит больной, а также то, в каком функциональном состоянии находятся его почки (это важно для предотвращения аккумуляции лекарства в организме). Итог лечения зависит, кроме того, от того, насколько тщательно придерживаются выбранного курса, а также от длительности терапии.

Несмотря на то, что количество лекарств и видов лечения пациентов со СПИДом достаточно много, конечные итоги лечения на данный момент весьма скромные и не приводят к полному избавлению от заболевания, так как клинические ремиссии связаны только с замедлением размножения вируса и в некоторых случаях с видимым уменьшением морфологических признаков заболевания, однако не с полным их исчезновением. По этой причине только предотвращением прогрессирования вируса, скорее всего, можно дать организму иммунитет к оппортунистическим инфекциям и образованию злокачественных опухолей за счет восстановления работы иммунной системы или замены разрушенных иммунных клеток.