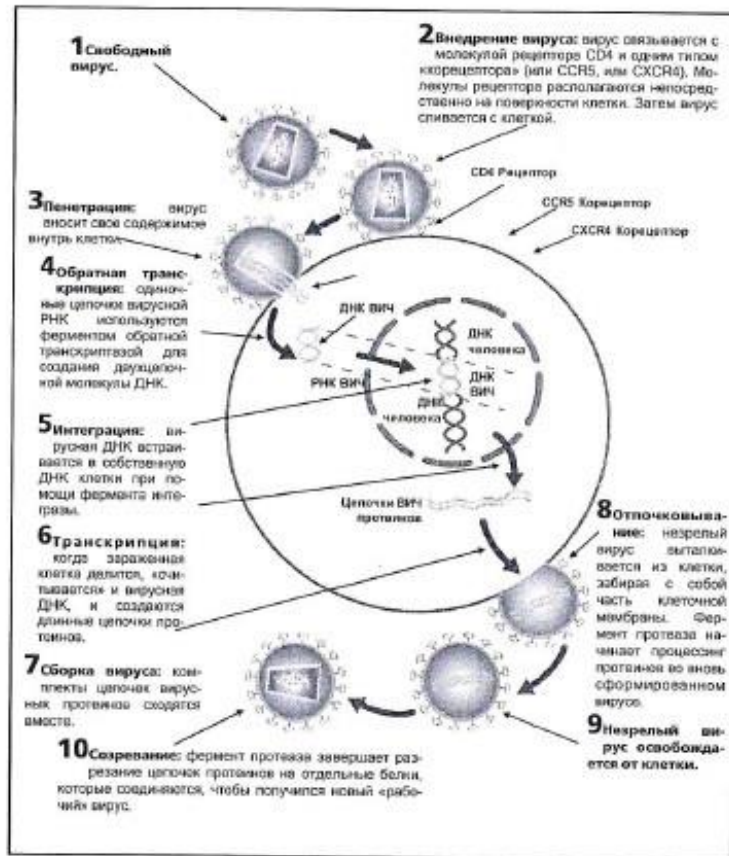




## ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ВИЧ



ВИЧ-инфекция – медленно прогрессирующее инфекционное заболевание, возникающее вследствие заражения вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), поражающего иммунную систему, в результате чего организм становится высоковосприимчив к оппортунистическим инфекциям. Если ВИЧ-инфицированный человек не соблюдает рекомендации врача, нарушает режим приема лекарственных средств или вообще отказывается от лекарственной терапии, то в конечном итоге, ВИЧ-инфекция переходит в свою конечную стадию развития – СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита человека).

По иронии судьбы ВИЧ-инфекция малозаразна. С больным этой болезнью можно работать и жить в одной комнате, есть за одним столом без всяких санитарных ухищрений. Вирус иммунодефицита человека передается только:

- путем половых контактов (вероятность заражения 10-70 % в зависимости от степени развития болезни),
- через кровь (донорская кровь и кровепрепараты, непростерилизованный шприц и т. д. – здесь вероятность заражения близка к 100 %),
- от матери к ребенку во время беременности и родов.

В России первый случай ВИЧ-инфекции был зарегистрирован в 1987 году. В 1990 году в России стали создаваться Центры по лечению и профилактике ВИЧ. А в 2001 году Россия объявляет о начале эпидемии ВИЧ-инфекции в стране. На сегодняшний день в стране зарегистрировано более миллиона ВИЧ-инфицированных граждан. Каждый день выявляется более 210 ВИЧ-положительных россиян.

В Республике Адыгея зарегистрировано уже более одной тысячи случаев ВИЧ-инфекции среди постоянно проживающих жителей.

## КАК ВЫГЛЯДИТ ВИРУС ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА (ВИЧ)

ВИЧ состоит из двух оболочек (внешней и внутренней), а также спиралей РНК, то есть генетического материала и специальных ферментов, участвующих в процессе размножения (репликации) вируса. Внешняя оболочка, имеющая специальные белки – «крючки», предназначена для присоединения вируса к будущей клетке-жертве. Белки, располагающиеся на поверхности внешней оболочки, разрывают поверхность клетки и впрыскивают в клетку внутреннюю оболочку вируса.

Внутренняя оболочка – капсид – содержит спираль РНК вируса (то есть информацию о строении вируса) и набор ферментов для размножения. Цель капсида – доставить все это в ядро клетки-жертвы. После проникновения в клетку капсид дрейфует (плывет) к ее ядру и внедряет туда РНК и ферменты РНК, как магнитофонная лента с записью, не вставленная в кассету. То есть информация о строении вируса записана, а воспроизвести ее нет возможности. Такой кассетой и станет ДНК клетки.

В процессе размножения ВИЧ участвуют три фермента: обратная транскриптаза (ревертаза), интегразы и протеазы. Их задача – внедрить вирусную информацию в ДНК клетки и поддержать процесс выработки новых вирусов. В результате вместо своих белков в пораженной клетке происходит выработка составных частей для новых вирусов и их сборка. Сам вирус двигаться не умеет, но кровь и лимфа могут доставить его в разные участки организма человека. Вирус иммунодефицита может проникать в различные клетки организма человека, но в одних клетках он способен только находиться, а другие использует для репликации (размножения). Для размножения ВИЧ использует клетки нашей иммунной системы – CD-4 клетки, вызывая её заболевание – иммунодефицит.

## ГДЕ НАХОДИТСЯ ВИЧ И ОТ ЧЕГО ОН ПОГИБАЕТ

Единственным местом, где этот вирус чувствует себя хорошо, являются жидкости организма человека. Вирус может находиться во всех жидкостях организма (моче, слюне, поте), но достаточная для заражения концентрация ВИЧ содержится только в следующих жидкостях:

- кровь,
- сперма и предэякулят,
- вагинальный и цервикальный секреты,
- материнское молоко,
- вирус в высокой концентрации находится в спинномозговой жидкости, но она не вытекает из организма, а потому не представляет опасности.

ВИЧ не может находиться вне организма человека. Он очень нестойк, чувствителен к химическим и физическим воздействиям. При температуре 22 °С его активность сохраняется неизменной в течение 4 суток в жидкостях. Он теряет свою активность после обработки 0,5-процентным раствором натрия гидроклорида или 70-процентным спиртом в течение 10 минут. Для него губительны домашние отбеливающие средства (например, «Белизна»). Также он погибает при непосредственном воздействии спирта, ацетона, эфира. Он быстро погибает при нагревании до температуры свыше 57 °С и почти мгновенно при кипячении. На поверхности неповрежденной кожи человека вирус быстро разрушается под воздействием защитных ферментов организма и бактерий.

Каждый человек способен предотвратить передачу вируса. Ученые определили все возможные пути передачи вируса. Вирус передается только через определенные жидкости организма: кровь, сперму, влагалищный секрет, грудное молоко.

### СУЩЕСТВУЕТ ТРИ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ВИЧ

Первый путь передачи ВИЧ-инфекции – через кровь.

В крови содержится очень большое количество ВИЧ, даже одной капли крови доста-

1



точно для заражения. Это самый опасный путь передачи ВИЧ.

Заражение происходит в следующих ситуациях:

- при совместном использовании шприцев при употреблении инъекционных наркотиков. В использованном шприце всегда остается кровь, в каплях крови ВИЧ может сохраняться несколько суток, поэтому при пользовании общими шприцами можно заразиться ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами В и С и некоторыми другими заболеваниями;
- при переливании крови и её компонентов, пересадке органов от ВИЧ-инфицированного пациента, при несоблюдении санитарно-эпидемиологического режима в учреждениях здравоохранения;
- при использовании нестерильного инструментария при нанесении татуировок, пирсинге;
- при использовании чужих бритвенных принадлежностей, зубных щеток с остатками крови;
- при попадании инфицированной крови на поврежденные кожные покровы.

2

Второй путь передачи ВИЧ-инфекции – при незащищенных половых контактах (без презерватива).

В сперме мужчины и влагалищных выделениях женщины содержится вируса гораздо меньше, чем в крови, но вполне достаточно для заражения. Учитывая частоту и постоянство половых контактов, этот путь передачи является одним из основных путей передачи ВИЧ-инфекции. При незащищенном сексуальном контакте (без презерватива) ВИЧ из спермы или влагалищного секрета попадает в кровоток другого человека через слизистую оболочку. Заражение может произойти при всех видах сексуальных контактов.

3

Третий путь передачи ВИЧ-инфекции – от матери ребенку. Передача ВИЧ от матери ребенку может произойти во время беременности, родов и кормления грудью. Процент передачи ВИЧ от матери ребенку составляет до 20–30%. При проведении мер профилактики он снижается до 0–2%.

### КАК НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ ВИЧ?

ВИЧ не передается при бытовых контактах между людьми. Неповрежденная кожа является непреодолимым барьером для вируса, поэтому ВИЧ не передается через рукопожатия и объятия.

Недостаточно вируса для передачи здоровому человеку в слюне, слезной жидкости, моче, кале, поэтому ВИЧ не передается через поцелуи, при совместном пользовании посудой, ванной и туалетом, при пользовании телефоном, компьютером, мебелью и другими предметами быта. ВИЧ не передается и через укусы насекомых.

### ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ НЕ ПЕРЕДАЕТСЯ



через поцелуи



через объятия



через рукопожатия



воздушно-капельным путем



через общую посуду



через укусы насекомых



в бассейне



в туалете



через полотенце

## КАК ЗАЩИТИТЬ СЕБЯ ОТ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ?

Когда человеку известны пути передачи вируса, можно легко защитить себя от заражения ВИЧ. Что для этого нужно делать?

1. Лучше всего никогда не употреблять инъекционные наркотики, а если это произошло и Вы пока не можете отказаться от их употребления – всегда используйте новые стерильные инъекционные инструменты (шприцы, иглы и приспособления для приготовления наркотиков).

2. Бритвенные приборы и зубные щетки должны быть индивидуального пользования, так как на них могут находиться остатки крови.

3. При половом пути передачи предотвратить заражение ВИЧ можно, исключив контакт с биологическими жидкостями (сперма, вагинальный секрет) инфицированного человека, используя презерватив. Однако помните, что презерватив не обеспечивает абсолютной стопроцентной защиты. Дефекты использования презерватива (сползание, прорыв и т. д.) снижают эффективность защиты.

Можно отказаться от сексуального контакта в какой-то определенной ситуации, необходимо хранить верность одному ВИЧ-отрицательному партнеру или же пользоваться презервативом при каждом сексуальном контакте, если Вы не знаете ВИЧ-статус своего партнера.

Презерватив надежно защищает от передачи ВИЧ и других инфекций, передающихся половым путем, при правильном использовании качественных презервативов. Гормональные контрацептивы могут предотвратить беременность, но не защищают от инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ, гепатитов В и С.

4. При беременности и родах риск передачи вируса можно значительно уменьшить, если беременная женщина будет наблюдаться в Центре профилактики и борьбы со СПИД, принимать специальные лекарства и откажется от грудного вскармливания. Если все эти меры будут выполняться, то в 98 % вирус не попадет в организм ребенка, и ребенок родится здоровым.

## КАК МОЖНО УЗНАТЬ, ЧТО ЧЕЛОВЕК ИНФИЦИРОВАН ВИЧ?

Определить по внешнему виду, инфицирован человек или нет, невозможно. Узнать, есть ли у человека ВИЧ, можно только одним способом – сдать тест на ВИЧ (так называется анализ крови на антитела к ВИЧ). Специалисты рекомендуют сдавать тест на ВИЧ один раз в год или каждые три месяца в течение года с момента опасного контакта.

### ЧТО СЧИТАТЬ «ОПАСНЫМ КОНТАКТОМ»?

– любой проникающий половой акт без использования презерватива (в том числе анальный, оральный);

– половой акт, в ходе которого произошел дефект использования презерватива: он порвался, сполз и т. д.;

– использование нестерильной (использовавшейся ранее) иглы от шприца, самого шприца. Если речь идет об употреблении наркотиков – то использование общей посуды для изготовления наркотика;

– употребление психоактивного вещества (соли, спайсы, инъекционные наркотики и т. д.). При употреблении психоактивных веществ, как правило, сексуальная сфера человека «растормаживается», и он совершает половые акты. В это время он не может полноценно контролировать ситуацию: ни в выборе партнера, ни в использовании защитных средств;

– использование чужой зубной щетки, на ней могли остаться частички чужой крови;

– использование чужой бритвы;

– нанесение татуировки, проведение пирсинга, маникюра нестерильным инструментарием. Примечание: в соответствии с санитарными правилами в лицензированных тату-салонах, косметических салонах для данных целей должен использоваться только стерильный инструмент. К сожалению, в домашних салонах, не имеющих государственных лицензий, данное требование, как правило, не соблюдается;



– случай, когда кровь ВИЧ-инфицированного человека попала на слизистую, например, в глаза. Очень низкая вероятность заражения, однако она существует;

– другие случаи контакта «кровь в кровь». ВИЧ – это одна из многих инфекций, которые передаются через кровь. Будьте осторожны при оказании помощи кому-то с кровотечением. Если ваша работа предусматривает контакт с кровью, убедитесь в том, что защищены любые порезы или открытые язвы на вашей коже, а также глаза и рот. Ваш работодатель должен предоставлять перчатки, маски для лица и другое защитное оборудование, а также обучение различным вопросам профилактики болезней, которые передаются через кровь.

## ДИАГНОСТИКА ВИЧ

### ЗАЧЕМ ПРОХОДИТЬ ТЕСТ НА ВИЧ?

Тест на ВИЧ следует пройти для того, чтобы знать свой ВИЧ-статус (положительный или отрицательный), понимать, инфицированы вы или нет. Это знание может дать вам несколько жизненно важных преимуществ.



### ЧТО ТАКОЕ ТЕСТ НА ВИЧ?

Тест на ВИЧ – это анализ крови, который показывает наличие ВИЧ в организме. Для всех граждан Российской Федерации тестирование на ВИЧ проводится бесплатно и при желании анонимно (в учреждениях, работающих в системе ОМС, например, в вашей территориальной поликлинике или в Центре профилактики и борьбы со СПИД).

### ЧТО ТАКОЕ АНОНИМНЫЙ ТЕСТ?

Когда вы проходите этот тест, вы не называете свое имя. Единственное, что вправе спросить медицинский работник – это год вашего рождения и населенный пункт, где вы проживаете. Вместо имени тесту (анализу) присваивается код или номер, что позволяет человеку, прошедшему тест, получить результат теста. Не ведется никаких записей, которые позволили бы соотнести этого человека с тестом. Однако, если вы впоследствии захотите предъявить результаты этого теста, например, в поликлинике, вам это не удастся, т. к. этот тест не идентифицирует никакую конкретную личность.

### ЧТО ТАКОЕ ЭКСПРЕСС-ТЕСТ?

Экспресс- (быстрый, анонимный) тест на ВИЧ – с помощью тест-полосок.

Экспресс-тестирование на ВИЧ является разновидностью тестирования на ВИЧ и проводится одноразовыми тест-полосками путем забора крови из пальца или вены или пробой слюны из придесневой области. Экспресс-тест готовится в течение 2–10 минут, его точность составляет 98–99 %, тест делается одноразовым инструментом.

Экспресс-тестирование может проводиться в любом лечебном учреждении или на мобильных пунктах.



#### ТЕСТ ИФА

Обычный тест на ВИЧ методом ИФА (иммуноферментный анализ) (с забором крови из вены). Данный тест является стандартным тестом, выявляющим ВИЧ-инфекцию.

Обычные и экспресс-тесты на ВИЧ позволяют обнаружить антитела, вырабатываемые иммунной системой в ответ на ВИЧ, поскольку их намного легче (и дешевле) обнаружить, чем сам вирус. Антитела вырабатываются иммунной системой в ответ на инфекцию. Для каждой инфекции организм человека вырабатывает специальные антитела, которые ищут и уничтожают вирусы и другие инфекции.

#### ТЕСТ ПЦР

ПЦР-диагностика – полимеразная цепная реакция.

Для выявления ВИЧ можно выполнять анализы, обнаруживающие РНК ВИЧ (методом ПЦР).

Данный тест обладает меньшей точностью, чем ИФА, однако может быть использован уже спустя 10 дней после возможной передачи вируса. Применяется в случаях, когда желателен ранний предварительный результат (до истечения 3 месяцев) или иммунный ответ не может служить показателем: у новорожденных, у пациентов, проходивших иммуносупрессор-

ную терапию (отключение иммунного ответа). По результатам ПЦР диагноз не ставится.

#### КАК ДОЛЖЕН ПРОХОДИТЬ ТЕСТ НА ВИЧ?

Результаты теста на ВИЧ должны быть абсолютно конфиденциальными. Медицинские работники не вправе разглашать результаты теста, информировать кого бы то ни было: ни работодателя, ни семью (если только речь не идет о несовершеннолетнем), ни половых партнеров. Результаты теста сообщаются только самому пациенту лично (не по телефону, не по e-mail).

Тест обязательно должен проходить по алгоритму: получение информированного согласия на проведение теста, дотестовое консультирование, сам тест и, при оглашении результатов, обязательное послетестовое консультирование, независимо от результатов теста.

