

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Основные понятия

Давайте разберемся, что такое ВИЧ и СПИД, а также как они связаны.

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита

Вирус – это мельчайший микроорганизм, живущий только внутри клетки. Попадая в организм человека, ВИЧ поражает клетки иммунной системы, обеспечивающей защиту человека от инфекций. Разрушив часть иммунной системы, ВИЧ делает организм человека неспособным противостоять не только внешним инфекциям, но и бактериям, грибкам, которые в норме существуют в нашем организме и не вызывают заболевания. По мере ослабления иммунной системы развиваются заболевания, бороться с которыми организм не в силах. О людях, инфицированных ВИЧ, говорят, что они «ВИЧ-позитивные» или «ВИЧ-инфицированные» (ВИЧ+).

Заразившись ВИЧ-инфекцией, человек не сразу теряет здоровье. Он может выглядеть и чувствовать себя здоровым на протяжении долгого времени. Пройдет ряд лет (7-10 и более), прежде чем у ВИЧ-инфицированных людей разовьется Синдром Приобретенного Иммунного Дефицита (СПИД).

При СПИДе происходит непоправимое разрушение иммунной системы и человек теряет способность сопротивляться любым инфекциям, в том числе тем, которые не вызывают никаких заболеваний у людей, с нормально работающей иммунной системой.

СПИД – последняя, терминальная (смертельная) стадия ВИЧ-инфекции.

Кто может стать ВИЧ+?

При проникновении в организм вирусу безразлично, кто этот человек – мужчина или женщина, христианин или мусульманин, африканец или русский, профессор или грузчик. Вирусу безразлична сексуальная ориентация. ВИЧ+ может стать любой человек, практикующий незащищенный секс (без презерватива), вводящий наркотики внутривенно.

Делая что-либо рискованное – практикуя незащищенный секс, принимая наркотики, люди всегда надеются, что ничего не случится. Обычно все происходит вопреки их ожиданиям.

Никто не застрахован от болезни, если подвергает себя риску. Никто не заслуживает того, чтобы получить эту болезнь. И до тех пор, пока мы не осознаем, что любой может заразиться ВИЧ, эпидемия будет продолжать распространяться.

Пути передачи.

Существует только три пути передачи:

- Половой
- Вертикальный (от матери плоду)
- Парентеральный (через кровь)

На **половой путь** передачи приходится до 70% всех зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции в мире. Все виды половых контактов могут привести к инфицированию: анальные, вагинальные и оральные. Любые половые контакты сопровождаются микроповреждениями и макроповреждениями слизистых оболочек. Более высока вероятность передачи вируса от мужчины к женщине, от активного партнера пассивному. Воспалительные заболевания или нарушения целостности слизистых (эрозия шейки матки), а также ИППП значительно повышают уровень передачи ВИЧ в обоих направлениях.

В течение года при половом общении с ВИЧ-инфицированным партнером заражаются в среднем 30-40% постоянных половых партнеров. Наблюдались женщины, от которых не заражались их многочисленные относительно временные партнеры. В то же время от некоторых женщин (обычно страдающих хроническими эрозиями шейки матки, часто кровоточащими) заражались все их партнеры даже при однократном вагинальном половом контакте.

Анальные контакты более травматичны, чем вагинальные, что наряду с большим

количеством половых партнеров объясняет более высокую скорость распространения ВИЧ среди гомосексуалистов.

Оральные контакты менее опасны. Тем не менее, риск остается. Описаны случаи, когда из-за страха заразиться ВИЧ пациентами практиковался только оральный секс, но заражение все-таки произошло, т.к. и здесь имеет место микро- и макро-повреждения слизистых оболочек ротовой полости.

Статистика: к заражению приводит 1 из 100 вагинальных половых контактов, 1 из 10 анальных при абсолютно здоровых слизистых половых органов, при наличии инфекций передаваемых половым путем (ИППП) риск увеличивается до 15-20 случаев заражения из 100 половых контактов.

Вертикальный путь.

Ребенок может инфицироваться на трех этапах - внутриутробно, в процессе родов или во время грудного вскармливания. Вероятность рождения инфицированного ребенка без специфической терапии составляет 25-50%. Для профилактики передачи ВИЧ от матери ребенку беременной женщине с 28 недели беременности (а при высокой вирусной нагрузке - с 14 недели) в Центре СПИДа назначают противовирусный препарат, что снижает риск инфицирования ребенка до 2%. Кроме того, ВИЧ-позитивным женщинам запрещается кормить младенца грудью.

Парентеральный путь.

Инфицирование через кровь возможно:

- При совместном использовании игл и шприцев при инъекционном употреблении наркотиков. В Екатеринбурге по данным дозорного исследования 40% наркопотребителей инфицированы ВИЧ.
- При переливании крови и трансплантации органов. На сегодняшний день данный риск сведен практически к нулю, так как используется только кровь, прошедшая карантинизацию в течение 6 месяцев.
- При использовании необработанного медицинского инструментария.
- При косметических парентеральных процедурах: татуировка, пирсинг, маникюр, педикюр нестерильным оборудованием.
- Профессиональное инфицирование медицинских работников: инфицирование возможно при попадании на поврежденную кожу, слизистые оболочки глаз, носа, полости рта зараженной крови или другого потенциально контагиозного материала при оказании медицинской помощи ВИЧ-инфицированным. В среднем риск инфицирования медицинских работников при аварийных ситуациях составляет от 0,3% до 1,0 %.

ВИЧ не передается:

- При укусах животных и кровососущих насекомых;
- При домашнем уходе за больным СПИДом;
- При пользовании общей посудой;
- При посещении общественного туалета, бассейна;
- При рукопожатии, объятиях;
- При поцелуе;
- При сидении за одной партой с ВИЧ-инфицированным.

Таким образом, ВИЧ бытовым путем не передается. Необходимо помнить, что может произойти инфицирование при несоблюдении санитарно-эпидемиологического режима при парентеральных контактах в быту, в связи с чем бритва, зубная щетка, маникюрный набор должны быть индивидуального пользования и соответственно обрабатываться.

Принципы профилактики.

В настоящее время нет препаратов, полностью излечивающих ВИЧ-инфекцию и отсутствует вакцина, которая могла бы защитить восприимчивое население.

Инфицированные люди являются источником инфекции на протяжении всей своей жизни, поэтому все мероприятия должны быть направлены на профилактику путей передачи, повышение уровня информирования населения, внедрение образовательных программ в учебных заведениях.

Профилактика полового пути передачи:

- нравственное воспитание подрастающего поколения;
- воздержание от ранних половых контактов;
- взаимная верность двух неинфицированных партнеров;
- пропаганда безопасных сексуальных отношений, уменьшение количества половых партнеров;
- защита случайных половых контактов презервативом: правильное использование презерватива. **Презерватив на 100% защищает от ВИЧ-инфекции и других инфекций, передающихся половым путем!**

Профилактика парентерального пути передачи:

1. Борьба с наркоманией и передачей инфекции с нестерильным инструментарием при инъекционном употреблении наркотиков.
2. Профилактика передачи ВИЧ с донорской кровью, биологическими жидкостями, органами и тканями:
 - уменьшение количества переливаний крови и ее препаратов, переливание только по жизненным показаниям;
 - переливание только карантинизированной плазмы крови;
 - пересадка органов, тканей и использование биологических жидкостей после обязательного тестирования на ВИЧ;
1. Исключение в ЛПУ внутрибольничной передачи ВИЧ-инфекции:
 - обеспечение медицинских учреждений в достаточном количестве одноразовым инструментарием и средствами индивидуальной защиты;
 - качественная обработка многоразового инструментария;
 - дезинфекция и стерилизация, согласно регламентирующим документам;
1. Для предупреждения профессионального инфицирования, медицинский персонал должен следовать концепции «универсальной предосторожности», ко всем пациентам относиться как к потенциально ВИЧ-инфицированным.

Профилактика вертикального пути передачи направлена на уменьшение риска инфицирования ребенка, своевременное назначение беременным ВИЧ-

инфицированным женщинам и новорожденным полного курса антиретровирусной терапии.

Откуда пришел ВИЧ?

Сегодня ученые с уверенностью говорят о том, что ВИЧ не является творением рук человека. Им известны случаи, когда вирусы видоизменяются и превращаются из безвредных в опасные для здоровья. По-видимому, впервые вирус начал широко распространяться среди людей в 60-х-70-х годах прошлого столетия. В Центральной Африке инфекция появилась намного раньше, ученые считают что первое проникновение вируса в человеческую популяцию произошло в 40-х годах прошлого столетия. Одной из возможных теорий появления вируса можно считать его происхождение от родственных видов вследствие изменчивости. ВИЧ-2 (человеческий вирус) по своей структуре очень сходен с обезьяньим вирусом STLV-III, который присутствует у африканских зеленых мартышек и вызывает заболевание, похожее на СПИД.

Какова структура вируса? Как ВИЧ поражает иммунную систему человека?

ВИЧ имеет очень простое строение. Он состоит из двух оболочек (внешней и внутренней), спиралей РНК и специальных ферментов, участвующих в процессе репликации (размножения) вируса.

Внешняя оболочка предназначена для присоединения вируса к будущей клетке-жертве – клетке иммунной системы. Для этого на поверхности внешней оболочки есть специальные белки, которые, как ключ к замку, присоединяются к рецепторам клеток иммунной системы организма человека. После этого другие белки, располагающиеся на поверхности внешней оболочки вируса, разрывают поверхность клетки и впрыскивают внутрь внутреннюю оболочку вируса.

Внутренняя оболочка вируса имеет форму капсида – конуса с усеченной вершиной. Капсид содержит генетический материал вируса (спирали РНК) и три фермента, участвующие в размножении новых вирусов (обратная транскриптаза, интеграна и протеаза). Цель ферментов – доставить и внедрить генетический материал вируса в ядро клетки иммунной системы организма человека и, пользуясь ее геномом, воспроизвести себя. В результате клетка иммунной системы переполняется новыми вирусными частицами, разрывается и погибает, а огромное количество новых вирусов выбрасывается в кровь и захватывает новые клетки иммунной системы. Со временем число клеток иммунной системы неизбежно уменьшается, и организм человека теряет способность противостоять обычным инфекциям, возбудители которых постоянно живут внутри организма или попадают из внешней среды.

Как развивается заболевание?

Все течение заболевания – с момента заражения до момента смерти – можно разделить на 3 периода:

1. Заражение и начало инфекционного процесса (процесса развития болезни);
2. Период бессимптомного течения (7-10 лет при отсутствии лечения);
3. Период вторичных заболеваний;
4. Терминальная стадия СПИДа.

Сразу после проникновения вируса иммунодефицита человека в организм в большинстве случаев не происходит ничего необычного. У 30-40% заразившихся может проявиться состояние, похожее на острую респираторную инфекцию. Это состояние проходит через 10-15 дней даже при отсутствии лечения. Но у большей части заразившихся не наблюдается вообще никаких проявлений.

В это время в организме происходят следующие процессы. Иммунная система сталкивается с неизвестной ей до сего момента инфекцией и не может сразу начать бороться с ней. Вирус начинает активно размножаться, его количество в организме быстро растет. Разным организмам требуется различное время для идентификации вируса и начала выработки нужных антител, но в большинстве случаев антитела к ВИЧ начинают активно вырабатываться через 2-6-12 недель после заражения, что приводит к уничтожению большого количества вирусов. В первую очередь уничтожаются вирусы, «плавающие» в крови и не успевшие внедриться в клетки. В результате количество вируса в организме значительно снижается.

Именно с этими процессами связано появление и неожиданное исчезновение симптомов, похожих на острую респираторную инфекцию (острая фаза инфекции).

Если после заражения вирусом гриппа заболевание развивается очень быстро, то после заражения ВИЧ человек очень долго чувствует себя совершенно здоровым. Все это время инфицированный ВИЧ будет выглядеть нормально, и оставаться вполне дееспособным физически. Период, когда человек уже инфицирован ВИЧ, но у него нет никаких значительных симптомов, называется «бессимптомным» и длится от 7 до 10 лет (при отсутствии специфического лечения). В последующем при неизбежном нарушении иммунной системы появляются симптомы вторичных заболеваний, и развивается стадия СПИДа.

Как можно проверить, инфицирован ли человек?

Невозможно определить по внешним признакам, что человек инфицирован ВИЧ, поскольку вирус может находиться в организме в течение нескольких лет, не проявляя никаких симптомов и признаков. Только с помощью анализа

крови, взятой после окончания периода «окна» можно определить, что человек инфицирован.

Существуют тесты, определяющие наличие антител к вирусу. Для того чтобы их обнаружить, необходимо сдать кровь в Центре по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями », а также в других медицинских учреждениях, проводящих такие исследования (поликлиники, женские консультации, кожнодиспансер, наркология). Обследование на ВИЧ проводится бесплатно. На анализ забирают небольшое количество крови из вены. Анализ обычно бывает готов через 7-10 дней. Если важна анонимность, следует заранее получить справку по телефону о том, где производят забор крови, не спрашивая паспортных данных (в этом случае обследование будет платное).

Когда следует сдавать кровь на анализ? Что такое период «серонегативного окна»?

Поскольку анализ выявляет не сам вирус, а антитела к нему, то обследование необходимо проводить тогда, когда организм выработает их достаточное количество, то есть столько, чтобы тест-система смогла их обнаружить. Для выработки антител нужно время – в среднем 3-6 месяцев (у некоторых - до года). Период, когда вирус в организме уже есть, а антитела еще не выработаны в достаточном количестве и не обнаруживаются тест-системами, называется периодом «серонегативного окна». Обследование в этот период может показать отрицательный результат даже при наличии вируса в организме. Таким образом, для того чтобы быть уверенным в отрицательном результате теста (т.е. убедиться, что инфицирование не произошло) необходимо повторить обследование через 6 месяцев после «опасной» ситуации или сексуального контакта, практикуя в этот период только безопасные формы поведения.

Закон и ВИЧ.

Распространение ВИЧ-инфекции создало в обществе новую ситуацию, что, конечно, повлияло на изменение законодательства. Принят закон «О предупреждении распространения заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)», а также внесены изменения в правила въезда в страну для иностранных граждан. Теперь иностранным гражданам, приезжающим в Россию более чем на три месяца, необходимо представить справку об отсутствии у них ВИЧ-инфекции.

Также в Уголовном Кодексе имеется статья «Заражение ВИЧ-инфекцией», предусматривающая наказание за умышленное заражение ВИЧ-инфекцией другого лица, лицом, знавшим о наличии у него инфекции. Имеется дополнение об освобождении от уголовной ответственности по данной статье, «если другое лицо, поставленное в опасность заражения, либо заразившееся ВИЧ-инфекцией, было своевременно предупреждено о наличии у первого этой болезни и добровольно согласилось совершать действия,

создавшие опасность заражения». Такое дополнение освобождает людей, признанных ВИЧ-положительными, от угрозы наказания, которое довлеет даже над супружескими парами, если один из супругов имеет такой статус, а другой считается здоровым. Внесены дополнения в некоторые статьи Уголовного Кодекса, предусматривающие, в частности, наказание за заражение ВИЧ-инфекцией в результате некачественного выполнения медицинским персоналом своих обязанностей.