

Теоретическая база по проблеме ВИЧ-инфекции

1. Почему ВИЧ может жить только в организме человека?

ВИЧ относится к инфекциям, которые живут только в организме человека. ВИЧ не может находиться вне организма человека. Попадая на воздух, он, как медуза, теряет способность передвигаться и почти моментально разрушается. Если говорить точнее, то вирус вообще не способен передвигаться самостоятельно. Единственным местом, где этот вирус чувствует себя хорошо и имеет возможность двигаться, являются жидкости организма человека.

2. Как передается ВИЧ?

Уже в 1981 году, почти сразу после обнаружения новой болезни, врачи заподозрили, что она передается при сексуальных контактах и через кровь. Первыми, у кого обнаружили синдром приобретенного иммунодефицита, были сексуально активные мужчины-гомосексуалы и больные гемофилией (при этой болезни требуются частые переливания крови или ее компонентов). Чуть позже выяснилось, что сексуальная ориентация не волнует вирус, он одинаково передается среди гомосексуальных и гетеросексуальных людей. За более чем 15 лет изучения вируса эпидемиологи установили, что ВИЧ может передаваться только через определенные жидкости организма человека и только в определенных ситуациях.

3. В каких жидкостях организма содержится достаточное для передачи инфекции количество ВИЧ?

Жидкости организма человека, через которые может передаваться ВИЧ:

- кровь;
- сперма и предэякулят;
- вагинальный и цервикальный секреты;
- материнское молоко.

Вирус может находиться и в других жидкостях (моче, слюне, поте), но его концентрация там очень низкая. От концентрации вируса зависит и объем жидкости, который должен попасть в кровь другому человеку, чтобы произошло заражение. Так, необходимое для заражения количество вируса содержится в капле крови, которая уместится на конце швейной иглы. Объем слюны, в котором содержится такое же количество вируса, составляет 4 литра. Вирус в высокой концентрации находится в спинномозговой жидкости, но она не вытекает из организма, а потому не представляет опасности.

4. Являются ли кровососущие насекомые переносчиками ВИЧ?

В середине 90-х годов группа французских ученых из разных исследовательских центров провела в нескольких деревнях Экваториальной Африки эксперимент, чтобы окончательно выяснить этот вопрос. Эксперимент длился 2 года. Все население выбранных деревень регулярно проходило тестирование на ВИЧ, что позволяло проводить эпидемиологический мониторинг в разных возрастных группах. Были получены следующие результаты: явный рост новых случаев ВИЧ-инфекции наблюдался среди населения деревень в возрасте от 0 до 1 года и от 12-13 до 50 лет. В возрастных группах от 1 года до 12 лет и от 51 и старше роста уровня новых случаев инфекции не наблюдалось. Это притом, что в Экваториальной Африке очень много кровососущих насекомых, и кусают они всех одинаково интенсивно.

Распространение инфекции в группе новорожденных было явно связано с тем, что они рождались от инфицированных ВИЧ матерей, а группа от 12-13 до 50 лет — это группа максимальной сексуальной активности. Тот факт, что ВИЧ не распространялся среди детей и стариков, не

относящихся к сексуально-активной группе населения, несмотря на то, что их постоянно кусали насекомые, позволил сделать вывод, что насекомые не участвуют в процессе распространения ВИЧ.

5. Каким образом может произойти заражение?

Как было сказано выше, для того чтобы произошло заражение, необходимо, чтобы жидкости организма, в которых концентрация вируса достаточна для заражения, попала в кровоток. Это возможно в следующих ситуациях:

- сексуальный контакт, предполагающий проникновение в тело партнера: в данном случае возможно попадание крови, спермы и вагинального-цервикального секрета в микротравмы, которые всегда образуются на коже и слизистых оболочках при трении;
- переливание цельной крови или ее компонентов от инфицированного ВИЧ донора, в случае нарушения правил забора и заготовки крови и ее компонентов;
- применение не стерильного хирургического и инъекционного инструментария для многократного использования, игл для введения каких-либо (включая наркотические) препаратов, прокалывания ушей, нанесения татуировок или акупунктуры, медицинского оборудования (гастро- и колоноскопов и т.д.) и инструментов, при использовании которых могут быть повреждены кожные или слизистых покровы;
- при повреждении плацентарного барьера во время вынашивания ребенка ВИЧ-инфицированной женщиной: плацентарный барьер — надежная защита плода от различных инфекций, которые могут быть в организме матери, но если он поврежден, то вирусы и бактерии беспрепятственно проникают в плод;
- при повреждении кожи или слизистой новорожденного во время прохождения родовых путей: при этом кровь и вагинальный секрет, которые в большом объеме присутствуют в родовых путях, могут попасть в организм новорожденного.

6. Кто такие вирусы?

Вирус — это простейшая форма жизни. Бесспорное доказательство принадлежности вирусов к живой природе — их способность размножаться.

Среди вирусов есть две большие группы. Первая группа вирусов способна размножаться самостоятельно. Таким вирусам нужно лишь найти источник нужного материала, который они преобразуют в новые вирусы. Этот материал они обычно находят в клетках человека, разрушая их.

Ко второй группе, в которую входит и ВИЧ, относятся вирусы, не имеющие возможности самостоятельно размножаться.

7. В каких клетках предпочитает «селиться» вирус?

Вирус иммунодефицита может проникать в различные клетки организма человека, но в одних клетках он способен только находиться, а другие использует для репликации (увеличения в количестве, удвоение). Важно знать, что для своего размножения ВИЧ использует клетки нашей иммунной системы.

8. Что такое иммунная система человека и для чего она нужна?

Иммунная система отвечает за три очень важных процесса в нашем организме:

- замена отработавших, состарившихся клеток различных органов нашего тела;
- защита организма от проникновения разного рода инфекций — вирусов, бактерий, грибков;
- «ремонт» частей нашего тела, испорченных инфекциями и другими негативными воздействиями

(радиация, отравления ядами, механические повреждения и прочее), а именно: заживление ран на коже и слизистых оболочках, восстановление поврежденных вирусами и грибами клеток печени и так далее.

9. Как человек может почувствовать, что заразился ВИЧ?

Первое, что стоит отметить, говоря о вирусах и других инфекциях, — это то, что невозможно почувствовать, произошло ли заражение. Можно сразу определить, что порезан палец или сломана кость, но в момент проникновения вируса человек не испытывает никаких необычных или «сигнальных» ощущений.

10. Как долго может прожить человек с ВИЧ-инфекцией?

ВИЧ-инфекция относится к долго текущим заболеваниям. С момента заражения до момента смерти в среднем может пройти от 2 до 15 лет, в случае если они не наблюдались и не принимали лечение. В каждом отдельном случае на длительность жизни заразившегося ВИЧ влияют многие факторы.

11. Как развивается заболевание?

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

- 1) заражение и начало инфекционного процесса развития болезни (инкубационного периода);
- 2) период бессимптомного течения и малых симптомов;
- 3) СПИД.

Если после заражения вирусом гриппа заболевание развивается очень быстро, то после заражения ВИЧ человек еще долгое время — от 2 до 10-12 лет — может чувствовать себя совершенно здоровым. Все это время инфицированный ВИЧ человек будет сохранять качество жизни и свойственную ему жизненную активность. Период, когда человек уже инфицирован ВИЧ, но у него нет никаких значительных симптомов, называется «бессимптомным».

12. Как можно проверить, инфицирован ли человек?

Существуют тесты, определяющие наличие антител к вирусу. Для того чтобы их обнаружить, необходимо сдать кровь в СПИД-центре или другом медицинском учреждении, проводящем такие исследования. На анализ забирают небольшое количество крови из вены. Анализ обычно бывает готов через несколько дней. Если важна анонимность, следует заранее навести справки по телефону о том, где производят забор анализов, не спрашивая паспортных данных. Но даже в этом случае перед сдачей крови лучше заявить о желании обследоваться анонимно. В нашей стране обследование на ВИЧ проводится бесплатно.

13. Когда следует сдавать анализ? Что такое период «окна»? Всегда ли отрицательный результат обследования говорит об отсутствии вируса?

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 — около 3 месяцев (иногда до 6 месяцев). Это период, когда вирус в организме уже есть, а антитела ещё не выработаны в достаточном количестве и не обнаруживаются тест-системами, называется период «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 инфицирования не произошло) необходимо повторить обследование через 6 месяцев после «опасной» ситуации или сексуального контакта, практикуя в этот период только безопасные формы поведения.

14. Что такое иммунодефицит?

Имунодефицит — это потеря организмом способности сопротивляться любым инфекциям и восстанавливать нарушения своих органов. При котором замедляется или вообще останавливается процесс обновления организма. В этом состоянии человек становится беззащитным не только перед обычными инфекциями, как грипп или дизентерия, но также перед бактериями и вирусами, которые ранее не могли вызвать заболевания, так как иммунная система не позволяла им размножаться в большом количестве, такими как оппортунистические инфекции (грибки, пневмоцисты, цитомегаловирусы, и другие).

15. Что такое оппортунистические инфекции?

Инфекции, которые при здоровой иммунной системе не приносят вреда организму, но на фоне иммунодефицита вызывают серьезные болезни, называются оппортунистическими. В переводе с латинского языка «оппортунистические» означает — использующие случай (грибки, пневмоцисты, цитомегаловирусы, и другие).

16. Что такое СПИД?

СПИД — синдром приобретенного иммунодефицита. Это совокупность определенных симптомов, свидетельствующих о том, что иммунная система сильно повреждена. Само понятие «СПИД» является медицинским термином и позволяющим обозначить тех пациентов, чье состояние особенно тяжелое, и поэтому им требуются наибольшее внимание. Если у человека развивается иммунодефицит и обнаружены оппортунистические заболевания, то ему ставят диагноз «СПИД». СПИД — последняя стадия заболевания. На этой стадии заболевания обмен веществ в организме нарушается, что приводит к невозможности нормально усваивать поступающую пищу. У человека развивается истощение.

17. СПИД развивается у всех ВИЧ инфицированных?

Согласно статистике не у всех инфицированных ВИЧ развивается СПИД, и здесь множество причин. Самая важная причина, что у пациентов с ВИЧ-инфекцией, находящихся под наблюдением врачей и принимающих антиретровирусную терапию (АРВТ), риск развития СПИДа минимален. Определенная часть инфицированных умирает до того, как у них может развиваться СПИД. Причиной смерти в этом случае могут быть как инфаркты, инсульты, так и передозировки наркотиков, осложнения гепатитов (циррозы и рак печени). Перед мировым сообществом стоит одна из задач в борьбе с ВИЧ-инфекцией – это снижение количества смертей от СПИДа, путем своевременного выявления ВИЧ-инфекции и назначения АРВТ.

18. Что чувствует человек в стадии СПИДа?

Вот наиболее распространенные последствия развития у человека СПИДа:

- постоянно плохое самочувствие;
- высокая вероятность физического уродства в связи с истощением и повреждениями кожи инфекциями и саркомой Капоши;
- высокая вероятность нарушения зрения и деятельности мозга;
- полная или частичная потеря способности к самообеспечению (потребность в уходе).

19. От чего зависит скорость развития заболевания?

Есть факторы, которые влияют на скорость развития ВИЧ-инфекции и перехода ее в стадию СПИД. Вот они:

- изначальное состояние здоровья человека до заражения: чем лучше было здоровье человека до заражения, тем дольше организм сможет сопротивляться болезни;
- употребление наркотиков: наркотики нарушают обмен веществ и разрушают печень, все это ускоряет разрушение организма ВИЧ-инфекцией примерно в 2-3 раза;
- профилактика заболеваний, передающихся через кровь и при сексуальных контактах, и их своевременное лечение: это позволяет предотвратить дополнительную нагрузку на иммунную систему и снизить риск развития СПИДа;
- соблюдение правил общей гигиены: оно позволяет проводить эффективную профилактику дополнительных повреждений кожи и слизистых оболочек (естественных барьеров, защищающих организм от заражения другими инфекциями) и сохраняет здоровые десна и зубы, что важно для нормального пищеварения;
- соблюдение диеты, снижающей нагрузку на печень и другие органы пищеварения (в том числе, отказ от чрезмерного употребления алкоголя и табака), позволяет предотвратить нарушение обмена веществ;
- занятия физкультурой физические упражнения, не требующие чрезмерных напряжений, в сочетании с диетой помогают поддерживать правильный обмен веществ и сохранять мышечную массу, что важно для предотвращения физического истощения и развития оппортунистических заболеваний;
- своевременное начало антиретровирусной терапии против ВИЧ: своевременное и правильное применение существующих сегодня методов терапии могут остановить развитие заболевания и значительно — на годы — продлить нормальное самочувствие и сохранить хорошее физическое состояние инфицированного ВИЧ.
- своевременное начало лечения оппортунистических заболеваний и гепатитов позволяет снизить вред, наносимый этими заболеваниями организму, и риск перехода болезни в стадию СПИДа.

20. Существуют ли какие-либо способы лечения ВИЧ- инфекции?

Вылечить человека от ВИЧ-инфекции на данный момент невозможно, однако своевременный прием антиретровирусной терапии обеспечивает поддержание здоровья больного на должном уровне. При грамотной терапии и своевременном начале лечения продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных лиц и здоровых людей не отличается.

21. Почему необходимо лечить другие инфекции, развивающиеся на фоне ВИЧ?

ВИЧ разрушает иммунную систему человека. Поэтому любые инфекции, попавшие к человеку с иммунодефицитом, развиваются значительно быстрее и приводят к большим, чем обычно, последствиям для здоровья. Так туберкулез, на фоне иммунодефицита, может поражать не только легкие, но и пищеварительную систему. Гепатиты протекают значительно тяжелее и быстрее. Инфекции, которые раньше не вызывали каких-либо болезней, становятся причиной тяжелых нарушений здоровья (оппортунистические инфекции).

Кроме того, сами эти инфекции отвлекают силы организма от борьбы с ВИЧ, и он, не встречая должного отпора, начинает размножаться значительно быстрее. Это похоже на цепную реакцию: вирус иммунодефицита, разрушая иммунитет, способствует развитию других инфекций, а они, в свою очередь, отвлекая силы организма, способствуют развитию ВИЧ-инфекции.

22. Как эпидемия ВИЧ-инфекции влияет на общество и политику государства?

Некоторые последствия распространения ВИЧ-инфекции и СПИДа в обществе:

- Увеличение числа социально незащищенных людей из-за их заражения или болезни, а также

вследствие потери ими кормильца (смерть или потеря трудоспособности). Государство обычно берет под свою опеку людей, потерявших в связи с болезнью (в данном случае — СПИДом) возможность обеспечивать себя самостоятельно, т. е. зарабатывать деньги. Так же государство берет под опеку тех, кто ранее был на иждивении ныне больных СПИДом или умерших от этой болезни. Опека государства обычно выражается в льготах, пенсиях или других выплатах. Но ресурсы государства ограничены, и чем больше становится нуждающихся, тем меньше остается средств на оказание им помощи. Понятно, что уровень жизни тех, кто потерял трудоспособность, равно как и тех, кто потерял кормильца, резко снижается. Люди все реже могут позволить себе нормально питаться, пользоваться платным медицинским обслуживанием, повышать свой образовательный и культурный уровень. В конечном итоге все это ведет к быстрому обнищанию.

■ Демографические изменения и перераспределение экономических ресурсов общества. Социальные программы для своего развития получают средства из государственного бюджета. Из того же бюджета происходит финансирование медицинской и социальной помощи ВИЧ-инфицированным и больным СПИДом людям, а также тем, кто лишился кормильца. Чем больше становится нуждающихся в помощи, тем меньше остается средств не только для их поддержки, но и для проведения необходимых обществу социальных программ. В этой ситуации без средств для развития могут остаться многие нужные и перспективные в будущем программы, что, естественно, снижает потенциал уже не какой-либо группы людей, а целого государства.

Таким образом, если ничего не предпринимать, то распространение инфекции приведет к переориентации ресурсов общества — материальных и человеческих. Развитие общества будет сведено к физическому выживанию ее членов. Начнутся негативные демографические изменения.

23. Почему презервативы являются надежной защитой от ВИЧ?

Значительно увеличивается частота заражения различными инфекционными заболеваниями, передающимися половым путем. Пока не придумано ничего более действенного, чем их профилактика, которая заключается в предоставлении квалифицированной и достоверной информации по правильному подбору и применению контрацептивов (в том числе презервативов), разъяснение необходимости ограничения случайных половых связей, а постоянный половой партнер снижает риск заражения и дальнейшего распространения инфекций передающихся половым путем.

Наиболее эффективными, по сравнению с другими методами, являются барьерные средства контрацепции (презервативы) - большинство видов которой позволяет защититься не только от нежелательной беременности, но и от заражения большинством инфекций (в том числе и ВИЧ-инфекцией).

«Факты и вымысел о ВИЧ»

Люди, живущие с ВИЧ сильно отличаются внешним видом. Люди, живущие с ВИЧ, при бессимптомном течении инфекции ничем не отличаются от обычных людей, так как долгое время болезнь вообще не проявляет себя. При такой ситуации узнать ВИЧ-статус человека можно только при соответствующем обследовании.

ВИЧ-инфекцией можно заразиться в бытовых условиях. На самом деле, ВИЧ не передается воздушно-капельным путём – то есть при кашле и чихании, а также через рукопожатия и объятия с ВИЧ-инфицированным – неповреждённая кожа служит надёжным барьером для вируса. Кроме того, вирус очень быстро разрушается во внешней среде. Поэтому ВИЧ не передается через полотенце, одежду, постельное бельё, посуду.

ВИЧ может передаваться со слюной, потом и слезами. Вирус действительно может находиться в этих биологических жидкостях, однако количество его в них невелико – поэтому риск заражения в обычных условиях отсутствует. Например, чтобы доза вируса в слюне стала достаточной для инфицирования, необходимо три литра слюны, если слюна будет с примесью крови – то десять миллилитров. Если говорить про пот, то для заражения нужна целая ванна пота, в случае слёз – целый бассейн.

ВИЧ можно заразиться в бассейне, сауне или через ванну. Как мы уже говорили ранее, ВИЧ очень нестойк во внешней среде и быстро разрушается, потому такими способами заразиться ВИЧ также невозможно.

Дети, инфицированные ВИЧ, могут заразить здорового ребёнка при совместных играх, например, при укусе. Поэтому такие дети должны посещать специальные детские сады или школы, отдельно от здоровых детей. Дети не так часто кусают друг друга. Кроме того, для заражения ВИЧ нужно достаточно много слюны – наверное, поэтому за всю историю эпидемии такого случая заражения зафиксировано не было. Во всём мире дети, инфицированные ВИЧ, посещают обычные школы и детские сады и не должны быть изолированы от здоровых детей. Они абсолютно безопасны для других детей, главное не допускать смешения крови.

Беременная женщина, инфицированная ВИЧ, обязательно заразит своего ребёнка. Действительно, такой путь передачи ВИЧ существует. Однако при современном развитии медицины, проведении профилактики беременной женщины АРВ препаратами во время беременности и родов, и проведении профилактики у новорожденного позволяют снизить риск вертикальной передачи ВИЧ-инфекции от матери ребёнку. Есть страны, где уже прекращён вертикальный путь передачи ВИЧ. В России в 2016 году он составил 1,8%.

Презерватив гарантированно защищает от передачи ВИЧ. Презерватив может снизить риск инфицирования ВИЧ только при правильном хранении и использовании, особенно важно при хранении соблюдать температурный режим. На практике эти условия соблюдаются крайне редко. Уже начиная с продажи презервативов – презерватив, купленный в киоске на улице, как правило, не защищает от ВИЧ, поскольку были нарушены условия его хранения. В медицинской практике нередки случаи заражения ВИЧ в паре, где один из партнёров был инфицирован ВИЧ и в ходе половых контактов регулярно использовался презерватив. Поэтому даже правильное использование и хранение презерватива не даёт стопроцентной гарантии защиты от ВИЧ. Однако пока не придумано ничего более действенного, чем профилактика, которая заключается в предоставлении квалифицированной и достоверной информации по правильному подбору и применению контрацептивов (в том числе презервативов), разъяснение необходимости ограничения случайных половых связей, а постоянный половой партнер снижает риск заражения и дальнейшего распространения инфекций передающихся половым путем. Поэтому наиболее эффективными, по сравнению с другими методами, являются барьерные средства контрацепции (презервативы) - большинство видов, которой позволяет защититься не только от нежелательной беременности, но и от заражения большинством инфекций (в том числе и ВИЧ-инфекцией).

Если у человека ВИЧ, то он болен и СПИДом. ВИЧ и СПИД – не синонимы. Получение положительного результата анализа на ВИЧ свидетельствует только об одном – вы являетесь носителем вируса иммунодефицита человека. СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита – поздняя стадия ВИЧ-инфекции, которая развивается далеко не у всех больных. Правильное лечение, регулярное посещение врача и наблюдение за своим здоровьем помогут своевременно заметить ослабление иммунитета и предотвратить развитие СПИДа.

ВИЧ не существует, его никто не видел, нет ни одной его фотографии, только модели. Ни вирус

гриппа, ни вирус оспы рассмотреть нельзя даже в лучшем оптическом микроскопе, так что, строго говоря, их тоже никто не видел, хотя в их существовании никто не сомневается. Об их роли люди сначала догадались по вызываемым ими вспышкам болезней, и лишь лет 50 назад смогли получить их изображение в специальном электронном микроскопе, где вместо света используются электроны. С помощью этой техники вирус иммунодефицита человека «сфотографирован» лет уже 25 назад и даже снят на видео. В 2002 сразу несколькими ученым удалось зафиксировать перемещение ВИЧ в цитоплазме инфицированной клетки и его продвижение к ядру.

ВИЧ-инфекция не касается взрослых людей, это проблема молодежи лет 18–25. ВИЧ заражаются в любом возрасте — один раз, но на всю оставшуюся жизнь. Поэтому процент зараженных ВИЧ среди населения распределяется от 0 до старше 60 лет и пик максимума приходится на возрастную группу 25-44 лет. Частота новых случаев ВИЧ-инфекции выше среди мужчин и составляет 53 689 челове от общего числа впервые выявленных случаев в 2015 г. – 62,0%, в 2016 г. - 61,8 %. Показатель заболеваемости среди мужчин и женщин и составил 79,0 и 42,1 на 100 тыс. соответственно. Среди женщин преобладает чуть более молодая возрастная группа: 25–35 лет. Это указывает на ведущую роль половой передачи ВИЧ: женщины чаще моложе своих партнеров.

Миф: современные лекарства могут вылечить ВИЧ-инфекцию, поэтому заболеть не страшно. Современные лекарства снизили уровень смертности от СПИД на 80%. Их также стало легче принимать, чем раньше. Однако, у них до сих пор есть побочные эффекты, они очень дорогие, и их нужно будет принимать каждый день до конца своей жизни. Если человек пропустит несколько приемов, ВИЧ может стать резистентным к тем препаратам, которые он принимает и они перестанут работать.

Лекарства против ВИЧ/СПИДа – это яд, и они даже более опасны, чем само заболевание. Когда первые лекарства против СПИДа стали доступны, они не были так хороши, как современные препараты. Люди продолжали умирать от состояний, связанных со СПИДом. Это правда, что у некоторых людей были серьезные побочные эффекты от препаратов, но уровень смертности (от СПИДа) в США сократился на 80%. Исследователи делают все возможное, чтобы сделать препараты против ВИЧ проще и безопаснее для употребления.

Переливание крови – самый распространенный путь передачи ВИЧ. Несколько лет назад, когда не было современных методов диагностики ВИЧ в крови, а также других мер безопасности в отношении донорской крови, тогда был риск передачи ВИЧ при переливании крови или при трансплантации органов от ВИЧ-инфицированных. Однако благодаря точным методам исследования крови случаи заражения ВИЧ подобным способом практически не регистрируются.

ВИЧ можно определить по симптомам. ВИЧ не всегда вызывает симптомы. Иногда у инфицированных через несколько недель после заражения появляются симптомы, похожие на грипп. Однако чаще всего требуется около 10 лет, чтобы симптомы проявились, – это время называют латентным периодом. По причине того что симптомы ВИЧ скрытые и совпадают с симптомами других болезней, единственный способ проверить себя – сдать анализы.