

ВИЧ не нужно бояться. Ведь защитить себя от ВИЧ — это в твоих силах. Ничего сложного в этом нет. Нужно использовать презерватив при каждом сексуальном контакте и быть верным своему постоянному партнеру, ну и конечно же не употреблять наркотики.

Что такое ВИЧ и СПИД?

ВИЧ — это Вирус Иммунодефицита Человека. Он разрушает иммунную систему, которая является защитой нашего организма от болезней. ВИЧ приводит к тому, что людей поражают инфекции, которые при нормальном состоянии иммунной системы обычно не воздействуют на организм человека.

В 1982 году ученым удалось выяснить, что причиной СПИДа является вирус, который поражает клетки иммунной системы человека, делая их неспособными защищать организм от заболеваний. Вот уже третье десятилетие человечество пытается обуздать этот примитивный, но коварный микроорганизм — вирус иммунодефицита человека.

Вирус иммунодефицита относится к лентивирусам (медленным вирусам), подгруппе ретровирусов. Его изображают похожим на противолодочную мину, на поверхности которой расположены гликопротеиновые «грибы», служащие вирусу отмычкой для проникновения в клетку крови человека. Хотя в человеческой клетке в 100 000 раз больше генетической информации, чем в самом вирусе, ВИЧ одерживает победу и, завладев клеткой, уничтожает ее.

В результате ослабления иммунной системы, у человека начинают развиваться такие редкие болезни, как пневмоцистная пневмония (такая форма воспаления легких), саркома Капоши (опухоловое заболевание кожи) и др. Стадия, когда у ВИЧ-инфицированного человека начинают появляться эти болезни, называется СПИДом.

СПИД — Синдром Приобретенного Иммунодефицита. СПИД — последняя стадия заболевания ВИЧ-инфекцией.

Как передается ВИЧ?

Спасением от вируса служит то, что заражение происходит только в определенных ситуациях, и его можно предотвратить.

Вирус иммунодефицита человека передается только от человека к человеку. Есть всего три пути передачи ВИЧ:

1. Через кровь

- При переливании крови, зараженной ВИЧ
- При совместном использовании игл, шприцев и других материалов для внутривенного введения наркотиков

2. Через секс без презерватива

- При вагинальном сексе
- При анальном сексе
- При оральном сексе

3. От матери к ребенку

- При попадании ВИЧ из крови ВИЧ-инфицированной матери к ее ребенку во время беременности и родов
- При грудном вскармливании ребенка ВИЧ-положительной матерью

Как нельзя заразиться ВИЧ?

Вирус иммунодефицита человека передается от человека к человеку. Иными словами, заразиться ВИЧ можно только от другого человека, а никак ни от комаров, кошек или собак.

ВИЧ-инфекцией нельзя заразиться при прикосновениях, рукопожатии, поцелуе, массаже, при совместном использовании постельного белья, пребывании в одной постели, пользовании общей посудой. Также нельзя заразиться через сиденье унитаза, при кашле и чихании.

Важно!

Даже если ВИЧ проник в организм, современные лекарства способны остановить его размножение и продлить жизнь на неопределенный период. Но, к сожалению, до сих пор нет ни вакцины, ни лекарства полностью излечивающего от ВИЧ-инфекции.

Поэтому очень важно использовать презерватив во время сексуальных контактов и одноразовый инструментарий при манипуляциях, связанных с кровью (забор и переливание крови, пирсинг, татуаж и т.д.).

Наука о ВИЧ

С самого начала эпидемии решающее значение играли различные научные исследования: о вирусе, методах профилактики, эффективности лечения. Однако

большинство людей обычно не знают, что за простыми утверждениями в области ВИЧ/СПИДа стоит множество научных работ. В этом материале организации ВИЧ-положительных активистов из ЮАР — Treatment Action Campaign (TAC) — говорится о том, как стали известны самые важные сведения о ВИЧ-инфекции.

Откуда мы знаем, что ВИЧ вызывает СПИД?

У всех людей, у которых развивается СПИД, обнаруживается ВИЧ. У людей без ВИЧ не встречается СПИД. Это не зависит от страны, уровня доходов, возраста, расы, сексуальной ориентации и того, что человек курит, пьет или употребляет наркотики.

С течением времени у большинства людей с ВИЧ ухудшается работа иммунной системы, при условии, что они не получают лечения. Они теряют клетки CD4, которые являются одной из частей иммунной системы. В результате они становятся подвержены более чем 30 заболеваниям, которые чрезвычайно редко встречаются у ВИЧ-отрицательных людей. СПИД развивается только при критически низком уровне CD4. Без лечения половина людей на стадии СПИДа умирает в течение двух лет.

Только ВИЧ предсказывает развитие СПИДа

Такой синдром как СПИД развивается только у людей с ВИЧ. Ни один из других факторов, включая употребление наркотиков, питание или нищету не может вызвать такой иммунодефицит как СПИД. Например,

- нелегальные наркотики не могут быть причиной СПИДа. Американское исследование показало, что СПИД не встречается среди ВИЧ-отрицательных потребителей кокаина, героина, попперсов.
- У медицинских работников, которым передался ВИЧ во время профессиональных травм, развивался СПИД. У них не было никаких других предположительных факторов для развития иммунодефицита.
- Одно канадское исследование наблюдало более 700 геев в течение восьми лет. Только у тех, у кого был обнаружен ВИЧ, в дальнейшем развивался СПИД.
- Недоедание и нищета не могут быть причинами СПИДа, хотя они и ускоряют переход ВИЧ-инфекции в стадию СПИДа. Ни одно исследование не показало, что СПИД может развиваться у бедных людей без ВИЧ. Более того, от СПИДа умерли очень много хорошо обеспеченных людей. Одно исследование в Уганде в буквальном смысле показало, что нищета не может быть причиной СПИДа: оно зафиксировало наиболее высокую смертность от СПИДа среди государственных служащих и людей с высшим образованием.

- Многочисленные исследования, в которых наблюдали за людьми, получившими переливание крови, новорожденными детьми и секс-работниками показали, то только у тех, у кого был ВИЧ, развивался СПИД.
- Многочисленные исследования также показали, что чем выше уровень ВИЧ в крови, тем больше риск развития СПИДа.

Подавляющее большинство людей с ВИЧ без лечения переживают прогрессирование заболевания и развитие СПИДа. Примером может быть исследование, проведенное в Швеции. Ученые наблюдали 461 человека с бессимптомной ВИЧ-инфекцией с 1986 по 1993 год. Более половины из них умерли к 1993 году. Только у 27 пациентов (5%) к концу исследования не было признаков развития СПИДа. В дальнейшем ученые наблюдали за 20 из этих 27 человек еще четыре года, у двенадцати из них развился иммунодефицит.

Другое исследование, проведенное среди более чем 500 людей с ВИЧ в Сан-Франциско, показало, что примерно у 70% из них развивался СПИД в течение первых 14 лет жизни с ВИЧ. Только у 8% не было никаких признаков СПИДа на конец исследования. Но даже у этого небольшого числа людей средний уровень CD4 был ниже, чем у ВИЧ-отрицательных мужчин того же возраста.

Подобные исследования проводились в различных странах, включая страны Африки. Они показали, что у половины людей с ВИЧ СПИД развивается в течение 10-12 лет с момента инфицирования, если они не получают лечения. Основываясь на этих данных, ученые считают, что только у 3% людей с ВИЧ, стадия СПИДа вообще не наступает.

Исследования также показали, что подавляющее большинство детей, у которых развивается СПИД, родились от ВИЧ-положительных матерей. Чем выше уровень вируса в крови у матери, тем больше вероятность того, что ВИЧ будет у ребенка.

В различных исследованиях проводится сравнение между ВИЧ-отрицательными и ВИЧ-положительными людьми, и среди людей с ВИЧ неизменно выше заболеваемость и смертность. Вот только несколько примеров:

- Исследование, проведенное в США, показало, у людей с ВИЧ более чем в 1000 раз чаще встречаются все заболевания, которые относятся к СПИД-ассоциированным.
- Однолетнее исследование, проведенное в ЮАР среди 1792 ВИЧ-положительных и 2970 ВИЧ-отрицательных шахтеров, показало, что шахтеры с ВИЧ в три раза чаще попадают в больницу и смертность среди них выше в девять раз.
- Исследователи больницы Криса Хани Барагваната в Йоханнесбурге оценивали

смертность среди ВИЧ-положительных и ВИЧ-отрицательных детей между 1992 и 1996 годом. Они обнаружили, что риск смерти постоянно возрастал для ВИЧ-положительных детей, но постоянно снижался для ВИЧ-отрицательных детей.

- Исследование в Уганде среди более чем 20000 людей показало, что среди ВИЧ-положительных людей уровень смертности в двадцать раз выше, чем среди ВИЧ-отрицательных.
- Исследование в Кот Д'Ивуар среди ВИЧ-положительных людей с туберкулезом показало, что среди них риск смерти в течение шести месяцев в 17 раз выше, чем для ВИЧ-отрицательных людей с туберкулезом.
- Исследование, проведенное в Руанде, показало, что риск смерти для ВИЧ-положительных детей выше в 21 раз, чем для ВИЧ-отрицательных детей того же возраста.

Ученые понимают, как работает ВИЧ

В научных лабораториях ВИЧ был сфотографирован множество раз. Рядом приводится пример такой фотографии вируса рядом с клеткой CD4. Лабораторные ученые хорошо изучили жизненный цикл ВИЧ, то, как он инфицирует клетки CD4 и затем размножается, обычно убивая клетку CD4 в процессе.

Между 1983 и 1984 годом три лаборатории работали над поиском вируса, вызывающего СПИД. Эти лаборатории: Институт Пастера во Франции, Национальный институт рака США и Центр по исследованию рака в Университете Калифорнии в Сан-Франциско. Все эти три лаборатории открыли микроорганизм, который в дальнейшем был назван вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Как и другие вирусы, ВИЧ очень мал — одна тысячная ширины человеческого волоса. Однако электронный микроскоп позволяет его увидеть.

1. ВИЧ устроен также, как и другие вирусы. В середине у него генетический материал. В качестве генетического материала у него используется рибонуклеиновая кислота (РНК). В РНК закодирована информация, которая позволяет производить новые копии вируса. ВИЧ окружен оболочкой из белков.
2. В организме содержатся клетки CD4, которые необходимы для нормальной работы иммунной системы. На поверхности ВИЧ есть белок, который называется gp120 и который может прикрепляться к клеткам CD4, затем вирус может проникнуть в клетку.
3. Внутри клетки вирусный фермент обратная транскриптаза изменяет РНК ВИЧ в ДНК. Это ДНК затем внедряется в ДНК клетки CD4. Клетки используют ДНК, чтобы копировать себя и производить белки. Но вирус заставляет ДНК клетки

производить собственные копии.

4. Клетка начинает производить вирусные РНК. Части вируса соединяются в новые вирусные частицы и выходят из клетки CD4.

Откуда мы знаем, что презервативы защищают?

Латексные презервативы защищают от жидкости, содержащей вирус, во время сексуального акта. Именно поэтому презервативы, если их постоянно и правильно использовать, защищают людей и от передачи инфекций. Они также обладают высокой эффективностью для предотвращения беременности. Вот только некоторые примеры исследований, которые показали, что презервативы могут защищать от ВИЧ-инфекции:

Исследование, опубликованное в журнале «The New England Journal of Medicine», было проведено среди гетеросексуальных пар, где один человек был ВИЧ-положительным, а второй — ВИЧ-отрицательным. За этими парами наблюдали в течение 20 месяцев. (Эти пары еще называют дискордантными).

По результатам исследования:

- Среди 124 пар, которые правильно пользовались презервативами каждый раз во время вагинального или анального секса, не было зафиксировано ни одного случая передачи вируса ВИЧ-отрицательному партнеру.
- Всего 10% ВИЧ-отрицательных партнеров (12 из 121) стали ВИЧ-положительными в парах, которые использовали презервативы только время от времени.
- Всего 15% ВИЧ-отрицательных партнеров стали ВИЧ-положительными в парах, где презервативы вообще не использовались.
- Исследование, опубликованное в журнале «Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes», было проведено среди дискордантных гетеросексуальных пар и обнаружило следующее:
- Среди пар, которые постоянно и правильно пользуются презервативами, риск передачи ВИЧ менее 2%.
- Среди пар, которые пользуются презервативами только иногда, вероятность передачи ВИЧ составляет 10%.
- Всего 15% людей, никогда не пользовавшихся презервативами, становятся ВИЧ-положительными.

Несколько исследований показали, что презервативы также защищают от большинства инфекций, передаваемых половым путем, помимо ВИЧ, включая

хламидиоз, гонореею и трихомониаз.

Откуда мы знаем, что препараты против ВИЧ спасают жизни?

В борьбе с ВИЧ произошла революция с появлением высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ). Первый антиретровирусный препарат, AZT, появился в 1987 году. После AZT появились похожие препараты — нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы. В 1996 году появился новый класс препаратов — ингибиторы протеазы, и это позволило разработать ВААРТ как метод лечения. Вскоре после этого появился третий класс препаратов — не-нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы. Комбинации препаратов из этих трех классов известны как «стандартное лечение ВИЧ-инфекции».

Для того чтобы определить безопасность и эффективность этих препаратов проводились клинические испытания. Тщательно проведенные клинические испытания — это самый быстрый и надежный способ определить, как препараты действуют на людей. Клинических испытаний антиретровирусных препаратов было так много, что это, возможно, самые хорошо изученные лекарства в истории. Ниже приведены только самые ключевые исследования:

1987 — клинические испытания показали, что прием AZT приводил к кратковременному улучшению у пациентов на стадии СПИДа. Как минимум 14 других клинических испытаний подтвердили этот эффект, хотя с течением времени польза от AZT исчезала.

1995 — результаты клинических испытаний ACTG 175 показали, что прием двух препаратов более эффективен, чем прием только AZT. Исследования показали, что прием двух препаратов уменьшал риск смерти на 42%. По крайней мере, еще 14 клинических испытаний показали преимущества приема двух антиретровирусных препаратов.

1997 — клинические испытания в Канаде, Австралии, Европе и ЮАР (испытания CAESAR) показали, что для людей, принимающих ламивудин и AZT, Т значительно снижается риск СПИДа.

1997 — клинические испытания ACTG 320 показали, что добавление ингибитора протеазы к AZT и ламивудину помогает отложить прогрессирование заболевания и резко снизить смертность. Преимущества использования трех препаратов были подтверждены как минимум 12 клиническими испытаниями.

2002 — Рэйчел Джордан и ее коллеги провели анализ 54 качественных клинических испытаний антиретровирусных препаратов. Они показали, что прием трех препаратов против ВИЧ уменьшает риск развития СПИДа и смерти. Они также обнаружили, что прием двух препаратов лучше, чем прием одного, а прием одного препарата лучше, чем отсутствие антиретровирусных препаратов. Другими словами, было доказано, что без сомнений ВААРТ спасает жизни.

2006 — клинические испытания Национального института здоровья США показали, что среди людей, принимающих антиретровирусную терапию постоянно, стадия СПИДа и смертность встречаются в два раза реже, чем у тех, кто прерывает прием терапии. Если бы препараты были вредны, то перерывы в лечении улучшали бы здоровье людей, но происходит наоборот.

Данные об антиретровирусной терапии, полученные на практике

Кроме клинических испытаний многие ученые наблюдали за ВИЧ-положительными людьми, которые принимают антиретровирусную терапию в «реальном мире». Эти исследования называются «когортными исследованиями». Обычно в них участвуют десятки тысяч пациентов из разных стран Европы, Африки, Израиля, Гаити, Аргентины, Гонконга и США. Вот примеры некоторых последних исследований:

2003 — исследование EuroSIDA включало более 9000 пациентов из 70 медицинских центров стран Европы, Аргентины и Израиля. Оно показало, что риск СПИДа, резко снизился для людей с ВИЧ, с тех пор как в этих странах начали применять антиретровирусную терапию. Более того, по мере появления новых препаратов смертность и случаи СПИДа продолжают снижаться.

2004 — исследование из Гонконга показало, что люди с ВИЧ-ассоциированными заболеваниями могут уменьшить риск смертности, начав прием антиретровирусной терапии. Это одно из первых крупных исследований, проведенных не в западной стране.

2005 — исследование среди 3000 пациентов из Свазиленда показало, что антиретровирусная терапия, особенно при применении трех или более препаратов, приводит к массовому снижению случаев СПИДа.

Лечение спасает жизни

Без антиретровирусной терапии ВИЧ-положительный ребенок с большой вероятностью

погибает в возрасте до трех лет. Однако лечение позволяет ему дожить до взрослого возраста. Многие исследования это продемонстрировали. Несколько антиретровирусных препаратов успешно применялись для лечения детей в клинических испытаниях, лечение также показало эффективность в развивающихся странах. Вот два примера:

1. «Врачи без границ» (MSF), провели исследование среди 1840 детей в возрасте до 13 лет, которые принимали антиретровирусную терапию в рамках разных программ в разных странах Африки. Через два года девять из десяти детей были живы.
2. Исследователи наблюдали группу из 159 детей в Абиджане, до и после начала лечения. Они определили, что у детей уменьшились проявления оппортунистических инфекций, стала реже встречаться диарея, увеличился уровень CD4. Через полтора года с начала исследования подавляющее большинство детей были живы. Учитывая их изначальный уровень CD4, большинство этих детей умерли бы без лечения к этому моменту.