

3.

Кто заражен ВИЧ-инфекцией?



История Михаила

Краткая история эпидемии ВИЧ

Глобальное сотрудничество

Как ВИЧ распространяется по всему миру

Воздействие ВИЧ на общество

ВИЧ и другие болезни

Как мы изучаем эпидемию ВИЧ?

Ответы на вопросы Михаила

История Михаила

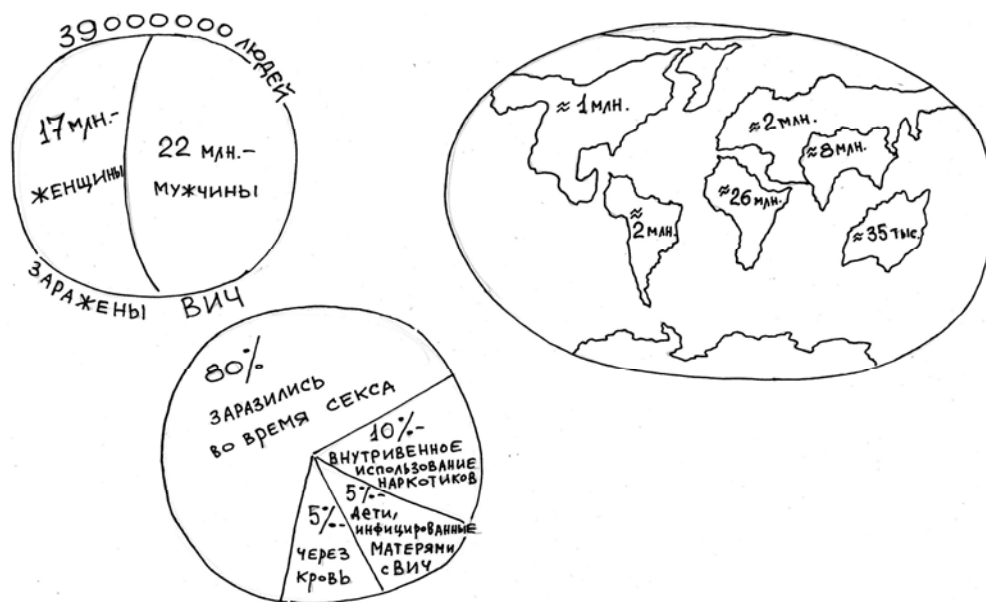
Михаил живет в поселке в Ленинградской области. Недавно один человек из этого поселка заболел СПИДом. Его знакомые взволнованы. Михаил спрашивает, откуда взялся СПИД и в какой стране наибольшее число заболевших. Также он хочет узнать, кто болеет ВИЧ. "Где был впервые обнаружен СПИД? В какой стране наибольшее число заболевших СПИДом? Откуда мы знаем, что ВИЧ не распространяется комарами или через чихание? Что это значит, когда говорят, что 15% взрослого населения столицы какой-нибудь страны заражены ВИЧ?"

Краткая история эпидемии ВИЧ

ВИЧ и СПИД распространились почти в каждой стране мира. Данный вирус уже настолько распространен, что в некоторых местах каждый из 3-4 молодых людей заражен им. Мы наблюдаем эпидемию СПИДа, что означает появление большего случаев заболеваний, чем обычно.

Эпидемиология - наука о распространении болезней среди населения. Её законы можно использовать, чтобы понять распространение ВИЧ. Мы должны знать о распространении ВИЧ, если мы хотим остановить эпидемию.

Первый официальный случай СПИДа был обнаружен в 1981 году в Соединенных Штатах, но исследователи считают, что к тому времени уже много людей по всему миру были заражены ВИЧ. Они считают, что в 1980 году ВИЧ был примерно у 100 000 людей во всем мире. Но большинство зараженных не болели и не знали, что они инфицированы. Сегодня ВИЧ есть более, чем у 39 млн. людей, в том числе у 2 млн. детей. Это почти в 400 раз больше, чем в 1980 году. Видно, что ВИЧ быстро распространяется по всему миру.



Из-за того, что ВИЧ так быстро распространяется, мы не можем с точностью сказать, сколько людей им больны. Эпидемия ВИЧ похожа на лесной пожар - к тому времени, когда вы потушите часть его, он переместится в новый район леса.

ВИЧ в мире

Свыше 39 миллионов людей с ВИЧ

примерно 22 миллионов мужчин
примерно 17 миллионов женщин

Из 39 миллионов:

примерно 80% заразились
ВИЧ во время секса;

из них 80% заразились ВИЧ
во время секса
между мужчиной и женщиной

примерно 10% заразились
ВИЧ во время внутривенного
использования наркотиков

примерно 5% - дети,
инфицированные
матерями с ВИЧ

примерно 5% заразились
ВИЧ через кровь

Количество ВИЧ- инфицированных в разных частях мира:

примерно 26 миллионов в Африке

примерно 1 миллион в Северной Америке

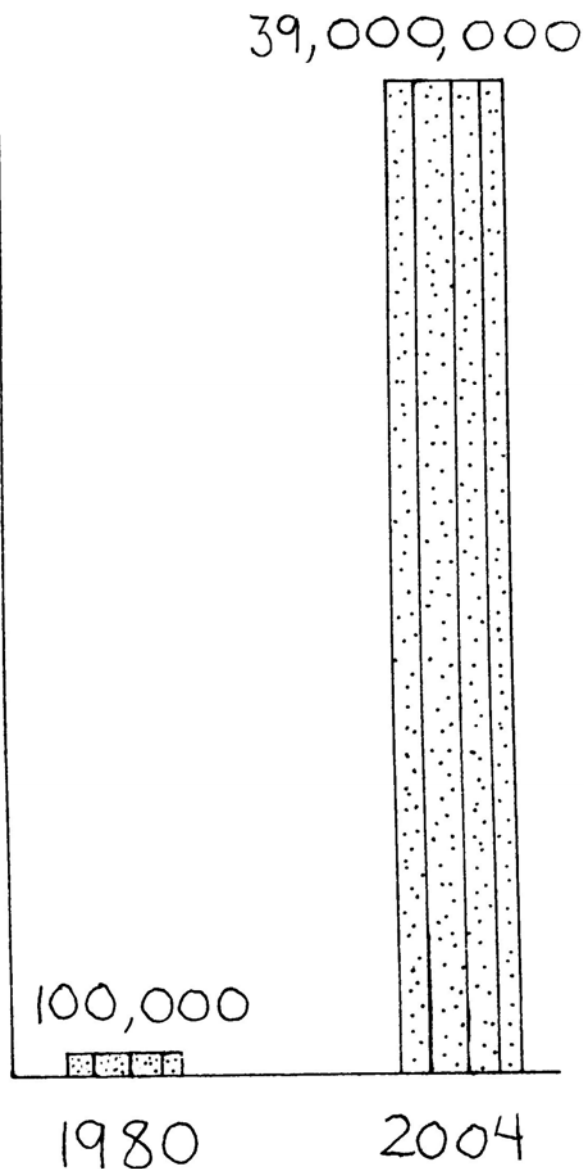
примерно 2 миллиона в Латинской Америке

примерно 8 миллионов в Азии

примерно 2 миллиона в странах

Европы и Средней Азии

ЛЮДИ С ВИЧ В МИРЕ



Глобальное сотрудничество

Иногда кажется, что ВИЧ - проблема какой-нибудь другой страны или другого общества. Легко найти другое общество, в котором больше инфекций, чем в нашем. Но так как мы все связаны друг с другом, ВИЧ – угроза для каждого. Чтобы остановить распространение ВИЧ, нужен глобальный подход. На начальной стадии эпидемии СПИДа люди из одних стран обвиняли людей из других стран в возникновении и распространении заболевания.



Это происходит почти с каждой новой болезнью. Некоторые люди в Соединенных Штатах говорили, что ВИЧ пришел из Африки и с Карибских островов, и что причиной тому были гомосексуалисты. Теперь мы знаем, что это не так, но люди в странах Африки и на Карибских островах были оскорблены такими обвинениями.

В прошлом некоторые страны боялись признать, что у них есть люди, зараженные СПИДом, из-за страха потерять доходы от туризма.

Некоторые из этих стран теперь открыто говорят, что ВИЧ для них - проблема. Они работают с мировым сообществом, чтобы остановить СПИД. Для всех нас важно понимание, что ВИЧ и СПИД - проблема каждой страны, и только совместными действиями можно остановить распространение этой инфекции. В тех странах, которые в своё время проигнорировали эпидемию, теперь больше случаев ВИЧ и СПИДа, чем в странах, много работавших для того, чтобы остановить распространение вируса на ранней стадии. В данный момент не обязательно знать, откуда произошел вирус. Важно знать, куда он направляется.

Как ВИЧ распространяется по миру

Каждый год более 300 миллионов человек пересекают международные границы. Изменения в средствах передвижения позволили ВИЧ легче распространяться. Кто-нибудь с вирусом в организме может переехать из Лондона в маленькую деревню в Азии в течении одного дня. Если он займется сексом без предохранения с кем-нибудь в деревне, ВИЧ сможет распространиться по миру вместе с ним. То же самое может случиться, если кто-то из деревни посетит город, заразится и вернется домой. Так и распространяется вирус. Он переходит от человека к человеку, от деревни к деревне, и от города к городу. Для такого вируса, как ВИЧ, границ нет. Куда приходят люди, туда приходит ВИЧ.



Как мы уже сказали в первой главе, ВИЧ может перейти только через секс, кровь, грязные иглы или другие инструменты, а также от матери к ребенку.

В Индии большинство людей с ВИЧ- это те, кто заразились во время гетеросексуального секса (секс между мужчиной и женщиной). В России большинство людей с ВИЧ - наркоманы, использующие одни и те же шприцы. Есть несколько причин, почему люди с определенными типами поведения особенно рискуют заразиться:

- *Определенный род занятий (принятие наркотиков внутривенно) довольно распространены в некоторых странах и регионах;*
- *Те, кто первыми заразится ВИЧ в данном регионе, передадут болезнь другим в данной группе и месте. Например, если гомосексуалист (мужчина, который занимается сексом только с другим мужчиной) первым в каком-либо городе заразится ВИЧ, то он передаст вирус другим, с кем он занимался сексом в данном городе.*

ВИЧ продолжает распространяться

В Найроби, столице Кении, в 1981 году ВИЧ был у 3% мужчин, проходивших лечение в клиниках для венерических заболеваний, а в 1990 году – у 25% таких пациентов.

Количество работников сексуальной индустрии с ВИЧ в Абиджане на Жемчужном берегу увеличилось с 7% в 1990 году до 63% в 1997.

Количество людей с ВИЧ в Францистауне (Ботсвана) увеличилось с 8% в 1991 до 45% в 1997.

Количество беременных женщин с ВИЧ в Рио-де-Жанейро в Бразилии увеличилось с 1% в 1990 до 3% в 1995г.

Количество людей, зараженных ВИЧ и одновременно употребляющих наркотики внутривенно, в восточно-индийском штате Манипур увеличилось с нуля в 1986г до 55% в 1994.

Количество работников сексуальной индустрии в Бомбее (Индия) с ВИЧ увеличилось с 1% в 1986 г до более чем 51% в 1994.

Города и заболеваемость

Половина мирового населения проживает в городах. Такие болезни, как туберкулез и грипп, быстрее распространяются в городах, из-за большой плотности населения. ВИЧ также быстрее распространяется в городах по ряду причин. Например, горожане занимаются сексом с большим количеством партнеров. Все больше и больше людей переезжает в города с каждым годом. С увеличением числа городских жителей намного вероятнее, что ВИЧ будет распространяться еще быстрее, чем сейчас.

Воздействие ВИЧ на общество

Большинство людей с ВИЧ – взрослые от 20 до 40 лет. Это означает, что люди умирают в том возрасте, когда они являются активными членами общества. Болезнь и смерть в эти годы воздействует на продуктивность общества. В большинстве мест женщины и мужчины в возрасте между 20 и 40 годами ухаживают за своими детьми и иногда за родителями, бабушками и дедушками или внуками. Когда эти мужчины и женщины умирают, дети и старики часто остаются без поддержки. СПИД послужил причиной смерти одного или обоих родителей миллионов детей по всему миру. В большинстве стран недостаточно детских домов, чтобы приютить всех детей, родители которых умерли от СПИДа. Так СПИД разрушает семьи и общество. Распространение ВИЧ повлияло также на систему здравоохранения. Для людей, больных СПИДом, нужно больше больничных коек. Из-за того, что больницы и клиники переполнены, больным уделяется меньше внимания. В одной стране три высокопоставленных чиновника из министерства здравоохранения умерли от СПИДа за один год. В стране не было никого, кто бы мог их заменить. Это пагубно повлияло на развитие системы здравоохранения всей страны.

ВИЧ и другие заболевания

Люди с ВИЧ более, чем люди без ВИЧ, подвержены заболеванию некоторыми видами рака – такими, как саркома Капоши и лимфома и условно-патогенными заболеваниями, такими, как криптокоральный менингит и молочница. Некоторые люди беспокоятся, что эти заболевания передаются тем, кто не заражен ВИЧ. Но эти виды рака и инфекции не передаются здоровым людям. До сих пор единственное заболевание, которым люди с ВИЧ могут заразить других, это туберкулёз.



**Из-за ВИЧ в больницах
и клиниках стало ещё
больше людей.**

Война и ВИЧ

Война может ускорить распространение ВИЧ многими способами. В военное время солдаты перемещаются с места на место. Солдаты с ВИЧ или другими болезнями, передающимися половым путем, распространяют их по новым местам.

Также военные действия могут привести к разрушению клиник и больниц. Это значит, что такие услуги, как ВИЧ-консультации, анализы и медицинская помощь становятся недоступными. Иногда больницы и клиники вынуждены закрываться.

Во время войны родители погибают, и семьи разрушаются. Так как именно мужчины могут быть убиты или отправлены воевать, значение таких социальных традиций как брак и секс, также меняются. У мужей и жен может быть больше сексуальных партнеров, когда они разлучены.

Когда люди теряют свои дома и домашних животных, страх и голод заставляют их покидать деревни и искать защиты в городах. Война часто приносит нищету и отчаяние, которые приводят людей к употреблению наркотиков или проституции. Эти перемены позволяют ВИЧ легче передаваться людям, которые раньше могли быть защищены от вируса.

Война меняет представления людей о жизни. Когда люди окружены таким количеством разрушений и смерти, они не волнуются о заражении ВИЧ, потому что он не убивает годами, тогда как пули или снаряды могут убить их завтра.

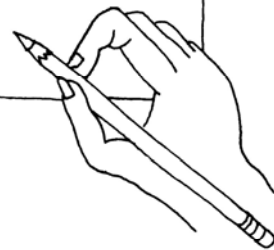
В конце 1970-х годов в Южной и Западной Уганде началась война. Эта война способствовала распространению ВИЧ. В результате войны многие люди стали бездомными, бедными или беженцами. С перемещением войск, прибытием водителей грузовиков с побережья и новыми беженцами, ВИЧ стал резко распространяться. К середине 1990-х, у 10-25% молодых людей в некоторых районах Уганды был ВИЧ, и более миллиона детей из-за ВИЧ потеряли родителей

Эпидемиология туберкулёза и ВИЧ.

Может пройти много лет, прежде чем люди с ВИЧ-инфекцией почувствуют себя плохо. Люди, больные туберкулёзом, тоже много лет остаются здоровыми, потому что бактерия, вызывающая туберкулез, может спокойно жить в человеке. К сожалению, люди, зараженные и ВИЧ, и туберкулезом, заболевают туберкулезом намного чаще, чем люди без ВИЧ. Большинство болезней, которые получают люди с ВИЧ, не передаются другим. Туберкулез отличается от них тем, что он передается другим людям. Примерно 5% людей с инфекцией ВИЧ и туберкулеза заболевают туберкулезом каждый год. Считается, что в некоторых частях света примерно 50% людей уже инфицированы туберкулезом. Распространение ВИЧ особенно опасно для этих людей.

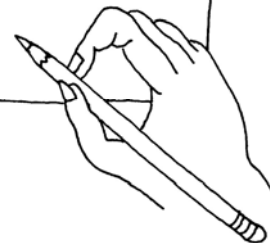
$$500\ 000 \times 50\% = 250\ 000$$

С ТУБЕРКУЛЕЗОМ

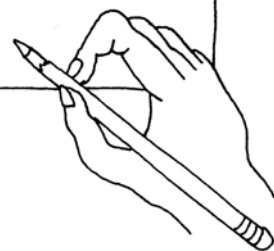


$$250\ 000 \times 25\% = 62\ 500$$

С ТУБЕРКУЛЕЗОМ И ВИЧ



$$62\ 500 \times 5\% = 3\ 125$$



Как мы изучаем эпидемию ВИЧ?

Эпидемию ВИЧ можно разделить на две части: люди с ВИЧ и люди со СПИДом. Людей с ВИЧ, у которых нет СПИДа, сложно сосчитать, потому что обычно они не больны. Чтобы узнать, есть ли у кого-нибудь ВИЧ, ему нужно пройти тест. Проще определить количество людей со СПИДом, потому что они больны ВИЧ и обычно обращаются к врачам за лечением. У Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) есть определение СПИДа, которое использует наличие определённых заболеваний и не требует анализа крови (см. первую таблицу в приложении, а также вторую и третью таблицы с конца приложения). Проходит много лет, прежде чем человек с ВИЧ заболеет СПИДом. Если мы будем считать только людей со СПИДом, нам покажется, что людей с ВИЧ намного меньше, чем их есть на самом деле. Проверять каждого на ВИЧ слишком дорого. Именно здесь такие приемы эпидемиологии, как скрининг (проверка групп людей) и исследования (регулярный мониторинг уровней заболевания) очень полезны. Проверая отдельные группы людей и используя математические методы, можно установить примерное количество людей с ВИЧ, узнать, кто они и где они живут.

Давайте представим себе, что вы хотите узнать, у скольких рожаящих женщин в вашем городе ВИЧ. Один способ – это проверить каждую рожаящую женщину. Но в большом городе, где каждый год рожают много женщин, это было бы слишком дорого. Другой способ - выбрать две или три больницы в разных частях города и провести месяц, проверяя каждую роженицу. Результаты этого исследования можно использовать, чтобы получить общую картину того, у скольких рожениц в городе ВИЧ. Если в тех больницах, в которых вы проводили тестирование, рожало 500 женщин и у 50 из них был обнаружен ВИЧ, тогда у 10% всех женщин, рожавших в больницах на протяжении месяца, был ВИЧ. Если вы уже знаете, что во всем городе в течение месяца рожают около 1000 женщин, тогда можно умножить 10% на 1000 и вычислить, что примерно 100 женщин с ВИЧ рожают в городе каждый месяц. Это означает, что за год в городе рожают около 1 200 женщин, зараженных ВИЧ. Это число является оценкой.

Оценка – это всего лишь суждение. Иногда оно не является правильным. Определив, где ваши расчёты, возможно, являются ошибочными, вы можете понять, насколько правильной является оценка. Например, если вы будете проводить тестирование в тех частях города, где живёт много людей с ВИЧ, то количество рожениц с ВИЧ там будет выше, чем в других районах города. И это будет означать, что 1 200 – это преувеличение, а действительное число меньше. Правильные оценки дают информацию, которую можно использовать для того, чтобы правильно расходовать ресурсы, не тестируя каждого, но будьте осторожны: неправильные оценки могут привести к неправильным решениям и зря потраченным ресурсам.

В Нью Йорке в Соединенных Штатах исследования среди наркоманов показали, что использование одних и тех же игл разными людьми распространяет ВИЧ. Примерно у 70% людей, вводивших наркотики внутривенно, был ВИЧ. Среди остального населения ВИЧ был менее чем у 1%.



Такие исследования помогли людям создать специальные программы, чтобы попытаться остановить распространение ВИЧ среди наркоманов.

Если в вашем городе ВИЧ только у небольшого количества наркоманов, тогда было бы особенно полезно начать такую программу, чтобы информировать наркоманов об опасности вторичного использования игл, показывать им, как стерилизовать иглы, и, если возможно, поставлять им новые чистые иглы. Это помогло бы снизить уровень ВИЧ-инфекций. Не ждите, пока заразится большинство наркоманов, начинайте работу сразу.

Выясните у специалистов

Откуда мы узнаем количество людей с ВИЧ в стране? Было бы очень сложно тестировать всех людей, живущих в стране. Вместо этого тестируются различные группы и вычисляется, какой процент всего населения заражен. Когда кто-то говорит, что в регионе заражено 10%, сразу должны возникнуть некоторые вопросы. Первый вопрос - "Кто это говорит?". Тот, кто тестирует людей, и кто должен знать, сколько людей инфицировано, или кто просто так думает? Спросите, как проводилось исследование. Кого проверяли? Только людей в большом городе? Если так, то получившееся число выше, чем действительное количество во всем регионе, потому что в большинстве стран мира в городах больше людей заражено ВИЧ. Проверялись ли только работники секс-индустрии? Если так, то число зараженных будет выше, чем действительное количество зараженных во всем населении, потому что они больше подвержены заражению. Было ли тестируемым больше 60 лет? Если так, то число будет ниже, чем в действительности, потому что люди старше 60 лет заражаются ВИЧ меньше, чем люди до тридцати. Эпидемиология базируется в основном на оценках, поэтому будьте осторожны и задавайте вопросы!

Эпидемиологию также можно использовать, чтобы узнать, что происходит с людьми, когда они заражаются ВИЧ. На такие вопросы, как "Сколько живут люди со СПИДом? Чем болеют люди с ВИЧ? Как они умирают? Какие лекарства помогают?" можно ответить, внимательно изучая людей с ВИЧ и проводя исследования.

СПИД можно рассматривать как следы, которые оставляет ВИЧ, переходя от человека к человеку. Эпидемиология используется для изучения этих следов, чтобы понять, куда идет вирус и как остановить его распространение. Зная масштаб проблемы ВИЧ в вашем обществе, вы сможете подготовиться к будущему. Образовательные программы и программы предупреждения болезни могут привлечь людей, больше всех в них нуждающихся. Продолжая собирать информацию о ВИЧ, вы будете знать, замедляете ли вы распространение инфекции или нет.

Краткий словарь эпидемиологии

Слова, которые используют, когда говорят о распространении болезни, могут быть непонятными. Вот некоторые термины:

Показатели заболеваемости

Уровень:

Один из самых важных факторов в эпидемиологии. Уровень - это количество чего-либо в сравнении с чем-нибудь ещё. Обычно уровень показывается как пропорция или процентное соотношение. Часто он измеряется во времени. Например, представьте себе, что за последние 10 лет Министерство здравоохранения зарегистрировало 10 000 случаев заражения СПИДом. Вы можете дать кому-нибудь только эту информацию, или можете добавить, что население страны составляет 100 000 человек, и что уровень заболевания СПИДом составляет 0.1, или 10% (10 000 случаев поделить на 100 000 человек).

Десять тысяч случаев - это более серьезно в небольшой стране, чем в стране, где проживают 10 000 000 человек. Во второй стране уровень заболевания СПИДом при таком же общем количестве заболеваний составляет - 0,001, или 0,1% (10 000 случаев поделить на 10 000 000 человек). Можно убедиться, что число случаев заболевания СПИДом или ВИЧ-инфекцией часто менее значимо, чем такой показатель, как уровень заболеваний или инфекции. Когда кто-нибудь говорит вам о количестве людей со СПИДом в регионе, всегда спрашивайте также о количестве людей, проживающих в нём. Это даст вам представление об уровне заболевания и позволит сравнивать заболеваемость СПИДом в разных странах.

Частота:

частота заболевания указывает на то, как часто появляются новые случаи заболевания у населения за определенный период времени, обычно за год. Например, если вы хотите узнать частоту ВИЧ в деревне, вы можете проверить всех людей в деревне и записать эту информацию в качестве основы. Затем проверьте тех же людей ровно через год. Определите количество людей, у которых не было ВИЧ во время первой проверки, но которые оказались зараженными во время второй проверки. Разделите это число на общее число не зараженных в деревне. В результате вы получите частоту ВИЧ в этой деревне. (Количество заражений на человека в год).

Представим себе, что в деревне живет 1000 человек. 100 из них имели ВИЧ, когда вы проверяли их в первый раз. Год спустя ВИЧ имели 150 человек. Это означает, что было инфицировано ещё 50 человек. 50 новых заражений среди 900 человек, которые первоначально не были заражены, означает, что частота ВИЧ-инфекций была 0.055, или 5.5 процентов.

Краткий словарь эпидемиологии

Слова, которые используют, когда говорят о распространении болезни, могут быть непонятными. Вот некоторые термины:

Показатели заболеваемости

Распространенность:

это соотношение людей, которые имеют заболевание в сообществе в любой момент времени. В приведенном выше примере распространенность ВИЧ-инфекции будет

10% в первый год (100 случаев на 1000 людей, живущих в деревне) и

15% во второй год (150 случаев на 1000 человек, живущих в деревне).

Необъективность:

необъективность возникает, когда на результаты исследования влияет неожиданный фактор. Например, представьте себе, что вы хотите выяснить, сколько беременных женщин в вашем городе заражены ВИЧ. Вы проверяете всех беременных женщин, которые приходят в вашу клинику в течение первых трех месяцев. Поскольку люди с ВИЧ скорее всего плохо себя чувствуют, они сами приходят в клинику. Поэтому, если вы проверили всех беременных женщин, которые пришли в клинику, то вы обнаружили больше женщин с ВИЧ, чем если бы вы проверили каждую беременную женщину в городе. На ваши результаты повлияло то, что вы проверили только больных беременных. На ваши исследования повлияла необъективность.

Необъективность может возникнуть, даже когда вы пытаетесь её избежать. Если вы задаете вопросы тоном, который говорит людям то, что вы хотите услышать от них, вы получите необъективные результаты. Например, если вы хотите узнать, сколько человек вводят себе наркотики, но ваш вопрос звучит: «Вы ведь не принимаете эти ужасные наркотики?», то меньшее число людей скажет правду и ваши результаты будут необъективными.

СПИД можно рассматривать как следы, которые оставляет ВИЧ, переходя от человека к человеку. Эпидемиология используется для изучения этих следов, чтобы понять, куда идёт вирус и как остановить его распространение. Зная масштаб проблемы ВИЧ в вашем обществе, вы сможете подготовиться к будущему. Образовательные программы и программы предупреждения болезни могут привлечь людей, больше всех в них нуждающихся. Продолжая собирать информацию о ВИЧ, вы будете знать, замедляете ли вы распространение инфекции или нет.

Ответы на вопросы Михаила

"Где был впервые обнаружен СПИД? В какой стране больше всего заражённых? Откуда мы знаем, что ВИЧ не распространяется комарами и при чихании? Что это значит, когда говорят, что 15% взрослого населения столицы Руанды заражены ВИЧ?"

СПИД был впервые описан в 1981 году в Лос-Анджелесе в Соединённых Штатах, когда пять пациентов заболели необычной пневмонией, которая появлялась у людей со слабой иммунной системой. Вирус, вызывающий СПИД, был обнаружен во Франции несколько лет спустя.

Эпидемиология СПИДа показывает, что ВИЧ не распространяется комарами или через чихание. Почти все люди с ВИЧ могут провести связь между их заражением и сексом, кровью, грязными иглами или инструментами или от матери к ребёнку во время родов. Если бы комары могли распространять ВИЧ, тогда СПИД был бы у тех же людей, что больны малярией. Мы бы видели больше детей и пожилых людей с ВИЧ. Это не так. Также ВИЧ не распространяется через чихание или другой "бытовой контакт" с людьми, у которых ВИЧ. Медики не заражаются вирусом через бытовой контакт, хотя они проводят много часов, ухаживая за людьми с ВИЧ. В семьях ВИЧ распространяется только через секс и от матери к ребёнку; люди не заболевают оттого, что живут вместе с больными ВИЧ и ухаживают за ними.

Никто не проверял на ВИЧ всех взрослых в столице Руанды. Была проверена лишь одна группа людей и на основе полученных результатов определен процент зараженного населения. Таким образом, 15% - это статистическая догадка, полученная в результате нескольких проведенных исследований.