

## **Введение**

Впервые об эпидемии инфекции ВИЧ и СПИД заговорили более 20 лет назад. В начале 80-х годов в медицинских журналах стали появляться статьи, описывавшие симптомы заболевания, обнаруженного среди гомосексуалистов, а также у наркоманов, пользовавшихся общими шприцами. Проблема успела привлечь к себе намного больше внимания, чем какая-либо из появившихся в последнее время болезней. Синдром приобретенного иммунодефицита, больше известный как СПИД, угрожает жизни значительной части человечества. По мнению В. Покровского сегодня цифра 103024 ВИЧ-инфицированных гражданина России (с 1 января 1987 года по 1 апреля 2001 года) - это лишь верхушка (всего 10%) айсберга. Только за первые 3 месяца 2001 года было зарегистрировано 25000 новых случаев, значит, к концу года цифра возрастет еще на 100000.

Согласно терминологии ВОЗ, СПИД - это вирусная болезнь, препятствующая борьбе организма против инфекций и раковых заболеваний. Зараженные СПИД люди легко поражаются большим количеством необычных и угрожающих жизни болезней. Эти болезни зачастую поддаются лечению, однако, успешных способов лечения, лежащей в их основе иммунной недостаточности, вызываемой вирусом не имеется.

Возбудитель СПИДа - ВИЧ (вирус иммунодефицита человека). Название это было принято в 1986 году в качестве термина для обозначения вируса, вызывающего СПИД. Это название позволяет отличить вирус СПИДа от других ретровирусов и указывает на автономные виды. Этот вирус стал известен также как HTLV-III (человеческий лимфотропный ретровирус третьего типа), LAV (вирус ассоциируемый с лимфоаденопатией), ARV (ретровирус, ассоциируемый со СПИД). Он поражает иммунную систему человека и лишает его способности сопротивляться инфекции.

### **1.**

#### **1. Немного истории о распространении**

Никто в точности не знает, когда ВИЧ пришел к нам. Возможно, что раньше люди, на самом деле скончавшиеся от СПИДа, признавались умершими от одной из многочисленных инфекций, вызываемых этой болезнью, или что медицинский персонал просто не мог знать, с чем ему приходится иметь дело. Превалирующая теория (хотя она остается всего лишь теорией) о происхождении ВИЧ сводится к тому, что вирус начал впервые поражать людей в Центральной Африке около ста лет назад. Он мог существовать исключительно в маленьких, удаленных общинах, до тех пор, пока перемены в жизни африканцев не принесли его в города, откуда инфицированные люди распространили его по остальному миру. Изменения образа жизни, например увеличение числа международных поездок, играют огромную роль в распространении подобных эпидемий. Зимой 1980/81 года в госпиталь Нью-Йоркского университета поступили несколько человек с незнакомой для врачей формой т.н. саркомы Капоши. В США и странах Западной Европы саркома Капоши наблюдается исключительно редко: 1-2 случая на 10 млн. населения, причем, как правило, только у мужчин старше 60 лет. Мужчины же поступившие в Нью-Йоркский госпиталь были в возрасте до 30 лет. Все они оказались гомосексуалистами. Саркома Капоши протекала у них злокачественно, и большая часть их погибла в течение 20 месяцев.

Весной 1981 года врачи Лос-Анджелеса и Нью-Йорка обнаружили еще одну группу больных со злокачественной формой пневмоцистной пневмонии. Пневмоцистная пневмония была зарегистрирована у молодых людей, которые

тоже оказались гомосексуалистами. Лечение не давало эффекта - за год погибли почти все.

Летом 1981 года в США насчитывалось уже 116 подобных случаев. Врачи заподозрили, что имеют дело не с двумя, а с одним заболеванием, которое поначалу было названо «чумой беспутных».

Весной 1982 года жертвой СПИДа стал первый больной гемофилией - наследственной несвертываемостью крови. Затем частота случаев «новой болезни» при гемофилии пошла по нарастающей, что было связано с переливанием лечебного препарата - факторов VIII или IX, получаемых из плазмы крови (для фактора VIII берут плазму от нескольких тысяч доноров). Хотя в США были зафиксированы лишь 15000 больных гемофилией, распространение СПИДа вызвало у них тревогу, т.к. возникла угроза инфицирования банка крови. Скоро стало ясно, переливание крови - важная причина заражения.

Не вызывало сомнений, что появилась новая грозная эпидемическая болезнь. Число заболевших продолжало расти, удваиваясь сначала за 8-9, а затем за 5-6 месяцев. Заболевание стали образно называть «четыре Г», что отражало включение в эпидемию основных категорий риска: гомосексуалисты (77%), наркоманы, вводившие внутривенно героин (16-17%), больные гемофилией, а также жители Гаити. Следует отметить, что причины особо высокой заболеваемости на Гаити до сих пор не ясны. Американские ученые полагали, что первые больные в США заразились в этой стране.

В 1981 году СПИД обнаружился и в странах Западной Европы. К июлю 1985 года СПИД уже зарегистрировали в 40 странах мира. В марте 1987 года первый больной был выявлен и в России. Болезнь продолжала наступать, охватывая всё более широкие слои общества, в том числе и детей.

## **2. Иммунная система человека**

Ученые, изучавшие первые случаи заболевания СПИДом, пришли к выводу, что основная ее особенность - преимущественное поражение системы иммунитета, проявляющееся в полной беззащитности организма перед сравнительно безобидными микроорганизмами, а также злокачественными опухолями.

Каковы же особенности системы иммунитета и почему новое заболевание было названо синдромом приобретенного иммунодефицита? Иммунная система - это в основном лимфоидная система. Главная клетка иммунной системы - лимфоцит. Лимфоциты находятся не только в крови, они еще и главные клетки тканевой жидкости - лимфы. Лимфоциты составляют около 1% массы тела. Центральный орган иммунной системы - вилочковая железа - тимус, в которой формируются клетки, ответственные за различные проявления клеточного иммунитета.

Родоначальники клеток иммунной системы - незрелые клетки костного мозга. Попадая из костного мозга в тимус, они созревают и превращаются в Т-лимфоциты (тимус-зависимые лимфоциты), участвующие в различных проявлениях клеточного иммунитета. Т-лимфоциты созревают в тимусе под влияние гормонов. Они осуществляют чрезвычайно важную функцию: удаляют и обезвреживают все чужеродные клетки.

Различают несколько классов Т-лимфоцитов. Т-киллеры - разрушают чужеродные клетки, умертвляя их. Наиболее важная разновидность Т-лимфоцитов - т.н. Т-хелперы (помощники). Они первыми распознают

чужеродные вещества и помогают другим лимфоцитам выполнять их функции. Т-клеточная пропорциональность - это соотношение Т-хелперов и клеток Т-киллеров. У здорового человека это соотношение равно 2:1. При СПИДе оно падает ниже 0,5:1 (т. е. в обратной пропорции).

В чем же состоят основные функции иммунитета?

- Первое - в способности опознавать любые чужеродные системы, попавшие в святые святых организма - его внутреннюю среду и отторгать их.
- Вторая функция - способность отторгать чужеродные клетки, возникшие в самом организме вследствие мутаций.
- Еще одна важная функция обусловлена наличием иммунологической памяти. Клетки иммунной системы при контакте с чужеродным антигеном запоминают его и при повторной встрече дают более сильную реакцию. Эта память «закрепляется» на годы, нередко на всю жизнь.

### **3. Иммунодефицит**

Все изложенное выше дает представление о системе иммунитета и ее функциях и подводит нас к основной теме. Иммунодефицит - это нарушение структуры и функций того или иного звена иммунной системы, и бывает он врожденным или приобретенным.

Врожденные или первичные иммунодефициты - тяжелые заболевания у детей, рожденных с дефектом какого-либо звена иммунной системы. К счастью, врожденные иммунодефициты очень редки.

Несравненно чаще встречаются приобретенные (вторичные) иммунодефициты, которые наблюдаются после тех или иных воздействий - ионизирующего излучения, приема лекарств, угнетающих функции иммунной системы, сложных операций, травм и т.д.

Иммунодепрессия развивается и при возникновении ряда новообразований иммунной системы - лимфогранулематозе, опухолях тимуса и т.д.

СПИД, по-видимому, - первый в истории медицины приобретенный иммунодефицит, связанный с конкретным возбудителем и характеризующийся эпидемическим распространением. Вторая его особенность - почти «прицельное» поражение Т-хелперов. Третья особенность - это первое эпидемическое заболевание человека, вызванное ретровирусом. В-четвертых, СПИД по клиническим и лабораторным особенностям не похож ни на какие другие приобретенные иммунодефициты.

Итак, термин СПИД расшифровывается как синдром приобретенного иммунодефицита. Но приобретенных иммунодефицитов много - СПИД один... поэтому сегодня правильнее сказать так: СПИД - это приобретенный иммунодефицит, который отличается от других наличием определенного комплекса свойств и специфического возбудителя. Вот об этом специфическом возбудителе и пойдет далее речь.

### **4. Вирус иммунодефицита человека**

Вирусы представляют собой мельчайшие микроорганизмы, поражающие ткани человека. Как правило, они прикрепляются к внешней оболочке клетки и вводят свой генетический материал в ее внутреннюю часть, где он берет на себя функцию ДНК клетки-хозяина и начинает производить новые вирусы. Эти вирусы затем распространяются на другие клетки, разрушая или убивая их во время производства новых вирусов. Симптомы вирусной инфекции вызываются именно этим разрушением ткани. ВИЧ относится к классу вирусов, называемых ретровирусами. Ретровирусы - это класс вирусов, которые воспроизводят себя с помощью фермента обратной транскриптазы, которая позволяет вирусу включать свой генетический код в код клетки хозяина, тем самым вызывая необратимую инфекцию. Во всех живых существах признаки организма определяет код, хранимый в ДНК генов каждой клетки; этот код управляет сложными биохимическими жизненными процессами. ДНК передает информацию еще одному химическому соединению, присутствующему в каждой клетке, РНК, которое затем выполняет множество функций, помогая клетке воспроизвести все вещества, необходимые ей для жизни и деятельности в соответствии с заданной программой. Уникальность ретровирусов заключается в том, что их генетический код передается вместо этого в форме РНК. Когда ретровирус атакует клетку, химическое соединение дает команду РНК клетки передать генетическую копию вируса ДНК клетки, вынуждая ее тем самым создать новый набор вирусных частиц. Поскольку этот механизм является обратным к обычной последовательности действий, эти вирусы называют ретровирусами.

Обычно многочисленные элементы иммунной системы организма способны выработать антитела к тому или иному вирусу, в результате чего повлечется иммунитет и болезнь отступает. Часто этот естественный иммунитет сохраняется, тем самым, делая организм невосприимчивым к инфекции данного вируса. Исследователи начинают разгадывать сложные химические механизмы, с помощью которых ВИЧ удается проникнуть в белые кровяные клетки организма и, в итоге, разрушить иммунную систему. Воспроизводя себя и размножаясь в организме, ВИЧ разрушает те самые клетки, которые исключительно важны для выработки организмом иммунитета к болезням. Эти клетки - Т-лимфоциты, называемые также CD4, вид белых кровяных клеток, которые играют большую роль во взаимодействии иммунных механизмов организма. ВИЧ способен воспроизводить себя в огромных количествах, постоянно нуждаясь в том, чтобы проникать в новые, еще не инфицированные клетки, и таким образом, выживать.

По причинам, которые еще не до конца поняты, количество клеток, инфицированных ВИЧ, остается относительно устойчивым в течение какого-то времени, иногда достигающего нескольких лет, в продолжении которого у человека не наблюдается никаких симптомов. По одной из гипотез, инфекция в конце концов истощает возможности иммунной системы и та дает сбой. После этого инфицированный человек становится более уязвимым для оппортунистических инфекций. Антибиотики и другие известные медикаментозные средства неэффективны против вирусных инфекций, хотя они и могут быть очень полезными в борьбе с бактериальными оппортунистическими инфекциями.

Мы уже говорили о том, что строение вируса очень сложное. Но, к счастью, он очень нестойкий, чувствителен к химическим и физическим воздействиям. При температуре 22°C его активность сохраняется неизменной в течение 4 суток, как в сухом виде, так и жидкостях. Он теряет свою активность после обработки в течение 10 минут 0,5% раствором гидрохлорида натрия или 70% спиртом. Для него губительны домашние отбеливающие средства. Также погибает он

при непосредственном воздействии на него спирта, ацетона, эфира. На поверхности кожи человека вирус быстро разрушается под воздействием защитных ферментов организма и бактерий. Быстро погибает при нагревании выше 57°C и почти мгновенно при кипячении.

## **5. Передача ВИЧ**

Сейчас стало ясно, что заражение ВИЧ происходит путем передачи ряда присутствующих в организме жидких субстанций от одного (инфицированного) человека к другому. Хроническая асимптоматическая фаза болезни может длиться годами, прежде чем появятся болезненные симптомы. Несмотря на это, вирус может быть передан инфицированным человеком, у которого отсутствуют какие-либо симптомы. Еще больше вероятность передачи вируса людьми, заболевшими СПИДом. Вирус попадает в организм через внутренние оболочки органов (таких как влагалище, прямая кишка, участок уретры, рот) или через отверстия в коже, например через мелкие порезы или открытые раны.

Вирус ВИЧ был обнаружен в слюне, слезах, моче и фекалиях. Но нет прямых доказательств, что вирус передавался через эти секреты и испражнения. Биологические жидкости, через которые передается вирус это:

- Кровь
- Семенная жидкость
- Влагалищные выделения
- Грудное молоко.

В ходе подробных эпидемиологических исследований, проведенных во всем мире, было выявлено три пути передачи ВИЧ:

- Половой
- Парентеральный
- Перинатальный

В настоящее время нет подтверждений того, что обычные контакты с инфицированными людьми - даже в многолюдной домашней обстановке, в общественных местах, учебных заведениях или на производстве - несут в себе опасность. Не зарегистрированы случаи передачи ВИЧ через пищу, воду, при пользовании туалетом, плавании в бассейне, приеме горячей ванны, пользовании общей посудой, телефоном или ношении бывшей в употреблении одежды. Ряд исследований показал, что вирус не переносится насекомыми.

## **6. Передача половым путем**

Среди всех выявленных путей передачи ВИЧ наиболее распространенным является половой путь. Вирус может быть передан от инфицированного лица его или ее сексуальному партнеру.

С тем чтобы избежать заражения ВИЧ половым путем, людям необходимо предпринять ряд конкретных шагов в этом направлении:

- Сократить количество половых партнеров (чем больше партнеров, тем выше риск заражения)
- Избегать половых контактов с лицами, имеющими большое количество половых партнеров (например, с лицами, занимающимися проституцией)
- Всегда пользоваться презервативом от начала до конца полового акта.

## **7. Парентеральная передача**

Парентеральная передача ВИЧ происходит в результате переливания инфицированной крови или продуктов крови; в результате использования зараженных игл, шприцев или других инструментов, повреждающих кожные покровы. Риск приобрести ВИЧ-инфекцию не зависит от объема переливаемого материала: реципиенты одной единицы зараженной ВИЧ крови имеют практически 100% вероятность инфицирования. Передача ВИЧ в результате переливания крови - серьезная проблема в странах, где еще не учреждены национальные службы контроля доноров крови на выявление антител к ВИЧ.

Передача ВИЧ через зараженные иглы и шприцы является особенно острой проблемой среди лиц, пользующихся наркотиками в инъекциях, которые не стерилизуют иглы и шприцы перед их повторным использованием или если несколько человек используют один и тот же шприц. Заражение также может произойти при нанесении татуировки, прокалывании ушей нестерильными иглами.

профилактика спид вич заболевание

## **8. Перинатальная передача**

Перинатальное инфицирование может иметь место до и во время родов или непосредственно после них. Общий риск передачи ВИЧ от инфицированной матери ребенку составляет порядка 50%. В литературе имеются сообщения о случаях постнатальной передачи ВИЧ через грудное молоко у детей, имевших контакт с матерями, инфицированными ВИЧ уже после родов.

## **9. Проявления инфекции и заболевания ВИЧ**

СПИД - это инфекционная болезнь, вызываемая вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). Известно, что вирус передается, главным образом, из-за определенных особенностей образа жизни, которые можно предупредить.

Из-за отсутствия вакцины для предупреждения заражения ВИЧ или способов лечения данных заболеваний, главным методом предупреждения распространения заражения СПИД является медико-санитарное просвещение и консультирование, которые приводят к изменению стереотипов поведения, предупреждающему передачу ВИЧ.

Клиническая стадия заражения ВИЧ начинается с того момента, когда человек заражается ВИЧ в результате полового акта с инфицированным лицом либо переливания или инъекции зараженной крови или продуктов крови, либо перинатальной передачи от зараженной женщины ребенку до родов, в процессе или вскоре после родов. Вирус проникает в клетки или макрофаги, в которых он размножается и затем поражает другие клетки. Вирус поражает неинфицированные клетки, нарушает их функцию. Со временем эти нарушения функции клеток начинают проявляться в виде клинических симптомов. После заражения лицо считается заразным (способным передать вирус другим людям) в течение всей жизни.

Заражение ВИЧ считается непрерывным процессом, начиная с первичной инфекции до непродолжительного острого заболевания, за которым следует хроническое заболевание по прошествии месяцев или лет и серьезнейшие проявления позднего заболевания ВИЧ, которое называется СПИД. Течение болезни отличается своим непредсказуемым и нерегулярным характером.

Через 3-8 недель после заражения, у инфицированного лица, как правило, развивается острое заболевание, продолжающееся 2-3 недели и характеризующееся такими симптомами, как повышение температуры, сыпь, боль в суставах и мышцах, болезнь горла. Эти симптомы могут быть слабовыраженными и обычно полностью исчезают через некоторое время. Однако вирус продолжает развиваться в организме, и иммунная система инфицированного лица реагирует на него путем выработки антител к вирусу.

Антитела к ВИЧ можно, как правило, обнаружить в крови в течение 6-26 недель после заражения. В отличие от антител к большинству микроорганизмов эти антитела неспособны уничтожить вирус. У некоторых инфицированных лиц эти антитела невозможно выявить даже через месяцы или годы после заражения, однако эти люди все равно считаются заразными.

После перенесения острого заболевания у большинства зараженных ВИЧ лиц наблюдается ослабленное функционирование иммунной системы, однако, в течение некоторого периода времени, у них обычно симптомы отсутствуют. По прошествии месяцев или лет у инфицированного лица могут наблюдаться не считающиеся окончательными симптомы СПИДа как то:

- Распухшие железы, особенно в области шеи, паха, подмышечных впадин, причем эта припухлость продолжается без сколько-нибудь явных на то причин
- Постоянное чувство усталости
- Периодические беспричинные лихорадочные состояния или потение по ночам
- Потеря веса на 10% и более
- Хроническая диарея

Эти симптомы не носят сколько-нибудь выраженного специфического характера, и их следует рассматривать вызванными ВИЧ лишь в том случае, если некоторые из этих симптомов продолжаются от нескольких недель до месяцев, или если имеются соответствующие дополнительные признаки проявляющихся симптомов физического характера в анамнезе. Такой комплекс симптомов называют иногда СПИД-ассоциативным состоянием (САС). Кроме того, такие заболевания как кандидозный стоматит, опоясывающий герпес, туберкулез легких, фолликулит и бактериальная пневмония, отмечаются обычно до того, как может быть поставлен диагноз СПИД, что свидетельствует о повышенном риске заболевания СПИД.

## **10. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД)**

СПИД представляет собой конечную стадию клинического процесса заболевания ВИЧ. Существуют два определения диагноза СПИД, которые используются для предоставления соответствующей информации в ВОЗ. Одно определение, разработанное ВОЗ, основывается на клинических признаках, а второе - из Центра Борьбы с Болезнями (ЦББ/ВОЗ) - основывается на результатах тестирования антитела, а также четкого диагностирования других заболеваний, часто ассоциирующихся со СПИД. То определение, которое используется применительно к той или иной конкретной стране, будет

зависеть от способностей и возможностей по проведению тестирования на антитела к ВИЧ при диагностировании заболевания, характерного для СПИД.

Данный диагноз СПИД основывается на клинических симптомах и результатах теста на антитела к ВИЧ. Диагноз СПИД устанавливается в случае выявления у пациента одного из конкретных заболеваний, фигурирующих в перечне (оппортунистические инфекции и отдельные виды рака) и свидетельствующий о лежащем в основе заболевания иммунодефиците. При этом следует исключить возможность других причин иммунной недостаточности.

О заболевании СПИД у взрослых свидетельствует наличие не менее двух основных признаков, связанных с не менее чем одним второстепенным признаком при отсутствии известных случаев подавления иммунитета, таких как рак или серьезное нарушение или недостаточность питания вследствие другой признанной этиологии.

Основные симптомы:

- Потеря веса - 10% от веса тела
- Хроническая диарея - один месяц
- Продолжительная лихорадка - один месяц

Вторичные симптомы:

- Упорный кашель на протяжении месяца
- Генерализованный зудящий дерматит
- Рецидивирующий опоясывающий герпес
- Глоточно-ротовой кандидоз
- Хроническая прогрессирующая и диссеминированная герпетическая инфекция (простой герпес)
- Генерализованная лимфаденопатия

Для постановки диагноза СПИД достаточно наличие только лишь генерализованной саркомы Капоши или стрептококкового менингита. Заболевание СПИД у детей можно предположить, если у грудного младенца или ребенка присутствует не менее двух из следующих симптомов, сопровождающихся не менее чем двумя следующими второстепенными симптомами, при отсутствии известных случаев подавления иммунитета, обусловленного, например, раком или серьезным нарушением питания, или другим заболеванием признанной этиологии:

Основные симптомы:

- Потеря веса или ненормально медленный рост
- Хроническая диарея, продолжающаяся более одного месяца
- Затяжная лихорадка, длящаяся более одного месяца



Вторичные признаки:

- Генерализованная лимфоаденопатия
- Глоточно-ротовой кандидоз
- Рецидивирующие инфекции общего характера (отит, фарингит и т.д.)
- Упорный кашель
- Генерализованный дерматит
- Подтверждение заражения ВИЧ у матери

СПИД характеризуется наличием оппортунистических заболеваний. Оппортунистическая болезнь - это болезнь, которая обычно не создает проблем, если организм способен бороться с ней с помощью иммунной системы, но которая становится серьезной проблемой в случае возникновения иммунодефицита. Причиной многих из этих заболеваний являются микроорганизмы, которые используют предоставленную в результате ослабления иммунной системы организма возможность для своего роста, размножения и инициации болезни. Кроме того, этими болезнями заболевают люди, иммунная система которых подавлена искусственным образом в результате проводившегося лечения. Такая терапия часто назначается пациентам, страдающим онкологическими заболеваниями или подвергшимся операции по пересадке органа. У здоровых людей эти микроорганизмы не привели бы к болезни. У людей, пораженных СПИД, отмечалось наличие целого ряда видов рака. Наиболее распространенным из них является саркома Капоши, вызывающая появление плоских или приподнятых участков кожи розового или пурпурного цвета.

### **11. Проверка на ВИЧ, лечение и вакцины**

Когда ВИЧ инфицирует человека, его организм начинает автоматически бороться с болезнью. Он начинает вырабатывать антитела против воспроизводящих себя вирусов. Анализы, которые делают для того, чтобы убедиться в наличии вируса, могут помочь выявить антитела, производимые организмом человека, однако их бывает трудно обнаружить в продолжении нескольких месяцев после того, как возникла инфекция. Согласно общему мнению, подобные антитела обнаруживают себя в течение 6 месяцев после начала инфекции. Тесты на ВИЧ нового поколения отличаются высокой точностью и позволяют распознать различные виды ВИЧ. Тест-системы, используемые в мире, дают 99,99% достоверности результата. В России прошли испытания и используются отечественные тест-системы «Антиген/Антитело», не уступающие в точности импортным, но более дешевые.

В то время, как ученые все лучше понимают механизмы, с помощью которых ВИЧ разрушает иммунную систему, удалось достичь обнадеживающих

результатов и в поиске эффективных средств лечения и профилактики. Несмотря на то, что финальная стадия заболевания ВИЧ-СПИД не излечима, адекватная медицинская помощь на раннем этапе инфекции может продлить больному жизнь и сделать ее более полноценной. С момента начала поиска лекарств от ВИЧ была опробована масса противовирусных средств. Основная задача при лечении - оказывать на ВИЧ постоянное воздействие и держать его под контролем. Для этого используют, как правило, 2-3 препарата. Лечение одного пациента стоит более 10 тысяч долларов в год.

Поиск вакцины против ВИЧ является приоритетной задачей в медицине начиная с 1984 года, и специалисты продолжают считать, что сейчас человечество нуждается более всего в этой вакцине. Этот поиск серьезно осложняет ряд причин. Во-первых, ВИЧ, по-видимому, способен «прятаться» в клетках, располагая свои гены внутри генов клетки. Во-вторых, не удается добиться хороших результатов при моделировании болезни на животных, а именно с этого начинается обычно любое исследование. В-третьих, поскольку инфекция ВИЧ очень опасна, экспериментальную проверку вакцины на людях приходится проводить с максимальной осторожностью. Сейчас проводятся первые испытания терапевтических вакцин, которые должны усилить иммунные реакции людей, уже инфицированных ВИЧ, с тем, чтобы задержать или предотвратить появление симптомов болезни. Если эти вакцины окажутся безопасными, можно будет проверить их на неинфицированных людях в качестве профилактических вакцин, которые должны будут предупреждать инфицирование. Работу над созданием вакцин ведут ученые всего мира. ООН разработала всемирную программу борьбы против инфекции ВИЧ и СПИДа

## **Заключение**

Каждую минуту в мире не менее 11 человек заражаются вирусом иммунодефицита человека. Одновременно многие из них осознают крушение своей жизни и мрачно вглядываются в неопределенное будущее. Каждую минуту эти несчастные сталкиваются не только с собственным страхом, но и с непониманием со стороны родственников, друзей, коллег по работе. Да и общество начинает относиться к ним не как к обычным людям, а как к больным «СПИДом». ВИЧ-инфекция - это хроническая пожизненная инфекция, поэтому сегодня необходимо решать две большие проблемы:

- Как противостоять распространению вируса иммунодефицита человека
- Как относиться к людям, инфицированным ВИЧ

Единственный способ противостоять распространению вируса - сделать акцент на профилактику, а единственным реальным средством профилактики как самой ВИЧ-инфекции, так и негативных ее последствий является изменение поведения на безопасное или менее опасное. Просветительной работе, касающейся ВИЧ и СПИДа, должно уделяться особое внимание, особенно работе с молодежью. В США уже требуют, чтобы в школах проводились занятия, посвященные ВИЧ/ СПИДу и занятия эти начинались с детьми 9-11-летнего возраста. Сегодня в средствах массовой информации преобладают сообщения о статистике эпидемии, чаще всего без какого-либо разъяснения, что нагоняет страх среди населения. Читая газету или глядя в телевизор, человек не должен испытывать чувство обреченности. Ведь науке удалось многого добиться. Благодаря глобальным эпидемиологическим исследованиям выяснено, как вирус передается от человека к человеку. К счастью, пути передачи ограничены, следовательно, эти факторы можно контролировать, а значит сдерживать и предотвращать распространение болезни - все зависит главным образом от сознательного поведения человека.

Отношение общества к людям, инфицированным ВИЧ, определяет успех или неудачу борьбы против инфекции на национальном уровне. Безусловно, эти люди должны находиться в обществе по крайней мере по двум причинам. Во-первых, они не представляют опасности для окружающих, если только не вступают в половые связи, не сдают кровь или не используют общих с другими игл и шприцев для инъекций. Во-вторых, изолировав ВИЧ-инфицированных от общества, или применив к ним более строгие меры, мы загоним болезнь внутрь и сведем на нет результаты санитарного просвещения. Чем сильнее мы стремимся изолировать ВИЧ-инфицированных и больных СПИДом, тем большей угрозе мы подвергаем общество. И задача российских средств массовой информации придерживаться именно такого подхода.

В России разрабатывается проект «Профилактика, диагностика, лечение СПИДа». В мероприятия проекта включены три масштабные образовательные кампании, направленные на все население в целом, и специально - на молодежь, на определенные группы риска: потребителей наркотиков, лиц, оказывающих платные сексуальные услуги, гомосексуальное сообщество.

В рамках просветительской работы проект предусматривает проведение рекламных кампаний по пропаганде безопасного секса среди молодежи, создания сетей региональных телефонных линий доверия, которые будут круглосуточно бесплатно предоставлять консультации населению по всем проблемам ВИЧ-инфекции и инфекций, передаваемых половым путем на анонимной основе.

Идеологическая суть проекта заключается в том, чтобы путем активных целенаправленных мероприятий постепенно снять нарастающий страх людей перед ВИЧ-инфекцией и внушить им на основе приобретенных знаний трезвое, взвешенное отношение к проблеме в целом и собственному здоровью прежде всего, это касается всего населения.

Работа с группами риска будет проводиться индивидуально. Сегодня 90% ВИЧ-инфицированных в России - наркопотребители. Это в основном молодые люди, число которых уже превысило три миллиона человек. Совсем недавно сочли бы диким предложение обучить потребителей наркотиков их безопасному введению. Тем не менее это - одна из реальных возможностей пресечь передачу инфекции в самой большой группе риска.

Другой эффективный метод снижения вреда при потреблении наркотиков станет обмен шприцев. С одной стороны это исключает многократный обмен шприцев, а с другой - открывает возможность непосредственно вступить в прямой диалог с людьми из этой группы риска, обменяться с ними информацией об опасности заражения. Такая открытая работа на территории «противника», входя в его доверие, непременно приводит к позитивному результату.

Таким образом, все компоненты проекта, а их количество весьма значительно, дают возможность решать проблему борьбы со СПИДом комплексно.

«Заразишься или не заразишься - зависит только от тебя», - таков основной девиз международной профилактической кампании. Только таким путем каждый человек может избежать ВИЧ-инфицирования, сохранить здоровье и жизнь.