

Кратко о тестах на ВИЧ

Тестирование на антитела к ВИЧ существует с 1985 года. С того момента технология тестирования пережила значительную эволюцию: появилось много новых и усовершенствованных тест-систем, предназначенных как для исследовательских, так и для клинических целей. Поскольку лечение ВИЧ-инфекции невозможно, если не будет определен ВИЧ-статус, очень важно понимать, какие тесты существуют, и какие у них есть ограничения. Обычная процедура тестирования "В 1985 году главной целью тестирования было сканирование запасов донорской крови.

На тот момент еще не существовало способов лечения ВИЧ-инфекции. Также никто не знал, всегда ли у человека с ВИЧ развивается СПИД и через какое время это может произойти. Единственными медицинскими мерами было лечение оппортунистических заболеваний, которые появлялись, когда ослабевала иммунная система. Так что у людей не было мотивации, чтобы узнавать свой ВИЧ-статус. В то же время, многие люди, которые считали, что у них был риск, хотели узнать, есть ли у них ВИЧ. По словам Морина это привело к "опасению, что люди, которые хотят узнать о наличии у себя инфекции, начнут сдавать кровь, чтобы им сделали тест". Чтобы исключить такую возможность, федеральное и региональные правительства открыли альтернативные кабинеты тестирования, где люди могли бы узнать свой ВИЧ-статус. Опять же основной целью системы здравоохранения при тестировании была "профилактика... чтобы люди не передали вирус кому-либо еще". Но с появлением профилактики для предотвращения оппортунистических инфекций, а позднее - антиретровирусной терапии, цели тестирования изменились. Тесты на ВИЧ стали условием для лечения, и заодно, средством профилактики. Хотя технологии с тех пор сильно изменились, тестирование в целом следует тем же процедурам, что и в 1985 году. ВИЧ-инфекция подтверждается двумя разными тестами - скрининговым тестом и подтверждающим тестом.

В своей недавней статье для Университета Калифорнии в Сан-Франциско исследователь из Университета Мариленда Ниел Константин объясняет, что

"скрининговые тесты обладают очень высокой чувствительностью, в то время как подтверждающие тесты обладают высокой специфичностью. Из-за высокой чувствительности скрининговые тесты могут давать ложноположительные результаты". Поскольку для скрининговых тестов есть вероятность ложноположительных результатов, обычно при получении первичного положительного результата берется тот же образец крови и скрининговый тест дублируется второй раз, и если он опять положительный, только тогда проводится подтверждающий тест другого типа. Подтверждающие тесты проводятся только для образцов крови, которые неоднократно дают положительные результаты (являются "реактивными"). Комбинация из двух разных типов тестов гарантирует, что полученные результаты обладают "высокой точностью". Константин отмечает, что технические ошибки и редкие биологические факторы нельзя полностью исключить.

Наиболее распространенный скрининговый тест - иммуноферментный анализ (ИФА). Обычно для него используют в качестве подтверждающего теста иммунный блотинг. Точно такая же технология (диагностика с помощью ИФА и иммунного блотинга) применяется для выявления огромного числа заболеваний, например, для диагностики болезни Лайма. На самом деле иммунологические методы, на которых основаны эти тесты, настолько фундаментальные, что Салли Лиска, глава городской лаборатории здравоохранения Сан-Франциско, называет их "серология 101". ИФА используется как первоначальный скрининговый тест по двум причинам. Во-первых, он обладает очень высокой чувствительностью. Во-вторых, он достаточно дешев и прост для применения. Лиска добавляет: "Обрабатывать образцы с помощью ИФА намного проще. Требуется небольшой объем крови. Процесс менее трудоемкий. Он гораздо более автоматизирован". На данный момент различные производители выпускают более 40 различных тест-систем для проведения ИФА на ВИЧ. Только небольшая часть из них одобрена для применения в США, а некоторые из тестов одобрены только для исследовательских целей. Эти тест-системы используют искусственно созданные белки ВИЧ, которые "ловят" специфические антитела, которые организм вырабатывает в ответ на белки вируса. Как только антитела пойманы, объясняет Константин, они "могут быть определены реагентами, которые применяются вместе с индикатором, например, ферментом, который приводит к изменению цвета". Изменения цвета считываются машиной, которая и определяет результат.

Иммунный блотинг действует по похожей схеме, но для него используется электрическое поле, которое различает различные компоненты на основе их молекулярной массы. Это позволяет определить антитела к специфическим вирусным антигенам, которые затем изображаются на бумаге как различимые "полоски". Иммунный блотинг, по словам Лиски: "Несколько сложнее для проведения... и гораздо более трудоемок". Иммунный блотинг также менее чувствителен, добавляет она, поэтому он "никогда не должен применяться сам по себе". Иммунный блотинг - самый распространенный подтверждающий тест, но были разработаны и другие тесты для

этой цели, например анализ на непрямые флуоресцирующие антитела, или радиоиммунный анализ. "При условии правильного проведения и интерпретации, эти очень специфические тесты не дают ложноположительных результатов", - пишет Константин. "Период окна" сразу после инфекции Главный недостаток тестирования на антитела - это "период окна", то есть период, который требуется организму, чтобы выработать антитела в ответ на инфекцию. Стандартные тесты на ВИЧ не определяют вирус сам по себе, но антитела, которые вырабатывает организм.

До того, как в организме выработаются антитела, у человека может быть ВИЧ, и вирус может передаваться другим людям, но при этом тест на антитела к ВИЧ будет отрицательным. Когда первые тесты на ВИЧ были одобрены, период окна варьировался от 6 до 12 недель, но более современные технологии позволяют определить более низкий уровень антител, и поэтому тесты могут дать положительный результат и раньше. "Современные тест-системы могут определить ВИЧ-инфекцию через 3-5 недель у большинства людей", - пишет Константин. - "Это верно как для всех тест-систем ИФА, так и для экспресс-анализов. Некоторые тесты чаще показывают положительный результат через 3 недели, но в целом они все эквивалентны". Однако он объясняет, что это "зависит от человека (у которого антитела могут вырабатываться не так быстро как у других)". Определение острой стадии ВИЧ-инфекции Вскоре после инфицирования ВИЧ у некоторых пациентов развивается острая (или "первичная") ВИЧ-инфекция - период заболевания с симптомами, похожими на грипп, например, лихорадкой. Аналогичные симптомы может вызвать грипп и многие другие инфекции.

Многие ученые считают, что в этот период человеку нужно назначить лечение, при условии, конечно, что был поставлен верный диагноз. В то же время лечение острой ВИЧ-инфекции остается спорным вопросом. На данный момент для подтверждения подозрений на острую ВИЧ-инфекцию рекомендуется тестирование на РНК ВИЧ (ПЦР, тест на вирусную нагрузку). Обычный тест на антитела не определит острую ВИЧ-инфекцию, так как она проходит в "период окна", когда антитела еще не производятся. Тесты на вирусную нагрузку могут давать ложноположительные результаты. Тем не менее, анализ данных исследований, опубликованный еще в 1999 году в журнале "American Family Physician" говорит, что вполне возможно достаточно точное определение острого периода: "Во время периода острой ВИЧ-инфекции тест на вирусную РНК показывает результат более 50 000 копий/мл. Было зарегистрировано три случая ложноположительных РНК-тестов на ВИЧ-1, но во всех случаях пациенты были бессимптомными и вирусная нагрузка была у них менее 2 000 копий/мл. Присутствие высокого титра РНК ВИЧ-1 (более 50 000 копий/мл) в отсутствие антител к ВИЧ позволяет диагностировать острую ВИЧ-инфекцию".

На настоящий момент ни один тест на вирусные частицы не был одобрен для постановки

диагноза ВИЧ-инфекция у пациентов. Тем не менее, в США одобрен тест на вирус для скрининга больших объемов донорской крови. Если тест на вирусную нагрузку недоступен, при подозрении на острую ВИЧ-инфекцию рекомендуется тестирование на антиген р24 - вирусный белок. В любом случае, как только закончится срок для "периода окна" диагноз должен быть подтвержден стандартным тестированием на антитела. Перевод Елизаветы Морозовой Как узнать, есть ли у человека ВИЧ? Самый распространенный метод диагностики ВИЧ-инфекции - иммуноферментный анализ (ИФА).

Иммуноферментные тест-системы используются для выявления в сыворотке крови антител к ВИЧ. По наличию антител делают вывод о том, что в организме присутствует вирус. Поскольку антитела к ВИЧ появляются лишь через некоторое время (от трех недель до трех месяцев) после заражения, проходить это обследование сразу же или через несколько дней после опасного контакта бесполезно. ИФА может дать ложноположительные результаты. Ложноположительные результаты могут быть получены при обследовании больных хроническими инфекционными, аутоиммунными, онкологическими заболеваниями и в некоторых других случаях. Если получен положительный результат скринингового теста (ИФА), необходимо перепроверить результат на более чувствительном тесте - иммуноблоте. Существует также метод полимеразной цепной реакции (ПЦР).

ПЦР используют для определения ДНК и РНК вируса. Это очень эффективная и чувствительная реакция, позволяющая получить результат, исследуя ДНК всего одной клетки путем умножения (амплификации) специфических последовательностей ДНК. ПЦР позволяет определить наличие вируса независимо от появления антител, однако у этого метода есть серьезный недостаток, вызванный как раз его сверхчувствительностью. ПЦР с достаточно большой вероятностью может дать ложноположительный результат. По принятым в России правилам, результат анализа ПЦР не является основанием для постановки или снятия диагноза "ВИЧ-инфекция". P.S. Снятие диагноза ВИЧ-инфекция касается детей, рожденных от ВИЧ-положительных матерей. Независимо от ВИЧ-статуса ребенка, материнские антитела к ВИЧ сохраняются в его крови до 1-3 лет, и только после этого, если антитела полностью исчезли, ребенок признается ВИЧ-отрицательным. ПЦР может показать наличие или отсутствие вируса в крови ребенка раньше этого срока, но данный результат не может служить официальным основанием для снятия диагноза. Если вы решили сделать тест на ВИЧ Кому нужны тесты на ВИЧ? ВИЧ - это вирус. В отличие от людей, вирусы не знают, что такое дискриминация. Вирусу безразличен пол, возраст, социальное положение и сексуальная ориентация - все, что нужно ВИЧ - это возможность проникнуть в организм.

Не существует "групп риска", существуют ситуации, которые являются потенциально опасными с точки зрения передачи ВИЧ: Вагинальный или анальный секс без презерватива. Оральный секс, только если вы были принимающим партнером. Инъекционный прием наркотиков при помощи иглы, шприца или посуды, которыми ранее пользовались другие люди. Если вас беспокоит возможность передачи ВИЧ, то до обращения в кабинет тестирования вам может потребоваться информация о риске заражения, а также о самих тестах. Зачем идти в кабинет тестирования? Люди решают пройти тестирование на ВИЧ по самым разным причинам: Знание о своем положительном ВИЧ-статусе может помочь людям вовремя получить медицинскую помощь, которая способна предотвратить серьезные и угрожающие жизни заболевания. Например, при наличии ВИЧ-инфекции некоторые инфекции, например сифилис, должны лечиться по-другому. Также при наличии ВИЧ очень важно следить за иммунным статусом и другими показателями, что позволяет вовремя назначить необходимое противовирусное лечение, и предотвратить развитие СПИДа. Знание об отсутствии у себя инфекции, может помочь человеку принять решение о том, как сделать свое поведение наиболее безопасным в отношении ВИЧ. Также для человека может быть важно, знать о наличии у себя ВИЧ, так как его волнует безопасность сексуального партнера. Диагностика ВИЧ-инфекции позволяет предотвратить передачу ВИЧ ребенку во время беременности. Для некоторых людей знание о своем ВИЧ-статусе, пусть даже положительном, может быть менее страшным, чем постоянное беспокойство и навязчивые мысли о возможном заражении. В любом случае, сдача анализа позволяет положить конец мучительной неопределенности, и принимать решения о своей дальнейшей жизни на основе знаний о состоянии своего здоровья. Причины отказа от тестирования у человека также могут быть причинами для того, чтобы не сдавать тест. Он может быть уверен, что в его жизни не было рискованных в отношении ВИЧ ситуаций. Также у человека могут быть более личные причины для отказа от теста. Для многих людей стресс, вызванный знанием о ВИЧ-инфекции, а также возможное влияние диагноза на отношения с окружающими и образ жизни может быть гораздо более пугающим, чем незнание ВИЧ-статуса.

Некоторые люди опасаются разглашения тайны диагноза. Также они могут беспокоиться о возможной дискриминации, с которой приходится сталкиваться ВИЧ-положительным людям. Подобные вопросы беспокоят большинство людей. Каждый самостоятельно решает, что для него важнее: страх возможного диагноза или преимущества тестирования на ВИЧ. В подобной ситуации человеку может потребоваться консультирование, или обращение на телефон доверия, где ему помогут в принятии решения. Достижения и прогресс медицины в области лечения ВИЧ-инфекции являются главным доводом в пользу теста на ВИЧ. Из истории эпидемии СПИДа давно известно, что чем шире доступ к медицинскому уходу и препаратам для лечения ВИЧ-инфекции, тем большее количество людей принимают решение о тестировании на ВИЧ. Принимая решение сделать анализ, стоит подумать о том, какие возможности есть у человека после получения положительного результата. Будет ли ему предоставлено консультирование и психологическая поддержка? Сможет ли он обратиться на специализированный телефон доверия? Есть ли в его городе группы поддержки и

взаимопомощи, а также другие ресурсы для ВИЧ-положительных? Если ВИЧ-инфекция неизлечима и вакцины не существует, есть ли смысл узнавать о том, что у тебя ВИЧ? Даже если у человека есть ВИЧ, он может позаботиться о том, чтобы сохранить свое здоровье. Хотя на сегодняшний день невозможно полностью избавить человека от ВИЧ, существуют способы замедлить развитие ВИЧ-инфекции, а также излечить или предотвратить опасные заболевания. Если был риск заражения ВИЧ, когда можно сделать тест? Иммуноферментный анализ (ИФА), который используется для диагностики ВИЧ, может показать результат только через несколько недель после инфицирования. Данный тип анализа определяет не сам вирус, а антитела к нему. У некоторых людей антитела присутствуют в крови в достаточном количестве уже через 2 недели. Тем не менее, у большинства образование антител (сероконверсия) занимает больше времени. Чтобы результат теста был достаточно достоверен, необходимо, чтобы прошло около 3 месяцев после рискованной ситуации. После 3 месяцев тест ИФА достоверен у 95-98% людей, то есть у подавляющего большинства. Иногда образование антител занимает больше времени - от 3 до 6 месяцев. Если результат теста отрицательный через 3 месяца, обязательно ли делать повторный тест через 6 месяцев? У подавляющего большинства людей тест вполне достоверен через 3 месяца (у большинства антитела появляются еще раньше). Можно полностью исключить возможность заражения, сдав анализ через 6 месяцев. Тем не менее, для многих людей ожидание результатов теста является очень тяжелым переживанием. Если у человека не было очень рискованных контактов с заведомо ВИЧ-положительным партнером, то вероятность, что он окажется среди тех немногих людей, чей тест недостоверен через 3 месяца ничтожно мала. Учитывая стресс, с которым связано тестирование в повторном тесте часто нет необходимости. Тем не менее, окончательное решение все равно остается за человеком. Как долго нужно ждать результатов теста? Это зависит от особенностей лаборатории, в которой проводится тестирование.

Тест ИФА можно сделать в течение этого же дня, но в большинстве лабораторий этот срок может составлять от 1-2 дней до 2 недель. Учитывая, что ожидание результатов может быть весьма неприятным периодом, лучше всего уточнить этот вопрос заранее, до сдачи анализа. Также можно узнать, не повлияют ли на сроки теста выходные дни и праздничные дни. Где лучше сделать тест? В различных регионах ситуация с кабинетами тестирования может отличаться. Тестирование бывает двух видов: конфиденциальное и анонимное. Если вы делаете тест конфиденциально, то сотрудникам лаборатории будет известно ваше имя, но следует учесть, что они не могут сообщить его куда-либо, так как это будет нарушением врачебной тайны. В анонимных кабинетах тестирования вы не сообщаете своего имени, а вам присваивается номер или имя по которым вы сможете узнать результат теста. Учитывая существующие предрассудки в отношении ВИЧ, многим людям комфортнее, если они делают тест анонимно. В некоторых кабинетах тестирования существует до- и послетестовое консультирование, в других подобная услуга до сих пор отсутствует. Люди, решившие узнать свой ВИЧ-статус часто нуждаются в психологической поддержке, не говоря уже о дополнительной информации о тестировании и ВИЧ. Необходимо уточнить будет ли у вас возможность получить консультацию до и после теста. Также вы можете узнать,

существуют ли в вашем городе телефоны доверия и горячие линии по ВИЧ/СПИДу, на которых вы можете анонимно получить любую интересующую вас информацию. Если результат отрицательный, значит больше волноваться не надо? Если тест был сделан через достаточный период времени, в течение которого у вас не было опасных контактов, это значит, вы ВИЧ-отрицательны. Тем не менее, тестирование на ВИЧ и профилактика - это не одно и то же. Недостаточно просто регулярно сдавать анализ, если ваше поведение остается рискованным, то через какое-то время результат теста может оказаться положительным. По счастью, пути передачи ВИЧ изучены лучше, чем у любого другого вируса. Получение отрицательного результата - это хороший повод узнать как можно больше о профилактике ВИЧ, и принять решение о том, как снизить для себя риск заражения. Насколько достоверен положительный результат теста?

Иногда у ИФА бывают ложноположительные результаты (примерно в 1% случаев), причиной подобного результата может быть беременность, различные вирусные инфекции, а также простая случайность. После получения положительного результата необходим более точный тест - иммуноблот, по результатам которого и ставится диагноз. Положительный результат иммуноблота после положительного ИФА достоверен на 99,9% - это максимальная точность для любого медицинского теста. Если иммуноблот отрицательный, значит, первый тест был ложноположительным, и на самом деле ВИЧ у человека нет. Что такое неопределенный результат? Если ИФА бывает положительным или отрицательным, то иммуноблот может быть положительным, отрицательным или неопределенным. Неопределенный результат иммуноблота, т.е. наличие в иммуноблоте хотя бы одного белка к вирусу, может наблюдаться, если заражение произошло недавно и в крови еще мало антител к ВИЧ, в этом случае иммуноблот станет положительным через некоторое время. Также неопределенный результат может появиться при отсутствии ВИЧ-инфекции при гепатите, некоторых хронических заболеваниях обменного характера, или при беременности. В этом случае, либо иммуноблот станет отрицательным, либо будет обнаружена причина неопределенного результата. Есть ли тест, который можно сделать раньше? Диагностика ВИЧ-инфекции производится только с помощью тестов, определяющих антитела. Помимо этого есть тест полимеразной цепной реакции (ПЦР), который определяет генетический материал самого вируса, поэтому он достаточно достоверен через 10 дней после возможного заражения. Иногда люди делают тест ПЦР, т. к. для них тяжело ждать 3 месяца, в других случаях его может назначить врач, например его делают детям, рожденным от ВИЧ-положительных матерей. Тем не менее, несмотря на высокую чувствительность и надежность, были зафиксированы случаи ложноположительных и ложноотрицательных результатов ПЦР. По этой причине, даже если был сделан ПЦР, может понадобиться подтверждающее тестирование методом ИФА. Если мой партнер сделал тест на ВИЧ, зачем делать тест мне? Результат теста партнера не всегда говорит о вашем статусе. У вашего партнера может быть ВИЧ, при этом вы могли остаться ВИЧ-отрицательным даже после опасного секса. Также при отсутствии ВИЧ у постоянного сексуального партнера, вирус мог передаться вам во время других случаев рискованного поведения. Если речь идет о стабильных отношениях, то зачастую тестирование рекомендуется обоим партнером одновременно.

Что делать, если результат теста отрицательный, но до сих пор есть симптомы? Прежде всего, обратитесь к врачу по поводу всех своих симптомов. Их причиной может быть все, что угодно помимо ВИЧ-инфекции. Единственным достоверным способом диагностики ВИЧ является тестирование. Даже опытный врач не может определить ВИЧ-инфекцию по симптомам. Если прошло уже достаточно времени и результат повторного анализа отрицательный, то у вас нет ВИЧ, независимо от наличия или отсутствия симптомов. Тем не менее, подобные переживания могут быть симптомом СПИДофобии, и в этом случае следует уделить больше внимания своему психологическому здоровью. Что делать, если все-таки будет обнаружен ВИЧ?

Следует помнить, что ВИЧ и СПИД - это не одно и то же. Если у вас обнаружат ВИЧ это значит, что в вашем теле присутствует вирус, от которого на данный момент вы не сможете полностью избавиться. СПИД - это лишь одна из стадий ВИЧ-инфекции, во время которой у людей действительно начинаются серьезные проблемы со здоровьем, тем не менее существуют медикаменты, которые способны замедлить развитие ВИЧ-инфекции и избавить человека от СПИДа. У большинства людей, живущих с ВИЧ, не наблюдается никаких симптомов, они могут продолжать вести привычный образ жизни. Тем не менее, диагноз ВИЧ-инфекция может привести к психологическим проблемам, человеку может потребоваться много времени, чтобы научиться жить с ВИЧ.

Подготовлено Елизаветой Морозовой Как самому разобраться в тестировании на ВИЧ
Разобраться в тестировании на ВИЧ бывает особо сложно, так как зачастую медицинские работники не готовы своим пациентам подробно пояснять об особенностях обследования на ВИЧ, а самостоятельно разобраться бывает достаточно сложно, так как большинство доступной информации или поверхностная, или недостоверная.

Николай Недзельский, главный редактор портала AIDS.ru, изучил горы как национальных, так и зарубежных материалов об особенностях тестирования, а результатами изысканий делится в данной статье. Многие люди, у кого был риск передачи ВИЧ, желают как можно скорее выяснить свой ВИЧ-статус, но чаще всего медицинские работники рекомендуют сдать тест на ВИЧ через три месяца, а потом еще через три месяца, а следом, обратиться в кабинет тестирования через год после рискованной ситуации. В каждом случае, медицинские работники утверждают, что есть вероятность ложного результата, или ссылаются то на официальные рекомендации, то на какие-то абстрактные научные данные. Вследствие этого, люди начинают изучать информацию о "симптомах ВИЧ" и "выискивать" у себя различные недомогания. В результате, на этой почве у некоторых людей развивается сильная ипохондрия и люди пополняют огромную армию "озабоченных здоровых", или как чаще всего их называют на постсоветском пространстве, СПИДофобов. Можно долго выяснять каковы причины такое ситуации, хотя и так очевидно, что это связано с отсутствием повсеместного до-тестового консультирования. Ситуация также подкрепляется низким доверием россиян к системе здравоохранения, а также наличием большого количества предрассудков и мифов, вместо доступности подробной и достоверной информации об

особенностях тестирования на ВИЧ. Так, когда стоит сдавать анализ на ВИЧ? Когда тест показывает достоверный результат? В российских официальных документах говорится, что стоит рекомендовать человеку тестироваться до 12 месяцев. Британские специалисты в своих национальных документах утверждают, что достаточно и трех месяцев. В США считают, что тестирование стоит проходить до 6 месяцев. Так кто же прав? Чтобы найти ответ на этот вопрос, необходимо абстрагироваться от чьих-либо рекомендаций, а немного разобраться в том, как ведет себя вирус в организме человека после проникновения, как на это реагирует сам организм, какие факторы влияют на достоверность результата теста, а также что влияет на вероятность ложного результата. Только изучив такие понятия как сероконверсия и период окна, чувствительность и специфичность, а также умея сопоставлять эти понятия с распространенностью эпидемии, становится возможным разобраться в том, насколько полученный результат теста может быть ложным и какова вероятность этого. Так давайте совместно разберемся в перечисленных понятиях, чтобы каждый индивидуально мог делать выводы о результатах своего тестирования на ВИЧ.

Сероконверсия

Сероконверсия - это иммунный ответ организма на проникновения какой-то инфекции (вирусов, бактерий, токсинов и т.п.). После того как происходит передача ВИЧ, вирус начинает размножаться, что приводит к росту концентрации вируса в организме. На внедрение вируса в организм изначально реагирует клеточный иммунитет, который отвечает за обнаружение и определение вируса. При достижении максимальной концентрации ВИЧ в крови человека гуморальный иммунитет начинает выработка антител к ВИЧ. В это период количество клеток CD4 снижается примерно на 20-40%. Процесс выявления микроорганизма путем обнаружения антител к конкретному вирусу и называется сероконверсией. Антитела к ВИЧ начинают вырабатываться организмом сразу после передачи вируса и на протяжении нескольких последующих недель их концентрация постепенно увеличивается. В течение первых нескольких недель после передачи вируса вырабатывается такое количество антител, что позволяет обнаружить их существующими тест-системами. Спустя некоторое время работа организма стабилизируется, вирусная нагрузка падает, что позволяет иммунной систем восстановиться (количество клеток CD4 восстанавливается до 80-90% прежнего уровня).

Сероконверсия иногда совпадает с физическими недомоганиями, которые относят к острой стадии ВИЧ-инфекции и в народе называют "симптомами". Считается, что примерно у 50% людей, которым передан ВИЧ, есть эти недомогания, хотя большинство из них даже не замечают их. Когда недомогания присутствуют, чаще всего они похожи на "гриппозное состояние", и, как правило, сопровождаются одним или

более проявлением: лихорадка, сыпь, увеличение лимфатических узлов, боли в мышцах и суставах. Реже бывает головная боль, неприятные ощущения в горле, диарея или другие желудочно-кишечные нарушения. Часто во время острой стадии ВИЧ-инфекции возможны отклонения и в лабораторных показателях, которые могут проявляться повышением уровня провоспалительных цитокинов и краткосрочного снижения лимфоцитов, за счет увеличения клеток CD8 и общих лимфоцитов. Эти недомогания обычно начинаются через 1-4 недели после передачи ВИЧ и почти всегда проходят в течение двух-трех недель. Хотя увеличение лимфатических узлов и усталость могут сохраняться на более длительное время. Обычно к завершению острой стадии ВИЧ-инфекции организм уже производится достаточное количество антител, чтобы их обнаружить.