

# Профилактика ВИЧ - инфекции

ВИЧ-инфекция — заболевание, вызванное вирусом иммунодефицита человека. Он передаётся через кровь, слюну, сперму, грудное молоко и другие биологические жидкости. Если ВИЧ-инфекцию не лечить, то со временем у пациента развивается СПИД — синдром приобретённого иммунодефицита.

ВИЧ-инфекция поражает иммунную систему человека: вирус уничтожает клетки иммунитета (в основном лимфоциты, отвечающие за реакцию иммунной системы на инфекции), которые помогают организму справиться с болезнетворными микроорганизмами. В результате человек оказывается полностью беззащитен перед патогенами. У него развиваются и крайне тяжело протекают заболевания вирусной, бактериальной, грибковой природы, а также онкологические болезни.

ВИЧ-инфекция пока считается неизлечимой. Но можно эффективно контролировать заболевание — в этом помогают антиретровирусные препараты. Они сдерживают размножение вируса и помогают сохранить максимально возможное количество клеток иммунной системы. Вакцины против ВИЧ-инфекции тоже не существует, хотя ведутся работы по её созданию.

## Распространённость ВИЧ

Ежедневно вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) заражаются 4 000 человек, 25% из которых — молодые люди в возрасте от 15 до 24 лет.

До 2019 года в России ежегодно выявляли около 100 тысяч новых случаев ВИЧ-инфекции. В 2020 году этот показатель снизился до 72 тысяч (возможно, это связано с проведением меньшего количества тестов на ВИЧ).

По данным Федерального научно-методического центра по профилактике и борьбе со СПИДом, в России насчитывается почти 1,5 миллиона ВИЧ-инфицированных — это больше 1% населения России.

## Группы риска по ВИЧ

В некоторых социальных группах доля ВИЧ-инфицированных особенно велика. К ним прежде всего относятся наркоманы, гомосексуалисты, а также люди, часто меняющие половых партнёров и не использующие барьерную контрацепцию.

Также к группе риска по инфицированию ВИЧ относятся:

- доноры и реципиенты крови;
- медицинские работники, контактирующие с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов (особенно хирурги, процедурные медсёстры, сотрудники отделений гемодиализа, стоматологи);
- сотрудники исполнительной системы (полицейские, которым при задержании преступников могут быть нанесены ранения: укусы, царапины);
- сотрудники салонов красоты, выполняющие маникюр, педикюр;
- татуировщики;
- мастера перманентного макияжа.

## Механизмы передачи ВИЧ

Человек, живущий с ВИЧ-инфекцией, — её потенциальный источник на любой стадии заболевания. Вирус иммунодефицита человека обнаруживается в самых разных биологических жидкостях. В достаточном для заражения количестве он, как правило, накапливается только в крови, грудном молоке, эякуляте и влагалищном секрете. Тем не менее возможно инфицирование при контакте со слюной (оральный секс, укусы и т. п.).

Заразиться ВИЧ-инфекцией может любой человек, независимо от пола и возраста. При этом около 1–2% людей имеют врождённую высокую устойчивость к заболеванию. У них есть генетическая мутация, благодаря которой вирусная частица не может соединиться с Т-лимфоцитом, обеспечивающим центральную регуляцию иммунного ответа.

Учёные считают, что мутация даёт некоторую защиту не только от ВИЧ-инфекции. Ещё она снижает вероятность заразиться чёрной оспой — инфекционным заболеванием, вызванным вирусами Variola семейства поксвирусов.

## **Основные пути заражения ВИЧ:**

-совместное использование шприцев и других медицинских инструментов для употребления наркотиков;

-передача вируса от матери ребёнку во время беременности, родов, кормления грудью (если женщина лечит ВИЧ в течение всей беременности и после неё, поддерживая низкую вирусную нагрузку в крови, то риск заражения ребёнка не превышает 1%);

-незащищённый половой контакт – это самый распространённый путь передачи ВИЧ. Без использования презерватива вирус может передаваться при любом варианте полового контакта. Использование презервативов при каждом половом контакте является наиболее эффективным способом предотвращения передачи ВИЧ половым путем. При этом надо понимать, что использование барьерного метода защиты (презерватив) не обеспечивает 100% защиты от ВИЧ;

-переливание крови и её компонентов, пересадка донорских органов и тканей (все биологические материалы тщательно проверяют, но человеческий фактор не исключён);

-любые инвазивные процедуры (хирургические операции, гинекологические манипуляции, инъекционные косметологические процедуры и др.);

-редко — глубокий поцелуй (если у обоих партнёров во рту есть ранки).

Надо понимать, что использование презерватива не обеспечивает 100%-ную защиту от ВИЧ: например, в латексных презервативах имеются поры диаметром до 5 микрон, а размер вирусной частицы ВИЧ — 0,1 микрона. Защитные свойства полиуретановых презервативов примерно такие же.

Заражение вирусом иммунодефицита человека возможно при соблюдении определённых условий: источник инфекции — человек с высокой вирусной нагрузкой (в 1 миллилитре его крови находится от 50 до 100 тысяч вирусных частиц); есть благоприятные для передачи вируса обстоятельства — повреждённая кожа, слизистые оболочки половых органов или ротовой полости.

## **Как нельзя заразиться ВИЧ:**

-воздушно-капельным путём — через кашель и чихание, разговор;

-фекально-оральным путём — при использовании общей посуды и употреблении пищи, заражённой вирусом иммунодефицита человека;

-контактным путём — через рукопожатие;

-при взятии анализа крови одноразовыми инструментами;

-при укусе насекомого. Но есть исключения: по некоторым данным, осенняя жигалка *Stomoxys calcitrans* L. может быть переносчиком ВИЧ от одного теплокровного к другому;

-в бассейне, бане, на пляже.

## **Характеристика возбудителя**

Возбудитель ВИЧ-инфекции — вирус иммунодефицита человека. Он относится к семейству ретровирусов (Retroviridae), роду лентивирусов (Lentivirus).

На поверхности вирусной частицы (или, по-научному, вириона) есть специальные белки, благодаря которым ВИЧ связывается с поверхностью лимфоцита — клетки иммунной системы. А затем проникает внутрь и начинает размножаться. Делает он это очень быстро — всего за один день в организме появляется до 1 миллиарда новых вирусных частиц.

Заражённые лимфоциты погибают, и свежеспечённые вирионы идут искать новые клетки, чтобы превратить их в фабрики по производству вирусов.

Из-за массовой гибели клеток иммунитета организм человека оказывается беззащитен перед армией микроорганизмов внешней среды и собственной микрофлоры, а также перед раковыми клетками.

Есть у ВИЧ и слабые стороны — он крайне неустойчив во внешней среде. При кипячении погибает в течение 15 минут, при нагревании до 56 °С — через 30 минут. Не выдерживает воздействия 70%-ного этилового спирта, эфира, ацетона, 5%-ного раствора хлорамина, 6%-ного раствора перекиси водорода, ультрафиолетового и ионизирующего излучения.

При этом вирус остаётся жизнеспособным в течение нескольких дней в высушенном состоянии, а в замороженном — может жить до 10 лет. А ещё ВИЧ может оставаться активным до 7 дней в закрытой среде внутри использованного шприца.

## **Стадии развития ВИЧ-инфекции**

С момента попадания ВИЧ в организм до развития вторичных заболеваний, характерных для СПИДа, может пройти 10–12 лет. За это время инфекция проходит пять стадий и в результате полностью выводит из строя иммунную систему человека. К сожалению, ВИЧ-инфицированные зачастую обращаются за медицинской помощью поздно и диагноз устанавливается уже при развитии характерных вторичных заболеваний.

### **1-я стадия: инкубационный период**

Инкубационный период — этап от момента заражения до выработки защитных антител и/или появления симптомов острой ВИЧ-инфекции. На этой стадии человек уже заразен, хотя лабораторные исследования на антитела к ВИЧ могут показать отрицательный результат. Продолжительность инкубационного периода — от 4 недель до 3 месяцев, реже до 1 года.

### **2-я стадия: первичные проявления**

На этом этапе вирус активно размножается в организме. Концентрация вирусных частиц увеличивается, и, как правило, анализ крови на антитела к ВИЧ оказывается положительным.

Первичные проявления ВИЧ:

- лихорадка 37–38 °С;
- сыпь на теле;
- увеличение лимфоузлов;
- кандидоз (молочница) слизистых оболочек;
- обильные герпетические высыпания, плохо поддающиеся лечению;
- тяжёлая ангина;
- пневмония.

Обычно 2-я стадия начинается примерно через 3 месяца после заражения и продолжается примерно 1 год.

### **3-я стадия: латентное течение**

Латентная стадия (*болезненный процесс протекает без видимых симптомов*) без лечения может длиться 6–7 лет, реже — до 20 лет. Размножение вируса замедляется, симптомы стихают. При этом лимфатические узлы остаются увеличенными.

### **4-я стадия: присоединение вторичных заболеваний**

Вирус активно уничтожает Т-лимфоциты, иммунная система истощается. У пациента развиваются инфекционные и/или онкологические заболевания. Сколько продлится эта стадия — зависит от индивидуальных особенностей иммунной системы и своевременности лечения.

### **5-я стадия: СПИД**

Это терминальный этап течения ВИЧ-инфекции, который наступает через 10–12 лет после заражения вирусом иммунодефицита человека. Появляются СПИД-индикаторные заболевания, которые могут приводить к тяжёлым осложнениям и смерти. Поражается центральная нервная система: возникают трудности с концентрацией, нарушается координация движений, вплоть до невозможности ходить. Нередко развивается нейротоксоплазмоз — заболевание, при котором токсоплазмы (простейшие) поражают головной мозг.

## **Лечение ВИЧ-инфекции**

Вылечить ВИЧ невозможно. Но если как можно раньше начать специфическую высокоактивную антиретровирусную терапию (ВАРТ), то удастся предупредить развитие СПИДа.

Постоянная терапия позволит:

- удерживать количество вируса на минимальном уровне (менее 200 копий в 1 мл крови);
- сохранить достаточное количество Т-лимфоцитов — клеток иммунной системы, которые атакует ВИЧ;
- избежать развития СПИД-индикаторных заболеваний и их тяжёлых последствий;
- обезопасить близких, половых партнёров и будущего ребёнка;
- избежать мутаций вируса иммунодефицита человека, которые могут привести к тому, что терапия перестанет срабатывать;
- сохранить приемлемое качество жизни.

Как и другие лекарства, препараты от ВИЧ в целом хорошо переносятся, но имеют побочные эффекты — это тошнота, головная боль, диарея, сухость во рту, нарушение сна. Как

правило, такие неприятные ощущения проходят примерно в течение месяца после начала терапии. При необходимости врач-инфекционист может скорректировать лечение.

Если у ВИЧ-инфицированного человека уже развилось какое-то из СПИД-индикаторных заболеваний, специалист может назначить подходящие противовирусные или антибактериальные препараты или их комбинации. При этом лечение займёт больше времени, чем у людей, не инфицированных ВИЧ.

Терапию СПИД-индикаторных заболеваний обычно проводят в стационаре. А если состояние пациента тяжёлое, может потребоваться госпитализация в отделение интенсивной терапии или реанимации.

### **Прогноз**

При своевременном начале лечения продолжительность жизни ВИЧ-инфицированных пациентов такая же, как и у здоровых людей. Поэтому крайне важно вовремя выявить заболевание и начать терапию.

При этом в мире есть так называемое ВИЧ-диссидентство (или ВИЧ-отрицание). Сторонники этого движения утверждают, что ВИЧ не существует, и сознательно отказываются от лекарственных препаратов, снижающих вирусную нагрузку в крови.

При этом некоторые ВИЧ-диссиденты уверены, что среди фармкомпаний существует заговор, цель которого — продавать «вредные» лекарства. Они пытаются лечить инфекцию альтернативными методами, что обычно приводит к летальному исходу. Кроме того, ВИЧ-диссиденты иногда скрывают свой статус от половых партнёров, тем самым провоцируя распространение инфекции.

### **Профилактика ВИЧ-инфекции**

Меры профилактики заражения могут быть доконтактными и постконтактными.

Доконтактные меры профилактики ВИЧ-инфекции:

- использование презервативов при половом контакте;
- применение только стерильных или одноразовых инструментов при любых вмешательствах, которые травмируют кожу и слизистые оболочки;
- отказ от приёма наркотиков;
- регулярные скрининговые обследования на ВИЧ;
- отказ от спиртных напитков (при их употреблении выше вероятность рискованного поведения и, как следствие, заражения ВИЧ).

Постконтактная профилактика проводится в течение 72 часов после предполагаемого заражения. Для подбора эффективных препаратов необходимо обратиться к врачу-инфекционисту.