### Как все началось

История СПИДа или ВИЧ-инфекции официально началась в 1981 году, когда сотрудниками Центра по контролю за заболеваниями в штате Атланта (США) была опубликована статья, посвященная чрезвычайно редкому сочетанию пневмоцистной пневмонии и саркомы Капоши у 5 молодых мужчин-гомосексуалистов. Особенностью заболевания было то, что в обычных условиях, при нормально функционирующей иммунной системе пневмоциста не вызывает злокачественно протекающего заболевания со смертельным исходом. В то же время, саркома Капоши, встречающаяся в естественных условиях на нижних конечностях у лиц старше 60-ти лет и отличающаяся доброкачественностью течения, у этих больных приобретала злокачественный, генерализованный характер и поражала лиц моложе 40 лет. Тщательный ретроспективный анализ позволил американским исследователям прийти к заключению о возможности неизвестного ранее синдрома, протекающего с глубоким поражением иммунной системы и связанного с неуклонно прогрессирующими случайными инфекциями. Синдром получил название СПИД (AIDS).

### СПИД на Украине

В настоящее время число ВИЧ-инфицированных в мире превышает 30 млн., а умерших от этой болезни – 6 млн. человек. Ежедневно заражается более 5 тыс. человек, что дает основание говорить о пандемии СПИДа.

Украина по темпам развития эпидемии ВИЧ-инфекции занимает 2-е место в Европе и 5-е – в мире; в нашей стране инфицирован 1% взрослого населения.

За последние годы ускоряются темпы увеличения количества молодежи (15–29 лет), которая употребляет наркотики (78,1%); возрастной ценз наркоманов снижается до 10–14 лет.

Возрастает количество ВИЧ-положительных женщин (до 39% в 2002 г.), активизируется половой путь передачи. За последние годы в 3 раза увеличилось количество ВИЧ-положительных беременных женщин и родившихся ВИЧ-инфицированных детей.

Подтверждается факт распространения ВИЧ-инфекции на все социальные и возрастные группы населения. Пик эпидемии следует ожидать через 6–8 лет, и тогда – если не изменить отношение к туберкулезу и СПИДу – всего бюджета Министерства здравоохранения Украины не хватит, чтобы приостановить распространение только этих двух заболеваний

**Антитела, иначе иммуноглобулины** – это молекулы белковой природы. Они синтезируются в организме (в норме), после того, как в этот организм вводят антиген. Антитела связываются с антигеном и обезвреживают его.

**Антигены** – крупные молекулы (макромолекулы), которые способны стимулировать синтез в организме антител и связываться с ними.

**Клетки иммунной системы** – клеток, так или иначе принимающих участие в иммунных реакциях, очень много, основные из них – макрофаги, лимфоциты (Т-лимфоциты и В-лимфоциты). Т-лимфоциты отвечают в основном за клеточный иммунитет (то есть устойчивость организма к инфекции осуществляется в основном благодаря работе клеток, эти клетки уничтожают микроорганизмы или пораженные клетки самого организма – зачем такие нужны, это источник заразы). В-лимфоциты отвечают за гуморальный иммунитет, то есть вырабатывают антитела. Хочу сразу отметить, что чисто клеточного или чисто гуморального иммунитета не бывает, он всегда смешанный (преобладает тот или иной тип). Кроме того, В-лимфоциты не могут работать если им не помогают Т-лимфоциты (некоторых из них так и называют, «хелперы», то есть помощники).

**ВИЧ-инфекция**

При этом заболевании нарушение иммунитета не является врожденным, а связано с наличием определенного комплекса свойств возбудителя – ВИЧ-инфекции, хотя в популярной литературе применительно к вызванной им болезни чаще встречается понятие СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита).

ВИЧ – это РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству ретровирусов, подсемейству лентивирусов (медленных вирусов). В настоящее время известны два типа вируса – ВИЧ-1 и ВИЧ-2, последний встречается преимущественно в Западной Африке. ВИЧ-1 и ВИЧ-2 обладают лимфотропностью (действует на лимфоциты) и цитопатическим (вызывающий гибель клетки) действием, различаются по структурным и антигенным характеристикам. Попадая в организм человека, ВИЧ приводит к падению числа СД4+ Т-клеток и таким образом ослабляет цитотоксическую активность CD8+ Т-лимфоцитов, в норме уничтожающих инфицированные вирусом клетки.

В результате теряется контроль за проникающими в организм возбудителями грибковых, протозойных и других инфекций, а также за злокачественными клетками. Одновременно происходит нарушение функции В-лимфоцитов, приводящее к ослаблению их способности продуцировать специфические антитела. Повышается количество циркулирующих иммунных комплексов, появляются антитела к лимфоцитам, что еще больше снижает число CD4+ Т-лимфоцитов. Возникают аутоиммунные процессы (т.е. вырабатываются антитела к собственным белкам организма).

В Российской Федерации наиболее удобна классификация ВИЧ-инфекций, предлагаемая В.И. Покровским (1989). В общих чертах основные стадии развития ВИЧ в организме человека можно представить так: стадия инкубации, первичных проявлений, вторичных заболеваний, терминальная стадия.

**Стадия инкубации (стадия 1)** протекает от момента заражения до появления реакции организма в виде клинических проявлений острой инфекции и / или выработки антител (от 3 недель до 3 месяцев, но в единичных случаях может затягиваться и до года).

В свою очередь **стадия первичных проявлений (стадия 2)** имеет дополнительный набор характеристик: острая инфекция (2 «А»), бессимптомная инфекция (2 «Б»), персистирующая генерализованная лимфаденопатия (увеличение не менее двух лимфоузлов в двух разных группах, исключая паховые лимфоузлы, у взрослых до размера более 1 см, у детей – более 0,5 см в диаметре сохраняющиеся в течение не менее 3 месяцев) (2 «В»).

В стадии острой инфекции часто отмечается транзиторное снижение уровня CD4+ Т-лимфоцитов, которое иногда сопровождается развитием клинических проявлений вторичных заболеваний (кандидозы, герпетическая инфекция). Эти проявления, как правило, слабо выражены, кратковременны и хорошо поддаются терапии (лечению). Обычно продолжительность стадии острой инфекции составляет 2–3 недели, после чего заболевание переходит в одну из двух других фаз стадии первичных проявлений – бессимптомную инфекцию (характерно отсутствие каких-либо клинических проявлений заболевания) или персистирующую генерализованную лимфаденопатию.

По мере прогрессирования заболевания у пациентов начинают выявляться клинические симптомы, свидетельствующие об углублении поражения иммунной системы, что характеризует переход ВИЧ-инфекции в **стадию вторичных заболеваний (стадия 3**).

Стадия 3 «А» обычно начинает развиваться через 3–5 лет от момента заражения. Для нее характерны бактериальные, грибковые и вирусные поражения слизистых и кожных покровов, воспалительные заболевания верхних дыхательных путей. На стадии 3 «Б» (через 5–7 лет от момента заражения) кожные поражения носят более глубокий характер и склонны к затяжному течению. Стадия 3 «В» (через 7–10 лет) характеризуется развитием тяжелых, угрожающих жизни, вторичных заболеваний, их генерализованным (общим) характером, поражением центральной нервной системы.

**В терминальной (окончательной) стадии (стадия 4)** ВИЧ-инфекции имеющиеся у больных поражения органов и систем носят необратимое течение, одно заболевание сменяет другое. Даже адекватная терапия вторичных заболеваний малоэффективна, и больной погибает в течение нескольких месяцев. Приведенные сроки развития стадии болезни носят усредненный характер. В ряде случаев заболевание развивается более быстро и уже через 2–3 года переходит в терминальную стадию.

Диагноз СПИД – синдром приобретенного иммунодефицита ставят пациенту с ВИЧ-инфекцией при развитии у него СПИД-индикаторных заболеваний, утвержденных классификацией ВОЗ (1994) (саркома Капоши, лимфомы, синдром истощения, ВИЧ-энцефалопатия и т.п.).

**Инфицирование**

Источником ВИЧ-инфекции является человек. ВИЧ у человека можно выделить из семенной жидкости, секрета шейки матки, лимфоцитов, плазмы крови, спинномозговой жидкости, слез, слюны, мочи и материнского молока, но концентрация вируса в них различна. Реально инфекционными являются сперма, кровь и секрет шейки матки.

Имеется лишь **три пути передачи** ВИЧ от одного человека другому. Первый путь – **половой**. Половые контакты могут осуществляться в самых разнообразных вариантах, причем некоторые виды полового общения часто, а другие, напротив, крайне редко приводят к заражению. Второй осуществляется **при инъецировании или переливании инфицированной ВИЧ крови** и ее продуктов; при контакте с инфицированными ВИЧ тканями или органами; при неоднократном использовании инструментов, предназначенных для инъецирования лекарственных средств, в том числе при внутривенном введении наркотиков. Третий путь передачи ВИЧ – **от инфицированной матери ребенку при беременности**, прохождении родовых путей и при грудном вскармливании.

Вероятность передачи ВИЧ вышеуказанными путями не одинакова. Так, переливание инфицированной крови или ее продуктов почти всегда приводит к развитию ВИЧ-инфекции у реципиента – вероятность инфицирования превышает 90%. Вероятность передачи вируса от матери ребенку – около 30%; при однократном вагинальном половом контакте – 0,1%, анальном – 1,0%.

При внутривенном введении наркотиков она составляет 30%. Вероятность заражения при получении медицинской помощи с нарушением целостности кожных покровов и слизистых – 0,3%. Несмотря на то, что при однократном половом акте вероятность заражения низкая, половой путь является доминирующим. Высокие показатели обусловлены рядом факторов, способствующих повышению эффективности передачи вируса при половых контактах, а именно: наличие у человека заболеваний, передающихся половым путем; наличие хронических воспалительных заболеваний половых органов; наличие микротравм половых органов; частая смена половых партнеров; отсутствие предохранительных средств.

Опираясь на вышесказанное, можно подойти к понятию рискованное поведение, приводящее к инфицированию ВИЧ, которое в настоящее время вытесняет понятие групп риска (проститутки, гомосексуалисты и пр.).

1. Рискованное сексуальное поведение. Неиспользование предохранительных средств при анальном, вагинальном, оральном сексе опасно. Но если рассматривать эти три разновидности половых отношений, то следует знать, что анальный контакт наиболее опасен, далее по степени риска следует вагинальный и затем оральный контакт. Частая смена половых партнеров повышает вероятность контакта с ВИЧ-инфицированным, а также может привести к заражению заболеваниями, предающимися половым путем, что в свою очередь повышает вероятность инфицирования ВИЧ.

2. Риск инфицирования ВИЧ при внутривенном употреблении наркотиков. В среднем одноразовый обмен и использование инфицированных инструментов, предназначенных для инъецирования наркотических веществ, связан с большим риском передачи ВИЧ в сравнении с одноразовым половым контактом с ВИЧ-инфицированным и составляет около 30%, но степень опасности тесно взаимосвязана с объемом передаваемой таким образом крови.

Следы вируса в слюне нисколько не означают, что возможно заражение через поцелуй. Ведь при этом она никак не попадает в кровь. Разве только при укусе… и то теоретически. Практически же нет прецедентов такого пути передачи вируса. Известен случай, когда психически больной человек, инфицированный ВИЧ, искусал 30 медицинских работников, и ни один из них не заразился. Поэтому относить поцелуи к числу опасных действий с точки зрения передачи вируса нельзя.

И уж совсем безопасны комары, блохи, клопы и прочие кровососущие насекомые. Если бы они были способны передавать ВИЧ, человечество давно бы вымерло. А статистика уверенно заявляет, что даже в тех регионах, где таких насекомых изобилие, никто не получил вируса кроме как через переливание крови, инъекцию или половым путем. Хотя строение вируса весьма сложное, он очень чувствителен к химическим и физическим воздействиям.

На поверхности кожи ВИЧ быстро разрушается под влинием защитных ферментов организма и бактерий. Его быстро губит нагревание свыше 57 °С и практически мгновенно убивает кипячение. Он никак не может противостоять воздействию спирта, ацетона, эфира и других простых средств дезинфекции, применяемых медицинскими работниками. Другое дело – нерадивость некоторых из них, когда они пренебрегают даже самыми элементарными способами санитарной обработки инструментов.

К сожалению, даже одноразовые шприцы, которых теперь всюду в достатке, могут быть применены по несколько раз. В связи с этим встает проблема снабжения медучреждений (как в свое время одноразовыми шприцами) безигольными инъекторами (пистолетами). Они и созданы для того, чтобы прививки и инъекции стали безопасны: так ВИЧ передать невозможно.

**Меры профилактики ВИЧ-инфекции**

Основным принципом профилактики ВИЧ-инфекции является безопасное и ответственное поведение, здоровый образ жизни. Поэтому главной стратегией, направленной на замедление распространения ВИЧ, по-прежнему остается широкая пропаганда, имеющая своей целью перемены в образе жизни населения. Хотя исследовательская работа идет полным ходом, сегодня еще нет надежд на скорое появление вакцин или полностью эффективных методов лечения. Интересен в этом отношении опыт таких западных стран как Великобритания и США, где число ВИЧ-инфицированных одно из самых больших в мире. Так, пионерами просветительских кампаний в США и Великобритании были группы добровольцев, первоначально обративших свои усилия на мужчин-гомосексуалистов. В результате этих усилий, по-видимому, удалось достичь существенных перемен в сексуальном поведении этой группы людей и, как следствие, снизить частоту заражения их возбудителями СПИДа и гонореи. После того как в Великобритании прошла правительственная просветительская кампания, о СПИДе знают практически все люди. При этом многие хотят получить более подробные сведения, и прежде всего, от органов здравоохранения. Кто-то из них будет несоразмерно встревожен, а кто-то (особенно те, кто относится к группам повышенного риска) будет нуждаться в детальной информации и личных консультациях. Это дает клиницистам прекрасную возможность применять меры превентивного характера, включая практические рекомендации и просто сочувственное отношение, завоевывающее доверие к врачам. Если же работники здравоохранения не воспользуются такой возможностью, есть опасность, что развернувшаяся просветительская кампания только еще больше напугает людей. Тогда подрастающее поколение будет или игнорировать поступающую информацию, или, наоборот, бояться и стыдиться своих сексуальных проявлений. Подобного рода просветительские программы предусмотрены и в Республике Беларусь. Ознакомление с мерами профилактики ВИЧ-инфекции вводятся уже в курсе школьного обучения, например на уроках ОБЖ. Предотвращение передачи вируса половым путем Данные по эпидемиологии ВИЧ указывают на то, что люди, которые проявляют или проявляли определенную активность, имеют гораздо больше шансов заболеть СПИДом, чем все остальные. К ним относятся гомосексуалисты и бисексуальные мужчины, наркоманы, делающие себе инъекции, гемофилики и половые партнеры всех этих лиц, а также те, кто имел половые контакты в определенных районах мира. Тем не менее, возможность заражения СПИДом ни для кого полностью не исключена, даже для тех, кто не относится ни к одной из известных групп риска. Конечно, для них она несравненно меньше, но даже одного полового контакта с зараженным партнером может иногда быть достаточно для передачи вируса. Тем, у кого вирус не обнаружен и кто состоит во взаимно-моногамном браке, бояться нечего. Всем остальным можно рекомендовать следующие разумные правила: 1) чтобы уменьшить вероятность заражения, уменьшите число ваших сексуальных партнеров; 2) поинтересуйтесь их прошлыми половыми контактами и отношением к наркотикам; 3) используйте презервативы. Презервативы не обеспечивают стопроцентной защиты, но существенно помогут вам, если вы будете пользоваться ими постоянно и правильно. Поэтому они всегда должны быть доступны. Следует добиваться того, чтобы презервативы продавались во всех местных аптеках, барах и клубах. Лица, отвечающие за здравоохранение на местах, должны обеспечить их доступность, а также пропагандировать правильное к ним отношение. Как мужчины, так и женщины могли бы получать их бесплатно в центрах планирования семьи. Сейчас лечащий врач может выписывать рецепт на спермициды, но не на презервативы. Пользоваться следует только презервативами с водной смазкой (например, желе КУ). Смазки на масляной основе могут повредить резину. Токсичные для вирусов спермициды могут обеспечить дополнительную защиту, но в какой мере – еще не до конца выяснено. При консультировании важно учитывать все факторы риска. Если человек относится к группе высокого риска, то независимо от того, заражен он или нет, следует настаивать, чтобы он ограничивался менее опасными формами секса. В случае рискованной половой активности здоровый человек может заразиться, а инфицированный – заразить других. Лицам, относящимся к группе повышенного риска, при консультировании можно предлагать пройти проверку на антитела к ВИЧ. Такая возможность должна быть обеспечена в урологическом или венерологическом отделении любой местной клиники. При этом врачи должны сознавать, насколько важно уверить пациента в конфиденциальности проверки, а также обеспечить эту конфиденциальность. Независимо от того, согласен пациент подвергнуться тестированию или нет, ему следует дать советы о том, как можно уменьшить риск. Лица с антителами к ВИЧ могут выразить желание привести своих постоянных сексуальных партнеров для консультирования и возможной проверки. Это очень деликатный вопрос, однако, такую практику сейчас уже поощряют во многих государствах, особенно в тех группах, где опасность заразиться все еще невелика. И мужчины, и женщины хотят знать правду о своем положении хотя бы для того, чтобы в случае положительного теста на антитела не подвергать риску других. Женщины могут интересоваться этим еще и потому, что это небезразлично в случае беременности. Предотвращение передачи вируса при инъекции наркотиков Борьба с передачей ВИЧ от одного наркомана другому – это в основном борьба с использованием общих игл и прочей «атрибутики» (шприцев, смесителей, ложек и т.п.), хотя важна также и пропаганда безопасных форм половой жизни. Наркоманы должны знать, как рискованно использовать общие инструменты, для каких бы инъекций они ни применялись – внутривенных, внутримышечных или подкожных. Следует разъяснять также опасность заразиться или заразить другого половым путем. Потенциальную опасность для них представляет также мужская и женская проституция, поскольку именно этим путем часто добываются средства для приобретения наркотиков. В идеале лучший способ первичной профилактики СПИДа в среде наркоманов – это отказ от употребления наркотиков. За помощью можно обратиться к местным наркологическим службам (если они существуют), а также к добровольным агентствам. Если невозможно совсем отказаться от наркотиков, то лучше всего прекратить инъекции и перейти на вдыхание, курение или прием внутрь. И в этом отношении местные службы могли бы оказать помощь. Если же кто-то не может обойтись без инъекций, ему следует по крайней мере иметь собственный инструментарий и содержать его в чистоте. Возможно, это легче сказать, чем сделать, но узнайте хотя бы, в какой из ближайших аптек продаются иглы и шприцы. Практика использования одноразовых игл уже укоренилась в большинстве стран, но само по себе это не панацея, избавляющая наркоманов от СПИДа. Им должен быть обеспечен свободный доступ к необходимой информации, распространяемой не по официальным каналам органов здравоохранения. Там, где обеспечить всех иглами не представляется возможным, одной из альтернативных стратегий может стать повсеместное распространение домашних стерилизаторов вместе с инструкциями по их использованию. Так же как и программа по внедрению сменных игл, эта стратегия может повысить информированность людей об опасности заражения через иглы. Так же как и лицам, рискующим заразиться половым путем, всем наркоманам нужно предоставить возможность пройти проверку на антитела к ВИЧ и получить соответствующую консультацию. Важно, чтобы проверяемому лицу была обеспечена адекватная поддержка. Дело в том, что при положительном ответе употребление наркотиков может принять хаотический, «запойный» характер, что подвергает дополнительному риску и самого наркомана, и окружающих. Независимо от того, проводилось ли обследование или нет, всем наркоманам нужно давать советы о «безопасном сексе» и использовании презервативов, а женщинам – еще и о мерах по предупреждению беременности (см. ниже). Предотвращение вертикальной передачи вируса Хотя этот вопрос нуждается в дополнительном изучении, принято считать, что вероятность передачи ВИЧ плоду от матери-вирусоносителя составляет 30–50%. Поэтому женщину с антителами к ВИЧ или предполагающую иметь ребенка от мужчины с такими антителами следует предупредить о том, что беременность сопряжена с риском как для нее самой, так и для будущего ребенка. Первичное предупреждение беременности должно включать адекватные методы контрацепции и, кроме того, использование презервативов для профилактики заражения вирусом. Переход от более надежных контрацептивных средств к использованию одних лишь презервативов часто приводит к нежелательной беременности. Женщинам, относящимся к группам риска, следует, если они того хотят, предоставлять возможность пользоваться консультациями и проверяться на ВИЧ еще на ранних стадиях беременности. При этом обследуемые женщины должны знать, что в случае положительного ответа им ввиду угрозы для плода показано прерывание беременности. Конечно, право принять окончательное решение – сохранять беременность или нет – принадлежит самой женщине. Высказывалась мысль (основанная главным образом на теоретических соображениях), что беременность повышает вероятность развития СПИДа у самой матери, но это не было четко подтверждено фактическими данными. Серопозитивным женщинам следует избегать вскармливания младенца грудью, так как уже описан возможный случай передачи ВИЧ с материнским молоком. Конечно, этому совету трудно следовать в развивающихся странах, где другие виды вскармливания могут быть практически недоступны. Заключение. Таким образом, в заключении хотелось бы отметить следующее. В настоящее время основным действенным способом предотвращения распространения ВИЧ-инфекции является ее профилактика, основанная на знании особенностей самого вируса, а также путей его передачи. Выделяют следующие основные профилактические меры: Просвещение людей в области профилактики ВИЧ-инфекции. Личные меры профилактики – это исключение беспорядочных половых связей, употребления наркотиков, нанесения татуировок, использования общих бритвенных, маникюрных и других предметов личной гигиены, использование индивидуальных средств защиты. Профилактика полового пути заражения. Наличие одного надежного, верного полового партнера; исключение ранних, множественных и случайных сексуальных отношений; использование презерватива при всех видах случайных половых контактов. Профилактика парентерального (попадания вируса в кровь) пути заражения. Обследование доноров крови на наличие антител к ВИЧ; ограничение показаний к переливанию продуктов и препаратов крови; исключение инъекционного употребления наркотических веществ. Применение одноразового или стерильного инструментария для медицинских процедур, связанных с нарушением целостности кожных покровов; использование обеззараженных или собственных инструментов для проведения косметических процедур (маникюр, педикюр, пирсинг, татуировка и др.), связанных с возможным повреждением кожи и слизистых оболочек. Прокалывание ушей, нанесение татуировок следует проводить в специальных кабинетах. Использование индивидуальных предметов личной гигиены (бритвенные, маникюрные принадлежности). Профилактика вертикального (от матери к ребенку) пути передачи. Проведение добровольного обследования на ВИЧ-инфекцию беременных женщин с консультированием до и после обследования; назначение специфических лекарственных препаратов матери до и во время родов, а также ребенку после рождения; искусственное вскармливание новорожденных.