

ГКУЗ ПК «Пермский краевой центр по профилактике и борьбе  
со СПИД и инфекционными заболеваниями»

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия  
им. ак. Е. А. Вагнера Минздрава России»

**Вопросы  
эпидемиологии, диагностики,  
клиники и профилактики ВИЧ-инфекции  
в Прикамье**

Методические рекомендации для врачей

Пермь, 2016

УДК 616.98:578.828.6(470.53)(077)

ББК 55.14

**Вопросы эпидемиологии, диагностики, клиники и профилактики ВИЧ-инфекции в Прикамье:** методические рекомендации для врачей всех специальностей. – Пермь: Пермский краевой Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, 2016. – 60 с.

Составители:

ГКУЗ «ПКЦ СПИД и ИЗ»: д.м.н. С. Я. Зверев, к.м.н. Э. С. Иванова, П. М. Лузин, К. В. Овчинников, Р. Г. Гибадулин, Д. С. Пустосмехов, А. Р. Зырянова, Л. В. Ключникова, Т. А. Варецкая, В. А. Садилова, Н. В. Шилкина, Т. Е. Исакова, А. А. Балков

ГБОУ ВПО ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздрава России: д.м.н., профессор И. В. Фельдблюм, д.м.н., профессор Н. Н. Воробьева, д.м.н., профессор О. С. Гилева, д.м.н., профессор А. Я. Перевалов, к.м.н. М. Г. Меньшикова.

Отв. за выпуск: П. М. Лузин, консультант ГКУЗ «ПКЦ СПИД и ИЗ»,  
Заслуженный врач РФ.

Редактор: Н. Л. Семенова.

УДК 616.98:578.828.6(470.53)(077)

ББК 55.14

© Пермский краевой Центр по профилактике  
и борьбе со СПИД и инфекционными  
заболеваниями

## Содержание

ВИЧ-инфекция в Российской Федерации .....	стр. 4
ВИЧ-инфекция в Пермском крае .....	стр. 6
Этиология ВИЧ-инфекции .....	стр. 7
Жизненный цикл ВИЧ-1 .....	стр. 9
Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции .....	стр. 10
Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции у детей с перинатальным риском инфицирования .....	стр. 13
Клинико-диагностическая лаборатория ПКЦ СПИД .....	стр. 14
Бактериологическая лаборатория ПКЦ СПИД .....	стр. 15
Эпидемиология ВИЧ-инфекции в Пермском крае .....	стр. 16
Российская классификация ВИЧ-инфекции .....	стр. 24
Характеристика стадий ВИЧ-инфекции .....	стр. 25
Обоснование и формулировка диагноза ВИЧ-инфекции .....	стр. 28
Определение случая СПИДа .....	стр. 29
Состояния, связанные с ВИЧ-инфекцией, в МКБ-10 .....	стр. 30
Оппортунистические инфекции при ВИЧ .....	стр. 32
ВИЧ-ассоциированные заболевания полости рта .....	стр. 38
Питание ВИЧ-инфицированных пациентов .....	стр. 42
Основные формы санитарно-гигиенического просвещения населения по вопросам профилактики ВИЧ/СПИДа .....	стр. 46
Социологический анализ стигмы людей, живущих с ВИЧ .....	стр. 52
Список использованной литературы .....	стр. 54
Перечень документов, обеспечивающих правовую основу эпидемиологического надзора и контроля .....	стр. 56

## **ВИЧ-инфекция в Российской Федерации**

Общее число россиян, инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в Российской Федерации на 31 декабря 2015 г., достигло 1 006 388 человек (по предварительным данным на 3.02.2016 г.). Из них умерло по разным причинам 212 579 ВИЧ-инфицированных, в т. ч. 27 564 в 2015 г. (на 12,9% больше, чем за аналогичный период 2014 г.) по данным формы мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ». В Федеральный центр по профилактике и борьбе со СПИДом персонифицированные данные о смертях ВИЧ-позитивных лиц поступали с существенной задержкой, поэтому было зарегистрировано меньшее количество умерших.

Состояли на диспансерном наблюдении в 2015 г. 620 119 инфицированных ВИЧ россиян по данным формы мониторинга Роспотребнадзора, из них получали антиретровирусную терапию 230 022 пациентов.

За весь период наблюдения в Российской Федерации с 1985 г. было выявлено 27 579 ВИЧ-инфицированных иностранных граждан, в том числе 3567 – за 2015 г.

За 12 месяцев 2015 г. территориальными центрами по профилактике и борьбе со СПИД было сообщено о 93 188 новых случаях ВИЧ-инфекции среди граждан Российской Федерации (по предварительным данным), включая выявленных анонимно и иностранных граждан, что на 3,9% больше, чем за аналогичный период 2014 г. Показатель заболеваемости в 2015 г. составил 63,6 на 100 тыс. населения. Ожидается, что после поступления сведений за декабрь 2015 г. из 14 субъектов федерации количество новых случаев ВИЧ-инфекции увеличится до 96-97 тыс., по сравнению с 2014 г. прирост составит 8%. По предварительным данным в 2015 г. по показателю заболеваемости в Российской Федерации лидировали: Кемеровская область (зарегистрировано 234,5 новых случаев ВИЧ-инфекции на 100 тыс. населения), Свердловская (183,6), Томская (155,1), Новосибирская (145,7), Челябинская (140,0) области, Алтайский край (132,7), Пермский край (123,6), Самарская (121,2), Иркутская (118,9) области, Ханты-Мансийский автономный округ (114,9), Красноярский край (114,8), Курганская (108,3), Тюменская (106,6), Ульяновская (97,2), Оренбургская (96,9), Омская (87,7), Ленинградская (80,1), Нижегородская (72,9) области.

Случаи ВИЧ-инфекции зарегистрированы во всех субъектах Российской Федерации. Высокая пораженность ВИЧ-инфекцией (более 0,5% среди всего населения) в 2015 г. была зарегистрирована в 26 регионах, где проживало 41,5% населения страны.

Пораженность ВИЧ-инфекцией на 31 декабря 2015 г. составляла 541,8 на 100 тыс. населения России. К наиболее пораженным субъектам Российской Федерации (по предварительным данным) относятся: Свердловская (зарегистрировано 1528,7 живущих с ВИЧ на 100 тыс. на-

селения), Иркутская (1524,9), Кемеровская (1469,6), Самарская (1377,9), Оренбургская (1135,7), Ленинградская (1118,1) области, Ханты-Мансийский автономный округ (1110,6), Тюменская (1107,0), Челябинская (964,6) области, г. Санкт-Петербург (942).

В Российской Федерации в 2015 г. среди ВИЧ-инфицированных по-прежнему преобладали мужчины (63,0%), большая часть из них заразились при употреблении наркотиков. К концу 2015 г. в России было зарегистрировано более 372 тысяч инфицированных ВИЧ женщин, которые преимущественно инфицировались при половых контактах с мужчинами.

В 2015 г. ВИЧ-инфекция преимущественно выявлялась у россиян в возрасте 30-40 лет. Доля случаев ВИЧ в возрастной группе 20-30 лет сократилась с 64% в 2001-2004 году до 26,2% в 2015 году. Увеличение доли новых выявленных случаев наблюдалось в возрасте 30-40 лет (с 9,9% в 2000 г. до 47,7% в 2015 г.) и 40-50 лет (с 2,4% в 2000 г. до 17,5% в 2014 г.).

В 2015 г. продолжали регистрироваться случаи заражения ВИЧ, связанные с оказанием медицинской помощи. Всего зарегистрировано 6 случаев с подозрением на заражение в лечебных учреждениях Российской Федерации при использовании нестерильного медицинского инструментария и 3 случая при переливании компонентов крови от доноров реципиентам. Еще 1 новый случай ВИЧ-инфекции у ребенка, вероятно, был связан с оказанием медицинской помощи в Таджикистане.

В 2015 г. в России было протестировано на ВИЧ 28 275 430 образцов крови российских граждан и 2 385 604 образцов крови иностранных граждан (по предварительным данным). Общее количество протестированных образцов сывороток граждан России по сравнению с 2014 г. (27 982 810) увеличилось на 1,0%, а среди иностранных граждан – на 25,8%.

В пересчете на 100 тысяч протестированных образцов крови российских граждан в 2015 г. обнаруживалось 329,6 впервые выявленных ВИЧ-позитивных. Среди иностранных граждан в 2015 г. частота выявления ВИЧ-инфекции была значительно ниже, чем среди россиян (149,5 ВИЧ-позитивных на 100 тыс. тестов).

В 2015 г. было выявлено 121 723 положительных результатов у россиян в иммуноблоте (максимальное количество за всю историю наблюдения). Количество положительных результатов в иммуноблоте включает выявленных анонимно и детей с недифференцированным диагнозом ВИЧ-инфекции, поэтому значительно отличается от количества новых зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекции.

Среди впервые выявленных в 2015 г. ВИЧ-позитивных с установленными факторами риска заражения 53,6% инфицировались при употреблении наркотиков нестерильным инструментарием, 44,0% – при гетеросексуальных контактах, 1,5% – при гомосексуальных контактах, 0,9% составляли дети, инфицированные

от матерей во время беременности, родов и при грудном вскармливании.

Таким образом, в стране в 2015 г. эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции продолжала ухудшаться. Сохранялся высокий уровень заболеваемости ВИЧ-инфекцией, увеличивалось общее число больных и число смертей ВИЧ-инфицированных, активизировался выход эпидемии из уязвимых групп населения в общую популяцию<sup>1</sup>.

### **ВИЧ-инфекция в Пермском крае**

В Пермском крае эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции продолжает оставаться напряженной. За 12 месяцев 2015 г. в Пермском крае вновь выявлено 3308 новых случаев ВИЧ-инфекции, по сравнению с прошлым годом темп прироста составил 19,8%. Показатель заболеваемости – 125,5 на 100 тысяч населения (РФ – 63,6 на 100 тыс. населения).

Всего на территории Пермского края зарегистрирован 25 981 случай ВИЧ-инфекции; лиц, живущих с ВИЧ/СПИД (ЛЖВС) – 22 339 человек показатель кумулятивной распространенности составляет 985,6 на 100 тыс. населения показатель распространенности от ЛЖВС – 847,4 на 100 тыс. населения.

В г. Перми за 2015 г. выявлено 1680 новых случаев ВИЧ-инфекции, что составляет 50,8% от всех вновь выявленных случаев в регионе. Показатель заболеваемости в целом по г. Перми – 163,7 на 100 тыс. населения. Среди районов города Перми наиболее высокие показатели заболеваемости отмечаются в Орджоникидзевском и Кировском (233,9 и 209,9 на 100 тыс. населения).

Из 41 административной территории Пермского края тенденция к увеличению заболеваемости отмечалась на 28-ми, на 13-ти – снизилась.

Эпидемически неблагополучными территориями края по заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2015 г. являлись: г. Краснокамск (261,6 на 100 тыс. населения), г. Пермь (163,7 на 100 тыс. населения), г. Лысьва (161,4 на 100 тыс. населения), г. Березники (148,0 на 100 тыс. населения), г. Кизел (142,8 на 100 тыс. населения), Пермский район (139,9 на 100 тыс. населения), Усольский район (135,0 на 100 тыс. населения).

В Пермском крае преобладает половой путь заражения – 58,6 % случаев (среди них, 52,0% – женщины, 48,0% – мужчины). На наркотический путь передачи пришлось 40,3% от всех инфицированных ВИЧ, причем мужчины инфицировались при внутривенном употреблении наркотиков значительно чаще, чем женщины – в 74,3% случаев. По сравнению с 2014 г. доля наркотического пути в структуре путей передачи снизилась на 3,3%. В Пермском крае средний возраст ВИЧ-инфицированных за 2015 г. по сравнению с прошлым годом возрос с 32,7 до 33,8 лет.

В половой структуре вновь выявленных ВИЧ-инфицированных соотношение мужчин и женщин за 2015 г. по сравнению с прошлым годом составило 1,5 : 1 (60,1% и 39,9% соответственно). Количество женщин в половой структуре ВИЧ-инфицированных увеличилось на 10,7%.

<sup>1</sup> Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом), руководитель – В. В. Покровский

В социальной структуре по-прежнему преобладает неработающее население – 52,9%. По сравнению с 2014 г. отмечается увеличение доли работающих на 1,0% и увеличение доли неработающих лиц на 0,8%. Среди учащихся начального и среднего профессионального образования, вузов за 2015 г. было выявлено 12 случаев инфицирования ВИЧ. По сравнению с 2014 г. показатель заболеваемости среди данной категории снизился с 1,48 до 0,58 на 100 расшифрованных очагов.

Всего на территории края родилось 4110 детей с перинатальным контактом, из них за 2015 г. – 582. Диагноз ВИЧ-инфекция установлен 229 детям, из них в 2015 г. – 34.

За весь период наблюдения зарегистрировано 3642 случая смерти среди ВИЧ-инфицированных, что составило – 14,0 % от общего числа выявленных. За 2015 г. зарегистрировано 692 случая смерти среди ВИЧ-инфицированных. Ведущими причинами смерти ВИЧ-инфицированных пациентов остаются: внешние причины – 26,6%, туберкулез – 26,1%, другие причины – 42,7%.

### **Этиология ВИЧ-инфекции**

Вирус, вызывающий ВИЧ-инфекцию, впервые был выделен коллективом авторов под руководством Люка Монтанье в 1983 г. в лаборатории Института им. Луи Пастера в Париже. В 1985 г. в той же лаборатории от пациента с генерализованной лимфоаденопатией, выходца одной из Африканских стран, был выделен вирус, похожий на первый, но несколько отличающийся от него по первичной структуре генома и антигенным свойствам вирусных белков. В 1986 г. Международным комитетом по таксономии вирусов этим инфекционным агентам было присвоено название вирусов иммунодефицита человека 1-го и 2-го типов, соответственно (ВИЧ-1 и ВИЧ-2).

Многочисленные исследования, начавшиеся сразу после открытия ВИЧ, позволили достаточно полно изучить организацию его генома, структуру и функции вирусных белков, а также особенности жизненного цикла этого вируса.

Согласно современным данным, ВИЧ относится к семейству Ретровирусов, подсемейству Лентивирусов (вирусы, вызывающие медленные вирусные инфекции). Это оболочечный РНК-содержащий вирус, под электронным микроскопом имеющий размер 100-120 нанометров и характерную пулевидную сердцевину.

Как и у всех известных ретровирусов, геном ВИЧ содержит три гена, которые в инфицированной вирусом клетке обеспечивают синтез структурных (входящих в состав вирусной частицы) белков – это гены GAG, POL и ENV. Кроме перечисленных, геном ВИЧ содержит еще шесть генов. Два из них, TAT и REV, ответственны за синтез белков, которые являются регуляторами транскрипции вирусного генома и обеспечивают тот или иной уровень размножения вируса в клетке. Четыре других гена, VIF, VPR, VPU и NEF, называются дополнительными и ответственны за синтез белков, проявляющих свои биологические функции на различных стадиях жизненного цикла ВИЧ-1. Геном ВИЧ-2 отличается от генома ВИЧ-1 отсутствием гена VPU

и наличием гена VPX. Существование в геноме ВИЧ такого количества генов свидетельствует о более сложных взаимодействиях этого вируса и инфицированной им клетки, по сравнению с другими известными ретровирусами.

Поскольку за все время регистрации ВИЧ-инфекции на территории СССР и Российской Федерации выявлялись случаи заражения только вирусом 1-го типа, далее будут рассматриваться данные о ВИЧ-1-инфекции.

Структурные белки ВИЧ-1 – продукты генов GAG, POL и ENV.

#### 1. Белки гена GAG.

В инфицированной клетке белки этого гена синтезируются, как правило, в виде белка-предшественника с молекулярной массой 55 килодальтон (кД), который обозначается р55. В дальнейшем этот полипротеин под действием протеазы вируса нарезается на зрелые белки:

- матриксный белок р17,
- сердцевинный белок р24,
- нуклеокапсидный белок р7.

2. Белки гена POL. Этот ген детерминирует синтез следующих ферментов вируса:

- обратная транскриптаза или ревертаза, которая у ВИЧ-1 состоит из двух субъединиц, р66/р51;
- интегразы-эндонуклеазы, р31;
- протеазы, р10.

3. Белки гена ENV. Этот ген кодирует белки наружной оболочки вируса в виде гликозилированного белка-предшественника с молекулярной массой 160 кД. После протеолитического нарезания этого белка образуются два зрелых гликопротеина: наружный gp120 и трансмембранный gp41.

Как и всем инфекционным агентам вирусной природы, ВИЧ-1 присуще понятие тропности, которая определяется его способностью связываться с определенными рецепторами на поверхности клеток организма человека и вызывать продуктивную вирусную инфекцию. Основным рецептором для ВИЧ является рецептор CD4. Однако для проникновения вируса в клетку, необходимо также наличие вторичного или ко-рецептора. Таковыми для ВИЧ являются β-хемокиновый рецептор CCR5 и α-хемокиновый рецептор CXCR4. Тропность ВИЧ определяет репертуар клеток-мишеней для него в организме человека. Вирус способен инфицировать следующие клетки:

Система крови:

- Т4-лимфоциты
- макрофаги, моноциты
- фолликулярные дендритные клетки
- мегакариоциты
- эозинофилы
- Т8-лимфоциты
- В-лимфоциты
- НК-лимфоциты

### Центральная нервная система:

- астроциты
- клетки микроглии
- олигодендроциты

### Слизистая ЖКТ:

- бокаловидные клетки
- энтерохромаффинные клетки
- клетки цилиндрического эпителия

### Легкие:

- фибробласты и альвеолярные макрофаги

### Другие органы и системы:

- клетки Лангерганса кожи
- клетки эпителия шейки матки
- клетки эпителия простаты и яичек
- сперматозоиды
- гепатоциты

### Жизненный цикл ВИЧ-1

Жизненный цикл (репликация) вируса включает в себя ряд последовательных стадий, каждая из которых – это цепь сложных биохимических и генетических взаимодействий.

После проникновения вируса в организм и нахождения им клетки-мишени, происходит специфическое взаимодействие поверхностного белка gp120 с CD4 рецептором. В результате этого взаимодействия возникает пространственное изменение структуры gp120, приводящее к его связыванию с одним из ко-рецепторов. Далее при участии трансмембранного белка gp41 происходит слияние вируса с клеточной мембраной. Следствием этого является пенетрация, т. е. проникновение вирусной частицы в цитоплазму клетки, во время которой вирус освобождается от всех своих оболочек. Таким образом, геномная РНК и ферментный комплекс оказываются в цитоплазме клетки в свободном виде.

Далее в цитоплазме клетки происходит процесс обратной транскрипции, участие в котором принимает вирусная ревертаза. Этот процесс происходит в два этапа. На первом из них обратная транскриптаза на матрице вирусной РНК осуществляет синтез комплементарной ей ДНК-копии с образованием двухцепочечного гибрида РНК/ДНК. После этого ревертаза ВИЧ-1, обладающая РНКазной Н активностью, разрушает РНК/ДНК гибриды. На втором этапе ревертаза синтезирует двухцепочечную молекулу ДНК на матрице одноцепочечной, входившей в состав РНК/ДНК гибрида. Таким образом, в цитоплазме клетки синтезируется полная ДНК-копия РНК-генома ВИЧ-1. Эта ДНК, в отличие от вирусной РНК ВИЧ-1, называется провирусной ДНК или провирусом.

На следующем этапе провирус транспортируется в ядро хозяйской клетки. Здесь фермент интегразы-эндонуклеазы ВИЧ-1 «разрезает» хромосомную ДНК клетки-хозяина, а затем встраивает и «вшивает» в нее провирусную

ДНК. Теперь, когда ДНК провируса интегрирована в геном клетки-хозяина, в любой момент может начаться транскрипция вирусного генома с образованием ВИЧ-специфических мРНК, которые, попадая в белок-синтезирующий аппарат инфицированной клетки, обеспечивают продукцию вирусных белков-предшественников. Вирусная протеаза, нарезая эти белки, обеспечивает образование зрелых структурных белков ВИЧ-1. В цитоплазме клетки, вблизи от внутренней поверхности клеточной стенки, происходит сборка всех компонентов вируса. Образующиеся таким образом новые зрелые вирусные частицы, покидают клетку, либо отпочковываясь от нее, либо разрушая.

Таким образом, вирус иммунодефицита человека имеет достаточно сложную организацию генома, обеспечивающего биосинтез значительного количества белков, выполняющих свою биологическую роль на различных этапах его жизненного цикла и обеспечивающих вирусу способность инфицировать широкий спектр клеток организма человека.

### **Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции**

Диагноз ВИЧ-инфекции может быть поставлен с использованием методов специфической лабораторной диагностики. Физикальные методы обследования и сбор анамнеза пациента могут лишь дать основания для предположения о наличии у него ВИЧ-инфекции.

Все методы лабораторной диагностики этого заболевания делятся на 2 группы:

I. Специфическая диагностика наличия ВИЧ в клетках и биологических жидкостях организма человека.

II. Лабораторные методы оценки состояния иммунной системы, являющиеся информативными для уже диагностированной ВИЧ-инфекции.

Тесты первой группы в свою очередь можно разделить на несколько подгрупп.

В первую подгруппу входят серологические методы, направленные на выявление в сыворотке или плазме крови антител к белковым продуктам структурных генов. На сегодняшний день общепринятым фактом является то, что при инфицировании ВИЧ специфические антитела у 90-95% людей появляются в крови в течение 2-3 недель от момента заражения, у 5-8% через 3-6 месяцев, и у 0,5-2% в более поздние сроки. Поэтому, при ВИЧ-инфекции существует понятие «*серонегативного окна*». Под этим термином принято обозначать период времени от момента заражения до появления в крови количеств специфических антител к ВИЧ, которые можно выявить с использованием серологических методов. В течение этого времени пациент может заражать других людей, но диагноз ему поставить невозможно.

Из используемых серологических методов в практическом здравоохранении чаще всего применяется иммуноферментный анализ (ИФА) – основной метод для первичного массового скрининга сывороток крови подлежащих тестированию контингентов. В последние годы также стал ис-

пользоваться иммунохемилюминесцентный анализ (ИХЛА). Эти методы основаны на реакции выявления иммунного комплекса антигена с гомологичными ему антителами. В настоящее время для проведения серологических тестов в лабораторной диагностике ВИЧ-инфекции используются тест-системы 4-го поколения, позволяющие выявлять в клиническом материале не только антитела к ВИЧ, но и основной структурный белок ВИЧ-1 – сердцевинный антиген р24 (тест-системы Антиген/Антитело, Аг/Ат). Применение таких диагностических наборов позволяет выявлять ВИЧ-инфекцию в более ранние сроки, сокращая период «серонегативного окна» на 10-14 дней.

Результаты серологических методов при диагностике ВИЧ-инфекции могут быть как ложно положительными, так и ложно отрицательными. При проведении первичного скрининга ложно-положительные результаты, по данным разных авторов, встречаются в 0,5-8 % случаев. Основной причиной ложно-положительных результатов является иммунологическая кросс-реактивность, т. е. ситуация, при которой циркулирующие в крови антитела узнают ВИЧ-специфические антигены из-за того, что они выработались в ответ на антиген/антигены, имеющий определенную степень гомологии со структурными белками ВИЧ. Основная доля фальш-положительных результатов связана с кросс-реактивностью к белковым продуктам гена gag. Наиболее часто это наблюдается при следующих клинических состояниях:

- 1) различные аутоиммунные заболевания – системная красная волчанка, ревматизм, рассеянный склероз;
- 2) физиологические состояния, сопровождающиеся изменением гормонального фона – беременность, климактерический синдром;
- 3) онкопатология;
- 4) некоторые наследственные генетические заболевания, например болезнь Дауна.

Второй причиной ложно-положительных результатов может являться физико-химическая характеристика исследуемого образца сыворотки или плазмы. К ним относятся гемолиз, хилез и бактериальный пророст. Во избежание получения таких образцов необходимо соблюдать классические правила получения сыворотки крови и производить ее забор у пациентов натощак.

Основной причиной ложно-отрицательных результатов является низкий уровень ВИЧ-специфических антител в сыворотке крови, и при такой ситуации чувствительности теста недостаточно для детекции таких антител. Чаще всего данная ситуация бывает при нахождении инфицированного пациента в периоде «серонегативного окна».

Если получен положительный результат в ИФА/ИХЛА, анализ проводится последовательно еще 2 раза с той же сывороткой и в той же тест-системе. Если получены два положительных результата из трех постановок, сыворотка считается первично-положительной и направляется в референс-лабораторию (лаборатория Центра по профилактике и борьбе со СПИД) для дальнейшего исследования.

Первично положительная сыворотка повторно исследуется в ИФА/

ИХЛА во второй тест-системе другого производителя, отличающейся от первой по составу антигенов, антител или формату тестов. При получении отрицательного результата сыворотка повторно исследуется в третьей тест-системе другого производителя, отличающейся от первой и второй по составу антигенов, антител или формату тестов. В случае получения отрицательного результата (во второй и третьей тест-системах) выдается заключение об отсутствии антител к ВИЧ. При получении положительного результата (во второй и/или третьей тест-системе) сыворотку необходимо исследовать с использованием подтверждающего теста иммуноблота (ИБ).

По своей чувствительности этот метод в 10 раз ниже ИФА, а по специфичности – в 10 раз выше. Иммуноблот является подтверждающим тестом вследствие того, что в отличие от ИФА/ИХЛА, где определяется суммарный спектр антител, этот метод позволяет выявлять антитела к индивидуальным структурным белкам ВИЧ. По своему принципу иммуноблот является разновидностью ИФА, но в отличие от последнего в качестве твердой фазы используются не лунки 96-луночных планшетов, а нитроцеллюлозные полоски или стрипы.

Существует два вида диагностических тестов иммуноблота: лизатный и линейный. Стрипы для лизатного иммуноблота готовятся следующим образом: в культуре чувствительных к ВИЧ клеток выращивается вирус, который затем очищается, инактивируется и подвергается электрофорезу в полиакриламидном геле. Вследствие того, что структурные белки вируса имеют разный молекулярный вес, в электрическом поле они двигаются с разной скоростью и разделяются. После электрофореза разделенные по молекулярным весам белки ВИЧ переносятся с геля на нитроцеллюлозную мембрану, которая затем разрезается на вертикальные полоски или стрипы. Именно эти стрипы и используются для исследования сывороток.

В случае линейного блота на нитроцеллюлозную мембрану в виде нескольких горизонтальных полос наносятся растворы, содержащие наиболее иммунодоминантные участки белковых продуктов генов *gag*, *pol* и *env* вируса. После чего мембрана разрезается на вертикальные стрипы.

По результатам иммуноблота окончательно ставится либо отвергается диагноз ВИЧ-инфекции. Его результаты могут быть положительными, сомнительными и отрицательными:

- 1) положительным считается результат, при котором в исследуемой сыворотке обнаружены антитела к белкам гена *env* – *gp160*, *gp120*, *gp41* в независимости от наличия или отсутствия антител к белкам генов *gag* и/или *pol*;
- 2) сомнительным считается результат, при котором обнаруживаются антитела только к белкам генов *gag* и/или *pol*, при отсутствии антител к белкам гена *env*;
- 3) отрицательный результат – отсутствие специфических к ВИЧ антител.

Кроме серологических методов в лабораторной диагностике ВИЧ-инфекции в последние 5-10 лет стали широко применяться молекулярно-биологические тесты, позволяющие выявлять не сам вирус, его антигены или антитела к ним, а геном ВИЧ, как в виде вирионной РНК, так и провирусной ДНК. Это самые

чувствительные и специфичные методы. Наибольшее распространение получил метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Однако, необходимо помнить о том, что ПЦР при ВИЧ-инфекции не является тестом, по результатам которого можно ставить диагноз. Этот метод используется в виде количественного ПЦР-теста для выявления числа копий вирусной РНК ВИЧ в 1 мл плазмы крови (вирусная нагрузка) при отборе взрослых пациентов для назначения этиотропной терапии и мониторинга ее эффективности. Кроме того, ПЦР используется в диагностике заболевания у детей с перинатальным риском по ВИЧ-инфекции.

### **Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции у детей с перинатальным риском инфицирования**

Диагностика инфицирования у детей, рожденных инфицированными матерями, затруднена, прежде всего, из-за наличия в их крови материнских антител класса IgG, способных преодолевать гематоплацентарный барьер. Элиминация таких антител из кровотока ребенка может продолжаться до достижения им возраста 18 месяцев.

Все эти дети являются ВИЧ-позитивными в тестах на антитела при рождении. Поэтому, применение стандартного диагностического алгоритма (ИФА/ИХЛА → ИБ), используемого для диагностики у взрослых пациентов, неприменимо, т. к. не позволяет дифференцировать принадлежность (материнские или ребенка) антител. Для диагностики ВИЧ-инфекции у таких детей применяется метод ПЦР. Используются два качественных теста (на провирусную ДНК и вирусную РНК), однако ДНК-тест более информативен.

Согласно требованиям Санитарных правил СП 3.1.5. 2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» диагностический алгоритм обследования таких детей следующий: исследование на антитела к ВИЧ методом ИФА: при рождении, в 9, 12 и 18 месяцев. Исследование на ДНК ВИЧ или РНК ВИЧ: при рождении (при наличии признаков внутриутробного инфицирования), в возрасте 1–2 месяца и 4–6 месяцев. При этом принятие решения о ВИЧ-статусе ребенка (в особенности о негативности) принимается при достижении им 18-ти месячного возраста.

Все перечисленные выше лабораторные диагностические исследования в отношении ВИЧ-инфекции проводятся скрининговыми лабораториями диагностики ВИЧ-инфекции при ЛПО Пермского края и в диагностической лаборатории ГКУЗ ПК «ПКЦ СПИД и ИЗ». После установления пациенту диагноза ВИЧ-инфекции и информирования о нем, все инфицированные лица подлежат постановке на диспансерный учет в ПКЦ СПИД и ИЗ. Диспансерное наблюдение за инфицированными пациентами предполагает проведение различных лабораторных исследований, прежде всего для слежения за состоянием иммунной системы, а также для своевременной диагностики оппортунистических инфекций, СПИД-индикаторных и соматических заболеваний. Эти лабораторные исследования проводятся в клинико-диагностической и бактериологической лабораториях ПКЦ СПИД.

## Клинико-диагностическая лаборатория ПКЦ СПИД

Клинико-диагностическая лаборатория проводит иммунологические, биохимические, общеклинические исследования и исследования системы гемостаза.

В работу лаборатории был внедрен метод лазерной проточной цитофлуориметрии для оценки иммунного статуса на проточных цитофлуориметрах компании Becton Dickinson (США): BD FACS Canto II, BD FACS Calibur, BD FACS Count.

Метод проточной лазерной цитофлуориметрии позволяет: достаточно быстро измерить параметры клеток; провести сортировку клеток в полностью закрытом безаэрозольном объеме, что увеличивает безопасность при работе с биологически опасными образцами и анализ большого количества событий (за 1 секунду до 30 000 событий); осуществлять количественную и функциональную характеристику Т-, В-лимфоцитов, естественных киллеров, нейтрофилов, моноцитов; проводить на высоком методическом уровне оценку иммунного статуса больных в динамике, больших контингентов лиц. Все это послужило широкому распространению методов иммунодиагностики, развитию нового направления в клинической иммунологии – экологической иммунологии.

Новое поколение проточных цитофлуориметров позволяют точно провести анализ субпопуляций лимфоцитов и оценить состояние иммунной системы при первичных и приобретенных иммунодефицитах, при развитии посттрансплантационного иммунитета, при инфекционных, лимфопролиферативных, аутоиммунных заболеваниях и при многих других патологических состояниях, связанных с нарушением функционирования иммунной системы.

В клинико-диагностической лаборатории проводятся исследования по оценке иммунного статуса с определением субпопуляций лимфоцитов: CD4+-лимфоциты (Т-хелперы), CD8+-лимфоциты (Т-цитотаксические), CD3+-лимфоциты (Т-лимфоциты), CD19+-лимфоциты (В-лимфоциты), CD16+56-лимфоциты (NK клетки).

Внедрены в работу лаборатории исследования общего анализа крови на гематологических анализаторах МЕК-6420 и МЕК-7222 К (Япония) с определением 22 и 18 параметров: WBC – подсчет клеток белой крови, NE% – процент нейтрофилов, LY% – процент лимфоцитов, MO% – процент моноцитов, EO% – процент эозинофилов, BA% – процент базофилов, NE – подсчет нейтрофилов, LY – подсчет лимфоцитов, MO – подсчет моноцитов, EO – подсчет эозинофилов, BA – подсчет базофилов, RBC – подсчет клеток красной крови, HGB – концентрация гемоглобина, HCT – подсчет гематокрита, MCV – корпускулярный объем, MCH – корпускулярный гемоглобин, MCHC – концентрация корпускулярного гемоглобина, RDW – ширина распределения клеток красной крови, PLT – подсчет тромбоцитов, PCT – тромбоцитокрит, MPV – средний объем тромбоцита, PDW – ширина распределения тромбоцита.

Проводятся исследования общего анализа мочи по 12 параметрам на полуавтоматическом анализаторе «Клиникстатус» (Bauer, Англия): Color – цвет, Clariti – прозрачность, Glu – глюкоза, Bil – билирубин, Ket – кетоновые тела, SG – относительная плотность, PH, PRO – белок, BLD – эритроциты, Nit – нитриты, Leu – лейкоциты, UBG – уробилиноген.

Исследования показателей гемостаза на полуавтоматическом 2-х канальном анализаторе «Фибринтаймер II» (Benring, Германия): протромбиновое время, АЧТВ, фибриноген, тромбиновое время.

Для биохимических исследований используется биохимический автоматический анализатор Konelab 20 (Thermo, Финляндия). Это анализатор с поступлением проб в случайной последовательности с производительностью от 100 до 300 анализов в час с определением 15 параметров: белок, глюкоза, мочевины, АЛТ, АСТ, билирубин общий прямой, щелочная фосфатаза, амилаза, креатинин, мочевины, триглицериды, холестерин, ЛПВП, ЛПНП, ЛДГ, альбумин, СРБ, ГГТ, кальций, натрий, калий, хлор, трансферрин.

Проводится микроскопия мазков на ИППП, на грибы, дрожжевые грибы, анализ мочи по Нечипоренко и анализ крови на ретикулоциты. Все исследования в КДЛ проводят опытные фельдшера-лаборанты с высшей категорией и врачи КЛД с первой и высшей категорией.

### **Бактериологическая лаборатория ПКЦ СПИД**

Бактериологическая лаборатория – одно из новых структурных подразделений Центра СПИД, организованных в 2008 году.

Основной задачей лаборатории является лабораторная диагностика оппортунистических инфекций, т. е. СПИД-ассоциируемых, или СПИД-индикаторных инфекций, которые сопровождают стадию СПИДа у ВИЧ-инфицированных пациентов.

Клиническая диагностика ВИЧ-инфекции – это, прежде всего, диагностика спектра СПИД-ассоциированной патологии у больного вторичным иммунодефицитом. Микробиологические исследования косвенно подтверждают диагноз СПИД, но по значению не являются второстепенными.

Бактериологическая лаборатория занимается лабораторной диагностикой бактериальных, грибковых и протозойных инфекций и инвазий. Для выполнения данной задачи имеется штат высококвалифицированных специалистов-медиков, прошедших циклы усовершенствования на базах НИИ медицинской микологии им. П. Н. Кашкина СПб МАПО, Уральского НИИ фтизиопульмонологии Минздрава России, НИИ АХ Смоленской государственной медицинской академии, Центрального НИИ туберкулеза РАМН. Исходя из этого, бактериологическая лаборатория Центра СПИД является референс-лабораторией по вопросам лабораторной диагностики микозов и структурным подразделением Центра лабораторной диагностики социально-значимых инфекций (ЦЛД СЗИ).

Лабораторные исследования проводятся классическим методом с использованием одноразовой лабораторной посуды и расходных материалов лучших отечественных и импортных производителей. В некоторые методики включено использование высокотехнологичного медицинского оборудования: автоматизированный бактериологический анализатор «Феникс» (Becton, Dickinson and Company, производство США), автоматизированная система Bactec MGIT 960 (Becton, Dickinson and Company, производство США) и гемана-

лизатор Bactec 9050 (Becton, Dickinson and Company, производство США). Использование данного оборудования позволяет сократить сроки исследования в 3-4 раза (для бактериальных инфекций с 3-4 суток до 5-24 часов, для туберкулеза с 12 недель до 2-3 недель), повысить качество исследования и дает огромные возможности для воспроизводимости и сличимости испытаний. Кроме того, данные приборы позволили идентифицировать те микроорганизмы, которые невозможно выявить классическим методом (возбудители туберкулеза в крови, редко встречаемые виды Кандид, стрептококков, нейсерий и др.).

В 2014 г. баклаборатория планирует ввести в лабораторную диагностику туберкулеза метод ПЦР, который позволит проводить скрининг у вновь выявленных больных туберкулезом и видовую идентификацию возбудителей туберкулеза и микобактериозов у ВИЧ-инфицированных пациентов. В планах лаборатории увеличить объемы и расширить методы исследований на протозойные инвазии.

### **Эпидемиология ВИЧ-инфекции в Пермском крае**

Первый ВИЧ-инфицированный житель Пермского края был выявлен в 1988 г. До 1996 г. было зарегистрировано всего 4 случая ВИЧ-инфекции, при этом все инфицировались за пределами Пермского края. Начиная с 1996-1998 гг. в Пермском крае отмечалось интенсивное нарастание числа новых случаев заражения ВИЧ, связанное с распространением вируса в популяции потребителей инъекционных наркотиков (ПИН). Развитие эпидемии среди ПИН привело к распространению ВИЧ-инфекции среди остального населения. Пораженность ВИЧ-инфекцией населения края на начало 2013 г. составила 603,2 на 100 тысяч (по РФ 432,3). Среди беременных женщин пораженность ВИЧ-инфекцией в 2012 г. превысила 1%.

Современная классификация распространения ВИЧ, предложенная ВОЗ/ЮНЭЙДС в 2000 г., включает три стадии распространения ВИЧ-инфекции: 1-ю стадию низкого уровня распространения, 2-ю – концентрированную, в уязвимых группах, 3-ю – генерализованную.

На начальной стадии эпидемии, когда во всех группах наблюдается низкая распространенность ВИЧ (менее 5%), система эпидемиологического надзора сосредотачивается в значительной степени на группах, подверженных повышенному риску инфицирования, отслеживая изменения в поведении, которые могут привести к росту показателя заболеваемости (поведенческий эпидемиологический надзор).

На концентрированной стадии эпидемии, когда распространенность ВИЧ составляет более 5% в любой группе населения, подверженной повышенному риску инфицирования (таких, как потребители инъекционных наркотиков, работники коммерческого секса; мужчины, имеющие секс с мужчинами), а среди беременных в городских районах распространенность ВИЧ составляет менее 1%, системы эпидемиологического надзора должны осуществлять мониторинг инфекции и поведения в таких группах, уделяя особое внимание поведенческим связям между членами этих групп и населением в целом. Категории насе-

ления, связывающие такие группы повышенного риска инфекции с остальным населением, называют «группами-проводниками».

На генерализованной стадии эпидемии распространенность ВИЧ составляет более 1% населения в целом. Группы повышенного риска продолжают диспропорционально ускорять распространение ВИЧ-инфекции, но сеть сексуальных связей среди населения в целом уже достаточно развита для дальнейшего распространения эпидемии независимо от групп повышенного риска. Уровень распространенности ВИЧ-инфекции среди беременных женщин устойчиво выше 1%. Системы эпидемиологического надзора на этой стадии развития эпидемии должны сосредотачиваться на мониторинге заболеваемости и распространенности ВИЧ-инфекции, а также на слежении за поведением высокого риска инфицирования среди населения в целом.

#### *Устойчивость вируса иммунодефицита человека (ВИЧ)*

Устойчивость ВИЧ в окружающей среде низкая:

- ВИЧ чувствителен ко всем известным дезинфектантам;
- погибает при нагревании до 56 °С в течение 30 минут;
- для ВИЧ губительны солнечное и искусственное УФ-излучение, все виды ионизирующего излучения;
- при высушивании плазмы при 25 °С ВИЧ погибает через 7 суток, при 30°С погибает через 3 суток, при 55 °С — через 5 часов;
- в жидкой среде при температуре 23-27 °С сохраняет свою активность 15 дней, при 36-37 °С — 11 дней;
- в замороженной крови и сыворотке сохраняется годы;
- в замороженной сперме сохраняется несколько месяцев.

Все вышесказанное позволяет гарантировать действенность обычных обеззараживающих мероприятий, применяемых в медицинских организациях.

#### *Механизм развития эпидемического процесса*

ВИЧ-инфекция – антропоноз. Источником возбудителя инфекции является только человек, инфицированный ВИЧ, на любой стадии заболевания.

Тропность ВИЧ: циркулирующие элементы крови (Т- и В-лимфоциты, макрофаги), лимфы и тканевой жидкости (дендритические клетки лимфатических узлов), неспецифические элементы нервной ткани (макрофаги мозга), клетки Лангерганса эпидермиса, энтерохромаффинные клетки кишечника и клетки эндотелия шейки матки.

ВИЧ, накапливаясь в лимфоцитах и других лимфоидных клетках, будет обязательно содержаться в биологических жидкостях больного, связанных с деятельностью этих клеток.

Его концентрация велика:

- в крови,
- в цереброспинальной жидкости,
- в клетках цервикально-вагинального секрета,
- в клетках семенной жидкости,
- в грудном молоке.

## Пути передачи ВИЧ

ВИЧ-инфекция может передаваться при реализации как естественного, так и искусственного путей передачи.

К естественному пути передачи ВИЧ относятся:

Контактный, который реализуется преимущественно при половых контактах (как при гомо-, так и гетеросексуальных) и при контакте слизистой или раневой поверхности с кровью.

Вертикальный (инфицирование ребенка от ВИЧ-инфицированной матери: во время беременности, в родах и при грудном вскармливании).

К искусственному пути передачи относятся:

Артифициальный при немедицинских инвазивных процедурах: при внутривенном введении наркотиков (использование шприцев, игл, другого инъекционного оборудования и материалов), нанесении татуировок, при проведении косметических, маникюрных и педикюрных процедур нестерильным инструментарием.

Артифициальный при инвазивных вмешательствах в ЛПО: при переливании крови, ее компонентов, пересадке органов и тканей, использовании донорской спермы, донорского грудного молока от ВИЧ-инфицированного донора, а также через медицинский инструментарий для парентеральных вмешательств, изделия медицинского назначения, контаминированные ВИЧ и не подвергшиеся обработке в соответствии с требованиями нормативных документов.

**ВИЧ не передается** – воздушно-капельным, водным, контактно-бытовым путем. Пользование общей посудой, одним туалетом, транспортом, посещение школы, спортивные игры, плавание в бассейне, рукопожатия, объятия для передачи ВИЧ не имеют значения.

Не участвуют в передаче вируса кровососущие насекомые и членистоногие (комары, клопы, вши, клещи), т. к. в их организме он быстро погибает.

Вероятность передачи ВИЧ-инфекции различными путями неодинакова, данные литературных источников о риске заражения ВИЧ при различных контактах приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Вероятность передачи ВИЧ-инфекции

Путь передачи	Вероятность передачи ВИЧ-инфекции, %
От мужчины к женщине при незащищенном вагинальном контакте	0,01–0,2
От женщины к мужчине при незащищенном вагинальном контакте	0,003–0,01
От мужчины к мужчине при незащищенном анальном контакте	0,03–0,5
Вертикальная передача от матери к ребенку	13–50
При уколе иглой, контаминированной ВИЧ	0,03–0,3

Использование нестерильного инструментария для инъекционного употребления наркотиков	1–70
При переливании инфицированных кровепродуктов	80–100

Презервативы эффективно защищают от заражения ВИЧ-инфекцией половым путем, риск заражения ВИЧ может возникнуть только при повреждении, разрывах или неправильном использовании презерватива.

Вероятность передачи ВИЧ-инфекции от матери ребенку существенно отличается при применении профилактических мер и при их отсутствии. Как было указано выше, при применении современных высокоактивных схем химиопрофилактики удается снизить риск заражения ребенка от матери до 2% и менее, без проведения таких мероприятий инфицируется до 45% детей.

#### Противоэпидемические мероприятия

##### *Мероприятия, направленные на источник возбудителя инфекции:*

- своевременное выявление ВИЧ-инфекции (добровольное и обязательное обследование, СП 3.1.5.2826-10);

- своевременная постановка диагноза ВИЧ-инфекции для проведения антиретровирусной терапии, снижения вирусной нагрузки у ВИЧ-инфицированного и уменьшения риска передачи ВИЧ-инфекции;

- медикаментозная санация (специфическая терапия антиретровирусными препаратами, которая снижая вирусную нагрузку у ВИЧ-инфицированного, снижает риск передачи) и прием антиретровирусных препаратов беременными женщинами для химиопрофилактики вертикального пути передачи ВИЧ-инфекции);

- направление на обследование и лечение ИППП, поскольку наличие воспалительных заболеваний мочеполовой сферы значительно повышает вероятность передачи ВИЧ-инфекции половым путем;

- направление потребителей инъекционных наркотиков на лечение наркотической зависимости, что позволяет снизить социальную активность источника возбудителя в передаче вируса при использовании наркотиков;

- изоляция (запрет на въезд и депортация ВИЧ-позитивных иностранных граждан), которая была эффективна до середины 90-х годов, в настоящее время потеряла актуальность).

##### *Мероприятия, направленные на прерывание механизма передачи*

Меры по прерыванию механизма передачи возбудителя инфекции направлены на снижение рискованного поведения людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), и восприимчивого контингента, а также на обезвреживание факторов передачи:

- обучение населения, как восприимчивого контингента, так и источников инфекции, безопасному или менее опасному поведению (безопасный секс и правильное использование презервативов, снижение количества половых партнеров, использование стерильного медицинского инструментария

при употреблении наркотиков или парентеральных манипуляций, замена грудного вскармливания ребенка ВИЧ-инфицированной матери на искусственное);

- обследование крови доноров на ВИЧ, карантинизация препаратов крови и утилизация факторов передачи — инфицированного донорского материала, уменьшение количества переливаний, строгий отбор и анкетирование доноров для выяснения факторов риска заражения;

- кесарево сечение при родоразрешении, с учетом показаний, у ВИЧ-инфицированных беременных женщин;

- дезинфекция и стерилизация медицинского инструментария и оборудования в медицинских учреждениях;

- эпидемиологическое обследование очага (выявление и прерывание путей передачи);

- охват ПИН комплексными программами профилактики;

- профилактика нежелательной беременности у женщин;

- обучение потребителей наркотиков безопасному употреблению их и безопасному половому поведению.

*Мероприятия, направленные на восприимчивый контингент:*

- Превентивная химиопрофилактика. Для экстренной профилактики заболевания лицам, подвергшимся риску заражения ВИЧ-инфекцией, назначают антиретровирусные препараты, в том числе препараты назначаются и новорожденным ВИЧ-инфицированных матерей.

*Предупреждение профессиональных заражений*

Стремительный рост количества ВИЧ-инфицированных в Российской Федерации и Пермском крае влечет за собой повышение риска заражения для медицинских работников вирусом иммунодефицита человека при выполнении профессиональных обязанностей.

В 2011 г. в США Центры по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Diseases Control and Prevention – CDC) получили сообщения о 106 документально подтвержденных случаях ВИЧ-сероконверсии у медицинских работников, работающих с ВИЧ-инфицированными пациентами. Еще 238 случаев профессионального заражения предположительно также связаны с внутрибольничным инфицированием. В крови ВИЧ-инфицированных пациентов содержится максимальная концентрация ВИЧ, поэтому наиболее часто заражение происходит при контакте с инфицированной кровью. Инфекция развилась у медицинских работников в 21 случае из 6498 при повреждении кожных покровов во время работы медицинскими инструментами, загрязненными ВИЧ-инфицированной кровью, что соответствует средней вероятности заражения 0,3%.

В Российской Федерации в соответствии с приказом МЗ и МП РФ от 30.10.1995 г. № 295 «О введении в действие Правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые проходят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ» ежегодно проводится тестирование на антитела к ВИЧ медицин-

ских работников, осуществляющих помощь ВИЧ-положительным пациентам и работающих с материалами, содержащими ВИЧ. Так, в Российской Федерации официально зарегистрировано 2 случая профессионального заражения медицинских работников ВИЧ на 01.01.2013 г.

Почти все случаи заражения ВИЧ медицинских работников обусловлены уколом иглой при оказании помощи ВИЧ-инфицированному. Это происходит при заборе крови из вены, при внутривенных инъекциях и переливании инфузионных препаратов. Риск инфицирования медицинских работников ВИЧ зависит от специальности, должностного статуса, инфицирующей дозы, степени контакта с инфицированной кровью. Наиболее часто в Российской Федерации риску заражения ВИЧ подвергаются процедурные медицинские сестры, работающие в стационарах и отделениях, оказывающих помощь ВИЧ-инфицированным пациентам; оперирующие хирурги и операционные сестры; акушеры-гинекологи; патологоанатомы.

Заражение ВИЧ-инфекцией возможно при контакте с такими биологическими жидкостями, как кровь, сперма, влагалищные выделения, синовиальная, цереброспинальная, плевральная, перикардальная, амниотическая жидкости.

Риск заражения ВИЧ-инфекцией зависит от следующих факторов:

- ВИЧ-статуса пациента и стадии заболевания. Если у пациента острая инфекция или поздняя стадия заболевания (СПИД), то вируса в крови больше и риск заражения повышается;

- получения пациентом антиретровирусной терапии – если получает, то риск заражения ниже;

- наличия у пациента устойчивых к лечению штаммов ВИЧ (в этом случае антиретровирусная терапия может быть неэффективной);

- степени контаминации заразным материалом инструмента. Наличие видимой крови на медицинском инструментарии и укол инъекционной иглой после взятия крови из вены увеличивает риск инфицирования;

- степени нарушения целостности кожных покровов и слизистой при травмировании медработника (глубокая рана резко повышает риск инфицирования);

- обработки раневой поверхности. Немедленное выдавливание крови, промывание антисептическим раствором снижают риск заражения;

- своевременного проведения медработнику экстренной химиопрофилактики заражения ВИЧ противоретровирусными препаратами (снижает риск инфицирования до 79%).

Основой профилактики внутрибольничного инфицирования ВИЧ-инфекцией является соблюдение противозидемического режима в лечебно-профилактических учреждениях в соответствии с установленными требованиями СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», зарегистрированного в Минюсте России 9 августа 2010 г. № 18094. Противозидемические и профилактические мероприятия проводятся исходя из положения, что каждый пациент расценивается как потенциальный источник гемоконтактных инфекций (гепатит В, С, ВИЧ и других).

Помимо, так называемых «стандартных предосторожностей», необходимых для безопасного выполнения инвазивных процедур у всех пациентов, необходим ряд дополнительных предосторожностей при оперативных вмешательствах и выполнении инвазивных манипуляций у ВИЧ-инфицированных больных. Это использование двойных перчаток, защитных очков, масок, защитной одежды и обуви, только инструментальное (не ручное) использование игл для инъекций, а также безопасная организация труда; непрерывное обучение персонала методам профилактики.

В случае возможного профессионального инфицирования необходимо оперативно сообщить обо всех случаях возможного профессионального заражения ВИЧ руководителю медицинской организации, в случае состоявшегося заражения направить оперативное донесение в ГКУЗ «ПКЦ СПИД и ИЗ».

Действия медицинского работника при аварийной ситуации:

- в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой. Если при повреждении кожи (порез, укол) началось кровотечение, его не нужно останавливать в течение нескольких секунд. Если кровотечения нет, то надо выдавить кровь, обработать кожу 70 % спиртом, затем 5% спиртовым раствором йода;

- при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70% спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70% спиртом;

- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость промыть большим количеством воды и прополоскать 70% раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаза обильно промывают водой (не тереть);

- при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;

- как можно быстрее (желательно в первые минуты возможного заражения) начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ, не позднее 72 часов.

Необходимо в возможно короткие сроки после контакта обследовать на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С лицо, которое может являться потенциальным источником заражения и контактировавшее с ним лицо. Обследование на ВИЧ потенциального источника ВИЧ-инфекции и контактировавшего лица проводят методом экспресс-тестирования на антитела к ВИЧ после аварийной ситуации с обязательным направлением образца из той же порции крови для стандартного тестирования на ВИЧ в ИФА. Образцы плазмы (или сыворотки) крови человека, являющегося потенциальным источником заражения, и контактного лица, передают для хранения в течение 12 месяцев в центр СПИД субъекта Российской Федерации.

Пострадавшего медицинского работника и лицо, которое может являться потенциальным источником заражения, необходимо опросить о наличии

в анамнезе вирусных гепатитов, ИППП, воспалительных заболеваний мочеполовой сферы, других заболеваний, провести консультирование относительно менее рискованного поведения. Если источник инфицирован ВИЧ, выясняют, получал ли он антиретровирусную терапию. Если пострадавший медицинский работник – женщина, необходимо провести тест на беременность и выяснить, не кормит ли она грудью ребенка. При отсутствии уточняющих данных постконтактную профилактику начинают немедленно, при появлении дополнительной информации схема корректируется специалистами центра СПИД.

Проведение постконтактной профилактики заражения ВИЧ антиретровирусными препаратами:

- стандартная схема постконтактной профилактики заражения ВИЧ – лопинавир/ритонавир + зидовудин/ламивудин. При отсутствии данных препаратов для начала химиопрофилактики могут использоваться любые другие антиретровирусные препараты; если невозможно сразу назначить полноценную схему ВААРТ, начинается прием одного или двух имеющихся в наличии препаратов;

- использование невирапина и абакавира возможно только при отсутствии других препаратов. Если единственным из имеющихся препаратов является невирапин, должна быть назначена только одна доза препарата – 0,2 г (повторный его прием недопустим), затем при поступлении других препаратов назначается полноценная химиопрофилактика. Если химиопрофилактика начата с использованием абакавира, следует как можно быстрее провести исследование на реакцию гиперчувствительности к нему или провести замену абакавира на другой НИОТ.

При назначении химиопрофилактики проводятся исследования крови медработника для возможной последующей коррекции схемы терапии:

- биохимическое (креатинин, мочевины, билирубин, АЛТ, АСТ);
- клиническое (гемоглобин, эритроциты, тромбоциты, нейтрофилы, лейкоцитарная формула);
- тест на беременность.

Учитывая высокую пораженность ВИЧ-инфицированных пациентов вирусными гепатитами В и С, необходимо проводить противоэпидемические и профилактические мероприятия в отношении этих инфекций во время аварийных ситуаций среди медицинского персонала.

Вирусные гепатиты — одна из наиболее актуальных проблем современной медицины во всем мире. Вирусными гепатитами ежегодно заражаются сотни миллионов людей; ежегодно от этих заболеваний умирают более 1 миллиона человек. Считается, что в тот или иной период жизни вирусом гепатита В инфицированы около 2 миллиардов человек, а постоянными носителями вируса являются около 350 миллионов жителей земного шара.

Доказано, что в группу профессионального риска заражения парентеральными гепатитами входят не только лица, имеющие непосредственный контакт с кровью больных (хирурги, реаниматологи, операционные и процедурные сестры и пр.), но и медики терапевтических специальностей, периодически выполняющие парентеральные процедуры. Инфицирующая

доза составляет 0,0000001 мл сыворотки, содержащей ВГВ.

Кроме того, к числу потенциально опасных биологических жидкостей относятся спинномозговая, синовиальная, плевральная, перикардальная, перитонеальная, амниотическая и семенная. Их попадание на кожу, имеющую микроповреждения, и слизистые оболочки может вызвать инфицирование медицинского работника.

Оформление аварийной ситуации проводится в соответствии с установленными требованиями:

- сотрудники ЛПО должны незамедлительно сообщать о каждом аварийном случае руководителю подразделения, его заместителю или вышестоящему руководителю;

- травмы, полученные медицинскими работниками, должны учитываться в каждой ЛПО и актироваться как несчастный случай на производстве с составлением Акта о несчастном случае на производстве;

- следует заполнить Журнал регистрации несчастных случаев на производстве;

- необходимо провести эпидемиологическое расследование причины травмы и установить связь причины травмы с исполнением медработником служебных обязанностей.

Все ЛПО должны быть обеспечены или иметь при необходимости доступ к экспресс-тестам на ВИЧ и антиретровирусным препаратам. Запас антиретровирусных препаратов должен храниться в любой ЛПО по выбору органов управления здравоохранением территории, но с таким расчетом, чтобы обследование и лечение могло быть организовано в течение 2 часов после аварийной ситуации. В уполномоченном ЛПУ должен быть определен специалист, ответственный за хранение антиретровирусных препаратов, место их хранения с доступом, в том числе, в ночное время и выходные дни.

Стандартное лабораторное обследование медицинского работника на ВИЧ проводят в день регистрации аварийной ситуации; через три месяца; через шесть месяцев; через 12 месяцев после эпизода аварийного контакта с источником возможного заражения.

Пострадавший медицинский работник должен быть предупрежден, что он может послужить источником ВИЧ-инфекции в течение всего периода наблюдения, поэтому ему надлежит соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможной передачи ВИЧ, в том числе на своем рабочем месте.

### **Российская классификация ВИЧ-инфекции**

1. Стадия инкубации.
2. Стадия первичных проявлений.
  - 2А. Бессимптомная стадия.
  - 2Б. Острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний.
  - 2В. Острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями.
3. Субклиническая стадия.

#### 4. Стадия вторичных заболеваний.

**4А.** Потеря массы тела < 10%; грибковые, вирусные, бактериальные поражения кожи и слизистых оболочек; опоясывающий лишай; повторные фарингиты, синуситы:

- фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);
- фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

**4Б.** Потеря массы тела > 10%; необъяснимые диарея или лихорадка более 1 месяца; поражения кожи и слизистых оболочек, сопровождаемые язвами, продолжительностью более 1 месяца; туберкулез; повторные или стойкие вирусные, бактериальные, грибковые, протозойные поражения внутренних органов; повторный или диссеминированный опоясывающий лишай; локализованная саркома Капоши:

- фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);
- фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

**4В.** Кахексия; генерализованные бактериальные, вирусные, грибковые, протозойные и паразитарные заболевания; пневмоцистная пневмония; поражения пищевода, бронхов, легких грибковой, герпес-вирусной, ЦМВ-этиологии; атипичные микобактериозы; диссеминированная саркома Капоши; поражения центральной нервной системы различной этиологии:

- фаза прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ, на фоне АРВТ);
- фаза ремиссии (спонтанная, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

АРВТ).

#### 5. Терминальная стадия.

### Характеристика стадий ВИЧ-инфекции

**Стадия 1** – стадия инкубации – период от момента заражения до появления реакции организма в виде клинических проявлений «острой инфекции» и/или выработки антител. Продолжительность ее обычно составляет от 2-4 недель до 3 месяцев, но в единичных случаях может затягиваться и до 1 года. В этот период идет активное размножение ВИЧ, однако клинических проявлений заболевания нет и антитела к ВИЧ еще не выявляются. Диагноз ВИЧ-инфекции на данной стадии ставят на основании эпидемиологических данных, он может быть лабораторно подтвержден обнаружением в крови пациента ВИЧ, его антигенов, нуклеиновых кислот.

**Стадия 2** – стадия первичных проявлений. В этот период активная репликация ВИЧ продолжается, однако уже проявляется первичный ответ организма на внедрение возбудителя в виде клинических симптомов и/или выработки антител. Считается, что пациент находится в стадии острой ВИЧ-инфекции в течение 12 месяцев после сероконверсии (появления антител к ВИЧ).

Стадия первичных проявлений может протекать в нескольких формах.

**Стадия 2А** – бессимптомная, когда какие-либо клинические проявления ВИЧ-инфекции или оппортунистических заболеваний, развивающихся на фоне иммунодефицита, отсутствуют. Ответ организма на внедрение ВИЧ

проявляется при этом лишь выработкой антител.

**Стадия 2Б** – острая ВИЧ-инфекция без вторичных заболеваний может проявляться разнообразными клиническими симптомами. Чаще всего это увеличение лимфатических узлов, лихорадка, фарингит, высыпания (уртикарные, папулезные, петехиальные) на коже и слизистых оболочках. Может отмечаться увеличение печени, селезенки, появление диареи. Иногда развивается так называемый асептический менингит, для которого характерен менингеальный синдром, однако ликвор визуально и цитологически не изменен, хотя его давление и повышено. Изредка может развиваться серозный менингит.

Поскольку клиническая картина острой ВИЧ-инфекции часто напоминает корь, краснуху, инфекционный мононуклеоз, ее иногда называют «мононуклеозоподобный синдром», «краснухоподобный синдром». Сходство с инфекционным мононуклеозом усиливает и появление в крови больных с острой ВИЧ-инфекцией широкоплазменных лимфоцитов (мононуклеаров). Мононуклеозоподобная или краснухоподобная картина отмечается у 15-30% больных острой ВИЧ-инфекцией. У большинства же развивается 1-2 вышеперечисленных симптома в любых сочетаниях. У отдельных больных могут возникать поражения аутоиммунной природы. В целом, острую стадию ВИЧ-инфекции регистрируют у 50-90% инфицированных лиц в первые 3 месяца после заражения. Начало периода острой инфекции, как правило, опережает сероконверсию, поэтому при появлении первых клинических симптомов в сыворотке крови больного можно не обнаружить антител к белкам и гликопротеидам ВИЧ. В стадии острой инфекции часто отмечается транзиторное снижение уровня CD4+ лимфоцитов.

**Стадия 2В** – острая ВИЧ-инфекция с вторичными заболеваниями. В 10-15% случаев у больных острой ВИЧ-инфекцией на фоне снижения уровня CD4+ лимфоцитов и развившегося вследствие этого иммунодефицита появляются вторичные заболевания различной этиологии (ангина, бактериальная пневмония, кандидозы, герпетическая инфекция и др.). Эти проявления, как правило, слабо выражены, кратковременны, хорошо поддаются терапии, но могут быть тяжелыми (кандидозный эзофагит, пневмоцистная пневмония) и в редких случаях даже иметь смертельный исход.

Продолжительность клинических проявлений острой ВИЧ-инфекции варьирует от нескольких дней до нескольких месяцев, однако обычно она составляет 2-3 недели. Исключение составляет увеличение лимфатических узлов, которое может сохраняться на протяжении всего заболевания. Клинические проявления острой ВИЧ-инфекции могут рецидивировать.

У подавляющего большинства пациентов стадия первичных проявлений ВИЧ-инфекции переходит в субклиническую стадию, однако у некоторых может, минуя ее, сразу переходить в стадию вторичных заболеваний.

**Стадия 3** – субклиническая – характеризуется медленным прогрессированием иммунодефицита, компенсируемого за счет модификации иммунного ответа и избыточного воспроизводства CD4-клеток. В крови обнаруживают антитела к ВИЧ, скорость репликации вируса, в сравнении со стадией первичных проявле-

ний, замедляется. Единственным клиническим проявлением заболевания служит увеличение лимфатических узлов, которое, однако, может отсутствовать. Могут (чаще у детей) отмечаться такие лабораторные изменения как анемия, тромбоцитопения, в том числе приводящая к клиническим проявлениям нарушения гемостаза. Продолжительность субклинической стадии может варьировать от 2-3 до 20 и более лет, в среднем 6-7 лет. В этот период отмечается постепенное снижение уровня CD4+-лимфоцитов в среднем со скоростью 50-70 клеток/мкл в год.

**Стадия 4** – стадия вторичных заболеваний. Продолжается репликация ВИЧ, которая сопровождается гибелью CD4-клеток и истощением их популяции. Это приводит к развитию на фоне иммунодефицита вторичных (оппортунистических) инфекционных и/или онкологических заболеваний. Клинические проявления оппортунистических заболеваний, наряду с лимфаденопатией, сохраняющейся у большинства больных, и обуславливают клиническую картину стадии вторичных заболеваний.

В зависимости от тяжести вторичных заболеваний выделяют:

**стадия 4А** (обычно развивается через 6-7 лет от момента заражения). Для нее характерны бактериальные, грибковые и вирусные поражения слизистых оболочек и кожных покровов, воспалительные заболевания верхних дыхательных путей. Обычно стадия 4А развивается у пациентов с уровнем CD4+-лимфоцитов около 350 клеток/мкл;

**стадия 4Б** (через 7-10 лет от момента заражения) – кожные поражения носят более глубокий характер и склонны к затяжному течению. Развиваются поражения внутренних органов. Кроме того, могут отмечаться локализованная саркома Капоши, умеренно выраженные конституциональные симптомы (потеря массы тела, лихорадка), поражение периферической нервной системы, туберкулез. Обычно стадия 4Б развивается у пациентов с уровнем CD4+-лимфоцитов 200-350 клеток/мкл;

**стадия 4В** (через 10-12 лет от момента заражения) характеризуется развитием тяжелых, угрожающих жизни вторичных (оппортунистических) заболеваний, их генерализованным характером, поражением центральной нервной системы. Обычно стадия 4В развивается у пациентов с уровнем CD4+-лимфоцитов < 200 клеток/мкл.

Характерные для стадии 4 вторичные заболевания могут исчезать, по крайней мере, на какое-то время. Поэтому в течение стадии вторичных заболеваний выделяют фазы прогрессирования (на фоне отсутствия АРВТ или на фоне АРВТ при ее недостаточной эффективности) и ремиссии (спонтанной, после ранее проводимой АРВТ, на фоне АРВТ).

**Стадия 5** – терминальная – была введена в клиническую классификацию ВИЧ-инфекции в 1989 г., когда высокоактивной АРВТ еще не существовало и, несмотря на адекватную (по тем временам) терапию, имеющиеся у больных вторичные заболевания приобретали необратимый характер. Пациент погибал в течение нескольких месяцев после развития тяжелых вторичных заболеваний. В настоящее время даже у пациентов с уровнем

CD4-клеток, близким к 0, и тяжелыми вторичными заболеваниями лечение ВИЧ-инфекции не является бесперспективным, поэтому постановка диагноза «ВИЧ-инфекция, терминальная стадия» не рекомендуется.

### **Обоснование и формулировка диагноза ВИЧ-инфекции**

При постановке диагноза ВИЧ-инфекции в медицинскую документацию записывают сам диагноз и его обоснование.

При обосновании диагноза следует указать эпидемиологические, клинические и лабораторные данные, на основании которых поставлен диагноз ВИЧ-инфекции. При формулировке диагноза констатируют наличие ВИЧ-инфекции, указывают стадию и фазу заболевания. Стадию заболевания определяют по наиболее тяжелому состоянию, которое когда-либо отмечалось у пациента.

Необходимо также указать вторичное заболевание (или заболевания), обусловившее стадию болезни и, если ВИЧ-инфекция находится в стадии прогрессирования, указать заболевание (или заболевания), обусловившее фазу прогрессирования.

Помимо вторичных заболеваний, т. е. заболеваний, развивающихся вследствие характерного для ВИЧ-инфекции иммунодефицита, у больных ВИЧ-инфекцией часто отмечаются заболевания, имеющие сходные с ВИЧ-инфекцией механизмы передачи (сифилис и другие ИППП, вирусные гепатиты) или способствующие заражению ВИЧ (наркомания). Кроме того, у больных ВИЧ-инфекцией, как и у прочих пациентов, могут отмечаться другие сопутствующие заболевания, которые также должны быть отражены в диагнозе.

#### **Примеры:**

1. *ВИЧ-инфекция. Субклиническая стадия (3).*
2. *ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4А) в фазе прогрессирования. Опоясывающий лишай. Кандидозный стоматит.*
3. *ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4Б) в фазе прогрессирования в отсутствие АРВТ. Рецидивирующий опоясывающий лишай. Кандидозный стоматит. Сопутствующее заболевание – ХГС.*
4. *ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4Б) в фазе прогрессирования в отсутствие АРВТ. Рецидивирующий опоясывающий лишай в анамнезе. Кандидозный стоматит. Сопутствующее заболевание – ХГС.*
5. *ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4В) в фазе прогрессирования на фоне АРВТ. Пневмоцистная пневмония. Кандидозный стоматит.*
6. *ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний (4В) в фазе ремиссии на фоне АРВТ. Пневмоцистная пневмония в анамнезе.*

*Пациентам, наблюдающимся в связи с эпидемически значимым контактом по ВИЧ-инфекции, устанавливают эпидемиологический диагноз:*

- *детям, родившимся от ВИЧ-инфицированных матерей – «Перинатальный контакт по ВИЧ-инфекции»;*

- прочим пациентам – «Контакт по ВИЧ-инфекции».

*С этим диагнозом пациента наблюдают, пока диагноз ВИЧ-инфекции не будет подтвержден или опровергнут.*

### **Определение случая СПИДа**

Во многих странах в целях эпидемиологического надзора регистрируют не случаи ВИЧ-инфекции (как в России), а случаи СПИДа, т. е. случаи, когда у больного ВИЧ-инфекцией развивается хотя бы одно из заболеваний или состояний, определенных экспертами **как состояния, индикаторные для СПИДа (СПИД-индикаторные состояния)**. При этом критерии, предложенные экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) и Центров по контролю за заболеваниями США (CDC), различаются. В США случаи СПИДа регистрируют также у всех пациентов с уровнем CD4+ лимфоцитов < 200 клеток/мкл. Согласно принятым в России критериям, случай СПИДа регистрируется, если у больного ВИЧ-инфекцией диагностируют хотя бы одно из перечисленных ниже заболеваний (при отсутствии других причин для их развития):

- кандидоз трахеи, бронхов, легких, пищевода;
- коксидиодомикоз (диссеминированный или внелегочный);
- рак шейки матки инвазивный;
- криптококкоз внелегочный;
- криптоспоридиоз с диареей более 1 месяца;
- ЦМВ-инфекция (поражение других органов, кроме печени, селезенки, лимфатических узлов у больных старше 1 месяца; ЦМВ-ретинит с потерей зрения);
  - инфекция ВПГ (хронические язвы, не заживающие более 1 месяца, или бронхит, пневмония, эзофагит);
  - энцефалопатия, обусловленная действием ВИЧ;
  - прогрессирующая деменция, приводящая к затруднению повседневной деятельности;
  - гистоплазмоз (диссеминированный или внелегочный);
  - изоспороз кишечника хронический (более 1 месяца);
  - саркома Капоши;
  - лимфома Беркитта;
  - иммунобластная саркома;
  - лимфома мозга первичная;
  - микобактериозы, вызванные *M. avium-intracellulare*, или *M. kansasii*, или другими атипичными микобактериями (диссеминированные или свнелегочными проявлениями, кожи, шейных или воротных лимфатических узлов);
  - туберкулез внелегочный;
  - туберкулез легких;
  - сальмонеллезная (но не тифо-паратифозная) возвратная септицемия;
  - пневмоцистная пневмония;

- пневмония возвратная (2 и более эпизода в течение одного года);
- прогрессирующая многоочаговая лейкоэнцефалопатия;
- токсоплазмоз головного мозга у пациентов старше 1 месяца;
- синдром истощения – потеря массы тела > 10% от исходной, или диарея продолжительностью не менее 1 месяца, или лихорадка более 1 месяца.

Если у больного ВИЧ-инфекцией нет ни одного из вышеперечисленных заболеваний, диагноз «СПИД» неправомерен.

### **Состояния, связанные с ВИЧ-инфекцией, в МКБ-10**

Ниже приводятся состояния и медицинские услуги, связанные с ВИЧ-инфекцией, имеющиеся в Международной классификации болезней (МКБ-10).

- B20 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], появляющаяся в виде инфекционных и паразитарных болезней;
- B20.0 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями микобактериальной инфекции;
- B20.1 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других бактериальных инфекций;
- B20.2 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями цитомегаловирусного заболевания;
- B20.3 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других вирусных инфекций;
- B20.4 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями кандидоза;
- B20.5 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других микозов;
- B20.6 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями пневмонии, вызванной *Pneumocystis jiroveci*;
- B20.7 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями множественных инфекций;
- B20.8 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других инфекционных и паразитарных болезней;
- B20.9 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями неуточненными инфекционными и паразитарными болезнями;
- B21 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], проявляющаяся в виде злокачественных новообразований;
- B21.0 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями саркомы Капоши;
- B21.1 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями лимфомы Беркитта;
- B21.2 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других неходжкинских лимфом;
- B21.3 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других злокачественных новообразований лимфатической, кроветворной и родственных им тканей;
- B21.7 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями множественных злокачественных новообразований;
- B21.8 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других злокачественных новообразований;

- В21.9 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями неутонченных злокачественных новообразований;
- В22 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], проявляющаяся в виде других уточненных болезней;
  - В22.0 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями энцефалопатии;
  - В22.1 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями лимфатического интерстициального пневмонита;
  - В22.2 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями изнуряющего синдрома;
  - В22.7 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями множественных болезней, классифицированных в других рубриках;
- В23 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], проявляющаяся в виде других состояний;
  - В23.0 – Острый ВИЧ-инфекционный синдром;
  - В23.1 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями персистентной генерализованной лимфаденопатии;
  - В23.2 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями гематологических и иммунологических нарушений, не классифицированных в других рубриках;
  - В23.8 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других уточненных состояний;
- В24 – Болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ], неуточненная;
  - F02.4 – Деменция при болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ] (В22.0);
  - R75 – Лабораторное обнаружение вируса иммунодефицита человека [ВИЧ];
  - Z11.4 – Специальное скрининговое обследование с целью выявления инфицирования вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ];
  - Z20.6 – Контакт с больным и возможность заражения вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ];
  - Z21 – Бессимптомный инфекционный статус, вызванный вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ];
  - Z71.7 – Консультирование по вопросам, связанным с вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ];
  - Z83.0 – В семейном анамнезе болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ].

МКБ-10, в отличие от вышеприведенной Российской классификации ВИЧ-инфекции и аналогичных зарубежных классификаций, наиболее известными из которых являются классификации ВОЗ и CDC (классификации такого типа иногда называются классификациями стадий ВИЧ-инфекции), предназначена в основном не для определения стадии ВИЧ и прогноза течения заболевания, а для статистических целей. Поэтому прямых параллелей между ней и клиническими классификациями стадий ВИЧ-инфекции нет.

Например, стадии 3 (субклинической) в МКБ-10 могут соответствовать следующие состояния: Z21 – Бессимптомный инфекционный статус, вызванный вирусом иммунодефицита человека [ВИЧ]; B23.1 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями персистентной генерализованной лимфаденопатии; B23.2 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями гематологических и иммунологических нарушений, не классифицированных в других рубриках. С другой стороны, такое состояние как «B20.4 – Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями кандидоза» может отмечаться при стадиях 2B и 4A, и 4B, и 4B, и 5.

### Опportunистические инфекции при ВИЧ

Опportunистические инфекции (от лат. «opportunus» – выгодный, удобный) – это инфекции, манифестно проявляющие себя в условиях Т-клеточного иммунодефицита, развивающегося при ВИЧ-инфекции.

Особенности возбудителей опportunистических инфекций:

- персистируют в организме с рождения или раннего детства, вызывая латентно протекающие эндогенные инфекции, которые реактивируются и генерализуются на фоне иммунодефицита;
- паразитируют внутриклеточно, чаще в макрофагах;
- элиминируются в норме Т-клетками или макрофагами во взаимодействии с Т-клетками;
- часто способны к аутореинфекции в организме хозяина.

Клинические особенности опportunистических инфекций:

- протекают с опасной для жизни пациента остротой;
- имеют тенденцию к диссеминации возбудителя с обнаружением его в эктопических очагах;
- слабо поддаются специфической терапии, имеют тенденцию к множественным рецидивам;
- к этим инфекциям развивается слабый специфический иммунный ответ.

**СПИД-ассоциируемые** или СПИД-индикаторные инфекции – это те опportunистические инфекции, которые сопровождают стадию СПИДа у ВИЧ-инфицированных пациентов (таблица № 2).

Таблица № 2

Классификация СПИД-индикаторных инфекций

Группа	Нозологическая форма	Этиология
Протозойные	Токсоплазмоз	<i>Toxoplasma gondii</i>
	Криптоспоридиоз	<i>Cryptosporidium spp.</i>
	Изоспороз	<i>Isospora belli</i>
	Пневмоцистная пневмония	<i>Pneumocystis jiroveci</i>

Грибковые	Кандидоз	Candida albicans
	Криптококкоз	Cryptococcus neoformans
	Гистоплазмоз	Histoplasma capsulatum
	Кокцидиомикоз	Coccidioides immitis
Вирусные	ВПГ-инфекции	Human herpes virus типы 1, 2, 3
	ЦМВ-инфекция	Cytomegalovirus
Бактериальные	Сальмонеллез	Salmonella spp.
	Микобактериозы	Mycobacterium avium complex (МАК)
	Туберкулез	Mycobacterium tuberculosis

Характерна корреляция возникновения определенных оппортунистических инфекций с уровнем клеточного иммунодефицита у ВИЧ-инфицированных пациентов (по Mills G, 1990, с изменениями, таблица № 3).

Таблица № 3

Зависимость оппортунистических инфекций от уровня CD4+

Уровень CD4+	Оппортунистические инфекции	
400	бактериальные инфекции кожи; грибковые поражения ногтей	
300	опоясывающий лишай; рецидивирующие инфекции верхних дыхательных путей	
250	кандидозный стоматит	
220	тяжелые грибковые инфекции стоп	
200	волосистая лейкоплакия ротовой полости	
150	туберкулез легких; тяжелая рецидивирующая бактериальная инфекция (пневмония, синуситы, пиомиозит)	СПИД-ассоциируемые
<150	сальмонеллезная септицемия пневмоцистная пневмония гистоплазмоз кокцидиомикоз криптококковый менингит токсоплазмоз простой герпес криптоспоририоз внегочной туберкулез	(индикаторные) инфекции – это 13 нозологических форм
<50	цитомегаловирусная инфекция микобактериозы (МАК-инфекция)	

Клиническая диагностика ВИЧ-инфекции – это, прежде всего, диагностика спектра СПИД-ассоциированной патологии у больного вторичным иммунодефицитом. Микробиологические исследования, естественно, косвенно подтверждают диагноз СПИД, но по значению не являются второстепенными.

Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями кандидоза (код МКБ-Х – В20.4)

Кандидоз вызывают грибы рода *Candida* (основной возбудитель - *C.albicans*), которые входят в состав нормальной микрофлоры человека (полость рта, влагалище, кишечник).

Представители рода *Candida* могут вызывать различные клинические проявления даже при умеренных нарушениях иммунной защиты на ранних стадиях ВИЧ-инфекции (стоматит, вульвовагинит). При выраженном иммунодефиците у больных СПИДом развиваются глубокие кандидозные поражения (кандидоз пищевода, трахеи, бронхов, кишечника, ЦНС и другие висцеральные поражения, кандидемия).

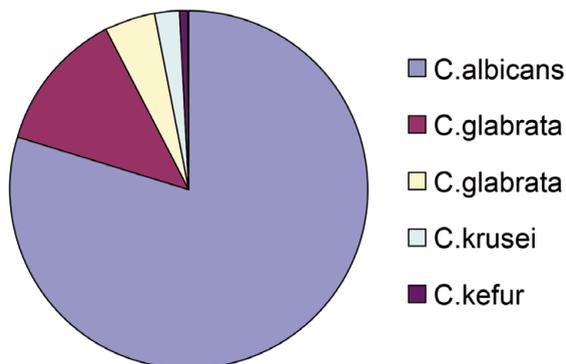
Данные бактериологического исследования биоматериала ВИЧ-инфицированных пациентов ПКЦ СПИД за 2010–2013 гг. (таблица № 4):

Таблица № 4

Данные бактериологического исследования биоматериала

	Кол-во проб	В т. ч. зев на Кандиды	Кол-во культур грибов	В т. ч. <i>C.albicans</i>	В т. ч. <i>C.glabrata</i>	В т. ч. <i>C.tropicalis</i>	В т. ч. <i>C.krusei</i>	В т. ч. <i>C.kefur</i>
2010 г.	3558	1987	2166	1657 (76,5%)	195 (9,0%)	151 (6,9%)	30 (1,4%)	56 (2,6%)
2011 г.	3594	2004	2189	1613 (73,7%)	322 (14,7%)	152 (6,9%)	34 (1,55%)	32 (1,46%)
2012 г.	4588	1893	2653	1930 (72,7%)	418 (15,7%)	153 (5,7%)	49 (1,8%)	18 (0,68%)
2013 г.	4424	1908	2380	1823 (76,6%)	334 (14,0%)	107 (4,5%)	61 (2,56%)	24 (1,0%)

Структура возбудителей кандидозов:



Таким образом, у ВИЧ-инфицированных пациентов Пермского края основными возбудителями Кандидозной инфекции являются *C.albicans* и *C.glabrata*, что составляет 90% в структуре возбудителей Кандидозов.

Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями других микозов (код МКБ-Х – В20.5)  
Криптококкоз

Возбудитель инфекции – патогенный дрожжеподобный гриб *Cryptococcus neoformans*. Криптококковый менингит является наиболее частым грибковым поражением центральной нервной системы при СПИДе. Заболевание быстро прогрессирует вплоть до комы. Без лечения его продолжительность составляет не более месяца. Поскольку возможно бессимптомное течение поражения ЦНС, всем пациентам с криптококковой инфекцией необходимо проводить люмбальную пункцию для исключения менингита.

Данные бактериологического исследования биоматериала ВИЧ-инфицированных пациентов ПКЦ СПИД за 2010–2013 гг. (таблица № 5):

Таблица № 5

Данные бактериологического исследования биоматериала

	Кол-во проб крови	Кол-во проб СМЖ (ликвор)	Кол-во культур грибов	В т.ч. <i>C.neoformans</i>
2010 г.	528	29	20	4
2011 г.	801	50	35	1
2012 г.	1376	109	36	15
2013 г.	1156	163	24	7

Как видно из таблицы № 5, криптококковый менингит возникает в терминальной стадии СПИДа, и смертность от него составляет 80-90%.

#### Аспергиллез

Аспергиллез у больных СПИДом протекает чрезвычайно агрессивно, поражая преимущественно легкие, но возможно поражение ЦНС, сердца, почек, придаточных пазух носа, а также кожи.

Наиболее часто от больных СПИДом выделяют *A.fumigatus* и *A.flavus*. Наиболее частая локализация процесса – легкие. Симптоматика при этом не имеет специфических черт (лихорадка, кашель и одышка, периодические боли в грудной клетке, иногда – кровохарканье и даже кровотечение). Лабораторная диагностика данного возбудителя крайне затруднена, т.к. выявление классическим методом составляет трудности на преаналитическом этапе. По данным бактериологического исследования ПКЦ СПИД за 2010–2013 гг. выявлена одна *A.fumigatus* в мокроте ВИЧ-инфицированного пациента.

Достоверным методом исследования на аспергиллез является серологический метод («золотой» стандарт).

Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями микобактериальной инфекции  
(код МКБ-Х – В20.0)

#### Туберкулез

В настоящее время в Российской Федерации среди причин смерти больных СПИДом туберкулез стоит на первом месте. ВИЧ-инфекция, поражая иммунную систему, создает условия для развития туберкулеза и перехода его в активную форму. Чаще всего туберкулез поражает легкие, но может вызвать поражения мозговых оболочек, мозга, костей, лимфатической системы и почек.

Проявления туберкулеза, когда количество лимфоцитов остается еще достаточно высоким, могут ничем не отличаться от клинической и рентгенологической картины у больных без ВИЧ-инфекции. На этом этапе у больных доминируют обычные проявления легочного туберкулеза: развиваются верхнедолевые инфильтративные и, реже, очаговые процессы, часто с распадом. Особенности клинической картины туберкулеза при значительном иммунодефиците являются высокая частота внелегочных и диссеминированных поражений, атипичные изменения на рентгенограммах легких и относительная редкость образования каверн. На поздних стадиях ВИЧ-инфекции развиваются наиболее тяжелые формы туберкулеза: менингит, сочетание легочной и внелегочной локализаций, генерализованный процесс. Развитие генерализованных форм туберкулеза у ряда больных может сопровождаться развитием септического шока с нарушением функции многих органов. Нарушения обмена, характерные для больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции, еще более изменяют проявления туберкулеза. При этом процесс очень быстро прогрессирует, лечение редко бывает эффективным.

Заболевание, вызванное микобактериями  
птичьего комплекса (MAC – *M. avium-complex*) (код МКБ-Х – В20.0).

#### Микобактериозы

Основную часть микобактерий птичьего комплекса (до 90%) составляют *M. avium* и *M. intracellulare*, которые объединены в группу, называемую *M. avium-complex* (MAC).

Указанные микроорганизмы – сапрофиты, имеющие эндемичное распространение среди водоплавающих птиц и широко распространенные в окружающей среде – воде и почве. Эти микобактериозы неконтагиозны. Заражение человека происходит либо аэрогенным путем, либо через желудочно-кишечный тракт или поврежденные кожные покровы. Микобактерии птичьего комплекса менее вирулентны, чем *M. tuberculosis*, и для развития заболевания требуется более выраженное подавление иммунной системы.

Диссеминированная МАК-инфекция развивается, как правило, уже после установления диагноза СПИДа, вслед за другими оппортунистическими инфекциями или опухолями. Эти поражения протекают обычно в виде диссеминированного заболевания (поражение легких, лимфатических узлов, желудочно-кишечного тракта, костей) и характеризуются неспецифическими проявлениями

генерализованной инфекции – лихорадкой, диареей, увеличением паренхиматозных органов, развитием кахексии, в ряде случаев ночными потами.

В бактериологической лаборатории ПКЦ СПИД в 2012-2013 гг. выделено 9 культур – возбудителей микобактериозов, 4 из них подтверждены и расшифрованы по видам арбитражной лабораторией Уральского НИИ фтизиопульмонологии.

Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями пневмоцистной пневмонии (код МКБ-Х – В20.6)

Пневмоцистную пневмонию вызывает *Pneumocystis jiroveci* (прежнее название – *Pneumocystis carinii*) – внеклеточный паразит многих видов животных и человека (в последнее время многие исследователи причисляют ее к грибам). Она развивается у больных ВИЧ-инфекцией с глубоким иммунодефицитом, протекает с явлениями тяжелой дыхательной недостаточности. Наиболее характерными симптомами пневмоцистной пневмонии у больных ВИЧ-инфекцией являются одышка, лихорадка, кашель. Одышка является наиболее ранним симптомом (появляется за несколько недель и даже месяцев до разгара болезни) и наблюдается практически у всех больных. Кашель сухой, как правило, без отделяемого. В начале болезни характерно навязчивое покашливание из-за постоянного ощущения раздражения за грудиной или в гортани. Кашель особенно беспокоит больных в ночное время, в дальнейшем становится почти постоянным.

Лабораторную диагностику данного возбудителя в ПКЦ СПИД осуществляла диагностическая лаборатория, с 2012 г. передана на базу баклаборатории. Диагностика проводится микроскопическим методом. За время проведения исследований на *Pneumocystis jiroveci* положительных находок не выявлено.

Болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями криптоспоридиоза (код МКБ-Х – В20.8)

Спектр клинических проявлений криптоспоридиоза достаточно широк. Прежде всего, он зависит от иммунологического статуса пациента. Основным и наиболее типичным клиническим проявлением заболевания как у пациентов с нормальной иммунной системой, так и с иммунодефицитными состояниями является профузная водянистая диарея. У больных СПИДом диарея развивается постепенно, протекает тяжелее, чем у пациентов с нормальной иммунной системой (в среднем 3-6 л в сутки, реже – до 20 л. в сутки), может продолжаться несколько месяцев и часто приводит к угрожающему жизни пациента обезвоживанию и электролитным нарушениям. Крайне редко при криптоспоридиозе отмечаются субфебрильное повышение температуры тела и гриппоподобный синдром – миалгия, головная боль, слабость, анорексия. При иммунодефицитных состояниях может наблюдаться как кишечная, так и внекишечная симптоматика, связанная с поражением дыхательных путей, поджелудочной железы и желчевыводящих путей. Респираторное инфицирование сопровождается кашлем, затруднением дыхания и одышкой, охриплостью голоса. При этом

у пациентов не обязательно имеется поражение кишечника.

Лабораторная диагностика криптоспоридиаза проводится микроскопическим методом. Целенаправленно исследованием на криптоспоридиоз баклаборатория ПКЦ СПИД занимается с конца 2013 г. Исследовано порядка 100 проб, обнаружены ооцисты криптоспоридий в 3-х пробах (3%).

Таким образом, бактериологическая лаборатория занимается лабораторной диагностикой следующих оппортунистических инфекций: бактериальных, грибковых и протозойных инфекций и инвазий.

В планах лаборатории внедрение новых методов исследования с использованием высокотехнологичного медицинского оборудования, проведение мониторинга СПИД-ассоциированных инфекций, характерных для ВИЧ-инфицированных пациентов Пермского края, так как для каждого региона характерна своя структура СПИД-ассоциированных инфекций в зависимости от региональной структуры инфекционной патологии.

### **ВИЧ-ассоциированные заболевания полости рта**

Особенностью современного эпидпроцесса является увеличение количества пациентов на поздних стадиях ВИЧ-инфекции и СПИДа, требующих оказания особой, зачастую экстренной высококвалифицированной медицинской помощи врачей всех специальностей, в т. ч. и стоматологической.

Стоматологические аспекты ВИЧ-инфекции очень разноплановы и до конца не изучены. ВИЧ-ассоциированные стоматологические заболевания («поражения полости рта», в соответствии с классификацией EC-Clearinghouse, 1992) могут являться первыми симптомами инфицирования, отличаются высокой частотой, клиническим разнообразием и манифестностью течения, в значительной степени утяжеляют течение основного заболевания и снижают качество жизни пациента. Полость рта является важнейшим «окном» для ВИЧ-инфекции, а выявление различных ВИЧ-ассоциированных стоматологических заболеваний может служить критерием наличия и тяжести инфекционной патологии.

Дебют, развитие и прогрессирование ВИЧ-ассоциированной стоматологической патологии тесно связаны со степенью нарастания иммунодефицита. Кроме того, выявление того или иного ВИЧ-ассоциированного заболевания полости рта у пациента, принимающего антиретровирусную терапию, может косвенно указывать на возможную неэффективность выбранного режима лечения.

Разнообразие клинических проявлений ВИЧ-инфекции в полости рта определяется прямым влиянием вируса иммунодефицита, воздействием оппортунистических инфекций, медикаментозной терапии, а также зависит от исходного стоматологического и общесоматического статуса, комплекса социально-медицинских и демографических факторов.

Повышение качества оказания стоматологической помощи ВИЧ-инфицированным пациентам во многом может быть связано с ранней диагностикой, выявлением клинических особенностей ВИЧ-ассоциированных заболеваний по-

лости рта на разных стадиях инфекции, разработкой рациональных лечебно-гигиенических протоколов для каждой из нозологических форм.

Для систематизации поражений полости рта у ВИЧ-инфицированных принята и утверждена участниками Конгресса EC-Clearinghouse on Oral Problems Related to HIV Infection (Лондон, 1992) классификация поражений полости рта, связанных с ВИЧ-инфекцией, которая в течение долгого времени рекомендовалась для практического использования врачами-стоматологами.

### **Классификация поражений полости рта, связанных с ВИЧ-инфекцией (EC-Clearinghouse, 1992)**

#### **1. Поражения, наиболее тесно связанные с ВИЧ-инфекцией:**

- кандидоз (псевдомембранозный, эритематозный, гиперпластический, ангулярный хейлит);
- волосатая лейкоплакия;
- ВИЧ-пародонтальная патология (краевая десневая эритема, язвенно-некротический гингивит, язвенно-некротический пародонтит);
- саркома Капоши;
- неходжинская лимфома.

#### **2. Поражения, менее тесно связанные с ВИЧ-инфекцией:**

- атипичные изъязвления;
- болезни слюнных желез (ксеростомия, одно- или двустороннее увеличение слюнных желез);
- тромбоцитопеническая пурпура,
- вирус простого герпеса; вирус папилломы человека, вирус опоясывающего герпеса.

#### **3. Поражения, не всегда связанные с ВИЧ-инфекцией:**

- бактериальные инфекции, вызываемые *Actinomyces israelii*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*;
- реакции на лекарственные препараты (ульцеративная, многоформная экссудативная эритема, лихеноидная, токсический эпидермолиз);
- бактериальный ангиоматоз;
- грибковые инфекции, вызываемые *Cryptococcus neoformans*, *Geotrichum candidum*, *Histoplasma capsulatum*, *Aspergillus flavus*;
- невралгические расстройства (паралич лицевого нерва, невралгия тройничного нерва);
- рецидивирующий афтозный стоматит;
- вирусные инфекции, вызываемые *Cytomegalovirus*, *Molluscum contagiosum*.

По мнению зарубежных и отечественных специалистов (Glick M et al., 2004; Gileva O.S. et al., 2009), внедрение в практику схем и программ АРТ в значительной степени изменило частоту, структуру и манифестность ВИЧ-ассоциированных заболеваний полости рта, что предопределило целесообразность внесения поправок в существующую классификацию.

В 2004 г. американская исследовательская группа по разработке классификации заболеваний полости рта, связанных с ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессией (ODHIS), совместно со Стоматологическим альянсом по оказанию помощи при ВИЧ/СПИД (DAAC) предложила для практического применения новую классификацию заболеваний полости рта, обусловленных ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессией (Classification of oral diseases of HIV-associated immune suppression, ODHIS), в которой учтены произошедшие за последние годы глобальные изменения в эпидемиологии ВИЧ/СПИД.

Классификация заболеваний полости рта, обусловленных  
ВИЧ-ассоциированной иммуносупрессией  
(Classification of oral diseases of HIV – associated immune suppression,  
ODHIS, 2004)

**Группа 1. ВИЧ-ассоциированные заболевания полости рта, обусловленные тяжелой иммуносупрессией (CD4 < 200 кл/мм3):**

- большие рецидивирующие афтозные язвы;
- язвы, обусловленные нейтропенией;
- язвенно-некротический пародонтит;
- некротический стоматит;
- заболевания, вызванные цитомегаловирусом;
- хроническая герпесвирусная инфекция;
- гистоплазмоз;
- фарингеальный, псевдомембранозный и гиперпластический кандидоз;
- волосатая лейкоплакия полости рта;
- саркома Капоши.

**Группа 2. ВИЧ-ассоциированные заболевания полости рта, обусловленные иммуносупрессией (CD4 < 500 кл/мм3):**

- большие рецидивирующие афтозные язвы (часто рецидивирующие, с нетипичной локализацией, резистентные к терапии);
- эритематозный кандидоз;
- заболевания слюнных желез;
- медикаментозно-обусловленная гипосоливатия;
- паралич лицевого нерва;
- лицевые нейропатии;
- гипосоливатия;
- папилломавирусная инфекция;
- краевая десневая эритема;
- неходжкинская лимфома.

**Группа 3. ВИЧ-ассоциированные заболевания полости рта, предположительно связанные с иммуносупрессией:**

- а) наиболее часто выявляемые:

- микотическая (вызываемая *C. albicans*) заеда,
- герпес красной каймы губ,
- герпетический стоматит,
- малые афтозные язвы;
- b) редко выявляемые:
  - бациллярный эпителиоидный ангиоматоз,
  - туберкулез,
  - глубокий микоз (исключая гистоплазмоз),
  - контагиозный моллюск,
  - опоясывающий лишай (герпес вирус зостер).

**Группа 4. Медикаментозно-обусловленные заболевания полости рта:**

a) возникающие как побочные эффекты медикаментозной терапии:

- меланотическая гиперпигментация,
- язвы,
- гипосоливание,
- лихеноидные реакции на лекарственные препараты,
- язвы, обусловленные нейтропенией,
- тромбоцитопения,
- изменения в челюстно-лицевой области, обусловленные липодистрофией,
- периоральная парестезия,
- синдром Стивенс-Джонсона (?),
- эксфолиативный хейлит (?);

b) заболевания, обусловленные лекарственной резистентностью:

- грибковые заболевания,
- герпесвирусные заболевания.

Проявления побочных эффектов АРТ в полости рта:

- язвы полости рта,
- синдром Стивенс-Джонсона,
- нарушение вкуса,
- сухость в полости рта,
- периоральная парестезия,
- тромбоцитопения;

**Группа 5. Эмергентные стоматологические заболевания с прогрессирующим течением:**

- папилломавирусная инфекция (отдельные типы HPV, возможно связанные с восстановлением иммунитета);
- мигрирующая эритема;
- В-клеточный тип неходжкинской лимфомы;
- агрессивный интерпроксимальный кариес зубов.

С 2002 г. ГКУЗ «ПКЦ СПИД и ИЗ» совместно с кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ГОУ ВПО ПГМА имени академика Е. А. Вагнера проводят исследовательскую работу. Так, была доказана высокая нуждаемость ВИЧ-инфицированных Пермского края в оказании терапевтической, хирургической и ортопедической стоматологической помощи; проведено комплексное стоматологическое освидетельствование ВИЧ-пациентов, отбывающих наказание в пенитенциарных учреждениях, разработаны алгоритмы оказания стоматологической помощи этим пациентам. Получены новые данные о распространенности, интенсивности и клинической структуре заболеваний пародонта у ВИЧ-инфицированных пациентов в стадии вторичных заболеваний, предложены новые подходы к лечению данной патологии.

Симптоматика, клиническая картина, основные методы диагностики и направления дифференциальной диагностики, схемы общего и местного лечения наиболее распространенных ВИЧ-ассоциированных заболеваний полости рта представлены в методических рекомендациях, составленных Пермским центром СПИД и кафедрой терапевтической стоматологии и пропедевтики стоматологических заболеваний ПГМА, «Клиника, диагностика и лечение ВИЧ-ассоциированных заболеваний полости рта» (Пермь, 2013).

### **Питание ВИЧ-инфицированных пациентов**

Питание выступает как средство диетической терапии. Течение заболевания обычно сопровождается изменениями, как от самой болезни, так и от применяемого лечения. Одно из распространенных изменений – липодистрофия (синдром перераспределения жира). Липодистрофия у ВИЧ-инфицированных пациентов протекает в двух вариантах: липоатрофия и липогипертрофия. Для липоатрофии характерна потеря подкожно-жировой клетчатки на лице, ягодицах и конечностях, в то время как липогипертрофию, наоборот, определяют как увеличение объема жировой ткани в области груди (гинекомастия, особенно выражена у мужчин), живота, верхней части спины («бычий горб»). Внесение усовершенствований в рацион может улучшить здоровье и самочувствие. Вот несколько советов, которые могут помочь.

Почему правильное питание при ВИЧ/СПИДе так важно?

Соблюдение определенных правил и режима питания обеспечат решение нескольких жизненно важных задач, в частности:

- Позволят повысить общий уровень качества жизни путем обеспечения организма необходимыми питательными веществами.
- Поддерживать активное состояние вашей иммунной системы, чтобы вы могли лучше бороться с болезнью.
- Помогут легче справляться с симптомами ВИЧ-инфекции и осложнений.
- Способствуют процессу лечения и помогают легче контролировать его побочные эффекты.

Основные принципы питания при ВИЧ.

Питание для ВИЧ-инфицированных имеет свои особенности, обуслов-

ленные периодом развития заболевания и отдельных симптомов. Основные принципы диетического питания, которых следует придерживаться, включают в себя:

- Включение в рацион больше овощей, фруктов, цельных зерен и бобовых.
- Предпочтение нежирным или со сниженным содержанием жира продуктам.
- Ограничение сладостей, безалкогольных напитков и пищевых продуктов с добавлением сахара.
- Каждое блюдо или закуска должны содержать преимущественно белки и углеводы и лишь немного жира.
- Тепловая обработка блюд должна исключать жарку и другие способы с использованием жира.

Примерный план здорового питания должен включать следующие требования.

Калорийность рациона – общее содержание калорий, поступающее с пищей в течение суток. Пищевые продукты несут в себе энергию, которая передается организму, это своего рода «топливо». Для поддержания нормальной физической активности, уровня мышечной массы тела, ВИЧ-инфицированным необходимо следить за калорийностью пищи и увеличивать ее при начавшихся изменениях массы тела.

Чтобы покрыть потребности в энергии:

- Потреблять с пищей 2600-2800 килокалорий в сутки, если вес стабилен.
- Потреблять с пищей 3200-3500 килокалорий в сутки, если у ВИЧ-инфицированного имеются оппортунистические (сопутствующие) инфекции.
- Потреблять с пищей 3800-4000 килокалорий в сутки, если идет потеря веса.

Жизненно необходимые компоненты пищи.

Белок является строительным материалом наших мышц, внутренних органов, и определяет уровень активности защитных сил организма, в частности иммунной системы. Потребление белка с пищевыми продуктами следует употреблять в нужном количестве и виде.

- ВИЧ-инфицированный мужчина нуждается в 100-150 граммах белка в день.
- ВИЧ-инфицированной женщине белка требуется 80-100 граммов в день.
- Общее количество белка не должно превышать 2 грамм на килограмм массы тела, слишком большое его количество может лечь тяжелым бременем на почки.
- Источником полноценного белка являются мясо, рыба, яйцо, молоко, продукты из сои.

При разработке пищевых рационов ВИЧ-инфицированных предпочтение следует отдавать таким источникам животного белка, в которых мало жира: постная свинина или говядина, куриные грудки без кожи, нежирная

рыба и молочные продукты со сниженным содержанием жира. Желательно использовать в питании соевые продукты: соевое молоко, творог (тофу) и др.

- Хорошим источником белка могут служить коктейли на основе молочного или соевого белка в виде специализированных сухих белково-витаминных смесей, используемых спортсменами.

Важным показателем качества пищевого белка является его перевариваемость ферментами желудочно-кишечного тракта, что особенно важно в период болезни. По скорости переваривания белки можно расположить в следующем порядке: яичные, рыбные и молочные; мясные; зерновых (хлеб и крупы).

В жизнедеятельности организма значительную роль играют жиры. Они являются вторыми по значимости после углеводов источниками общей энергии, поступающей с пищей. При этом, обладая максимальным среди энергонесущих нутриентов калорическим коэффициентом (1 грамм жира дает организму 9 ккал), жиры даже в небольшом количестве способны придать содержащему их продукту высокую энергетическую ценность. Это обстоятельство имеет не только положительное значение, но и является предпосылкой формирования быстрого и относительно не связанного с большими объемами употребляемой пищи избыточного поступления жира и соответственно энергии. Кроме того, что жиры, источник энергии, они дают организму биологически активные вещества – полиненасыщенные жирные кислоты и жирорастворимые витамины D и E. Чтобы получить достаточное количество полезных видов жиров необходимо запомнить:

- Жир должен обеспечивать не менее 30% суточной калорийности, т. е. от 800 до 1000 ккал. В граммах это составит от 90 до 100 в сутки.

- Жиры пищи представлены животными (сливочное масло, сало и др.) и растительными жирами (подсолнечное, кукурузное, соевое, льняное и др.)

- 30% от общего количества жира должны составлять жиры растительного происхождения, т. е. ежедневно с пищей должно поступать 30-40 грамм растительного масла.

- По пищевой ценности растительные масла можно расположить в порядке убывания следующим образом: льняное, соевое, кукурузное, подсолнечное. Наилучший способ введения их в рацион – заправка овощных и картофельных салатов.

- Следует сократить потребление насыщенных жиров. Они содержатся в жирном мясе, жирной колбасе, птице с кожей, в сливочном масле, в продуктах с добавлением кокосового и пальмового масла.

Углеводы в первую очередь обеспечивают нас энергией. Чтобы получить достаточное количество углеводов нужно:

- Употреблять 300-400 грамм фруктов день. При этом необходимо выбирать плоды разных цветов, чтобы получить широкий спектр питательных веществ.

- Ежедневно использовать при приготовлении пищи картофель и овощи (капусту, огурцы, помидоры, морковь, свеклу, лук и др.). Картофеля

и овощей требуется по 300-400 грамм в сутки.

- Предпочтение отдать хлебу из ржано-пшеничной муки, цельного зерна, кашам из цельных круп, крупяным хлопьям, макаронам.
- Ограничить употребление простых сахаров, прежде всего, конфет, тортов, пирожных и мороженого.

Витамины и минералы регулируют процессы обмена. ВИЧ-инфицированные люди нуждаются в дополнительном количестве витаминов и минералов, чтобы поддерживать процесс регенерации и восстановления поврежденных клеток. Поступление в организм продуктов с высоким содержанием витаминов и минералов способно поддержать иммунную систему.

Источники витаминов:

- Витамин А: печень, яйца, молоко.
- Витамины группы В: мясо, рыба, курица, хлеб, крупы, орехи, фасоль.
- Витамин С: шиповник, черная смородина, красный перец, капуста, апельсины, мандарины.
- Витамин Е: льняное, соевое, подсолнечное масла, семена подсолнечника, орехи, крупы – гречневая, перловая, ржано-пшеничный хлеб.
- Кальций: молоко, сыр, творог, молочнокислые продукты.
- Селен: цельные зерна, орехи, птица, рыба, яйца, арахисовое масло.
- Цинк: мясо, птица, рыба, бобы, арахис, молоко и другие молочные продукты.

Поскольку бывает сложно получить все необходимые питательные вещества из продуктов питания, ввиду большого объема пищи, можно рекомендовать кисели и сухие витаминные напитки «Валетек», готовые к употреблению. Двух стаканов, 400 мл. бывает достаточно, чтобы обеспечить организм необходимыми витаминами.

Борьба с особыми проблемами.

В процессе борьбы с ВИЧ в организме происходят определенные изменения. Ниже приведены несколько советов, способных помочь в решении некоторых из наиболее распространенных проблем.

Тошнота и рвота.

- Предпочтительнее легкая пища с низким содержанием жиров, например, белковые коктейли, незаправленные макаронные изделия, консервированные фрукты или просто бульон.
- Принимать пищу нужно небольшими порциями каждый час или пару часов.
- Избегать жирной и острой пищи, продуктов с сильным запахом.
- Пить зеленый чай.
- Употреблять больше холодных блюд и меньше горячей пищи.
- Отдыхать между приемами пищи, но при этом стараться не лежать.

Жидкий стул.

- Пить больше жидкости, чем обычно: разведенные соки, нектары или напиток «Валетек».

- Ограничить потребление молока, сахара и напитков с кофеином.
- Принимать пищу медленно и более часто.
- Сократить до минимума жирную пищу.
- Вместо свежих продуктов перейти на термообработанные или консервированные овощи.

Отсутствие аппетита.

- Физические упражнения могут помочь стимулировать аппетит.
- Не рекомендуется пить слишком много прямо перед едой.
- Совместные обеды с семьей или друзьями сделают прием пищи более привлекательным.

- Рекомендуется более частый прием пищи.
- Включение блюд различной текстуры, формы и цвета.
- На вечерний прием пищи обязательны молочнокислые продукты, без сахара.

Слишком большая потеря веса (истощение).

- Включение в рацион больше белков, углеводов и жиров.
- Добавлять в рацион белково-витаминные коктейли на основе молочного или соевого белка.

Проблемы с глотанием.

- Рекомендуется легкая пища, например, йогурт или картофельное пюре, жидкие каши.
- Следует избегать сырых овощей, перейти на термообработанные.
- Выбирать мягкие фрукты, такие, как бананы и спелые груши.
- Избегать кислых продуктов, например, апельсинов, лимонов и помидоров.

Липодистрофия (синдром перераспределения жира).

- Ограничить потребление жиров, особенно животных жиров (сливочного масла, сала, кулинарных жиров).
- Предпочтение отдавать ненасыщенным жирам и источникам омега-3 жирных кислот, например льняное масло.
- Ограничить употребление алкоголя, пива, кремовых изделий и рафинированного сахара.
- Употреблять больше продуктов, богатых клетчаткой – цельнозерновых продуктов, фруктов и овощей.

### **Основные формы санитарно-гигиенического просвещения населения по вопросам профилактики ВИЧ/СПИДа**

Человек, живущий в условиях эпидемии ВИЧ, имеет право знать, что такое ВИЧ-инфекция, каковы пути передачи и меры профилактики, уметь оценить степень риска и не допускать рискованного поведения. Предоставить такую информацию задача медицинских работников. В Постановлении Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1 «Об утверждении СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» (глава IX «Ги-

гиеническое воспитание населения») говорится: **«Гигиеническое воспитание населения является одним из основных методов профилактики ВИЧ-инфекции. Ни одно мероприятие по отдельности не может предотвратить или остановить эпидемию ВИЧ-инфекции. Должна проводиться комплексная, адресная программа профилактики, лечения и ухода для различных групп населения».**

Санитарно-гигиеническое просвещение является частью профилактической деятельности всей системы здравоохранения. Участие медицинских работников не независимо от специальности и занимаемой должности является обязательным (приказ № 455 от 23.09.2003 г. МЗ РФ) и составляет не менее 4 часов в месяц в счет рабочего времени (приказ ОУЗ № 16 от 22.01.1998 г.).

Профилактика – это система медицинских, санитарно-гигиенических, социально-экономических мероприятий по предупреждению развития заболеваний и устранению факторов риска.

Виды профилактики:

**Премордиальная профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на предотвращение возникновения факторов риска (употребление внутривенных наркотиков, незащищенные половые контакты, грудное вскармливание ребенка ВИЧ-инфицированной матерью).

**Первичная профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на предупреждение развития заболевания, сохранение и укрепление здоровья (здоровый образ жизни, исключающий рискованное поведение).

**Вторичная профилактика** – комплекс мероприятий, направленных на раннее выявление заболеваний, предупреждение обострений, осложнений и перехода в хроническую форму (сдача крови на ВИЧ, наблюдение у специалистов СПИД-центра, приверженность к ВААРТ).

**Третичная профилактика** – комплекс мероприятий по профилактике осложнений при наличии хронических заболеваний и по улучшению течения болезни (здоровый образ жизни, наблюдение в СПИД-центре, приверженность к ВААРТ).

Целью санитарно-гигиенического просвещения населения в рамках профилактики ВИЧ-инфекции является формирование знаний и умений самостоятельно принимать решения вести здоровый образ жизни, не рисковать своим здоровьем, не поддаваться сомнительным соблазнам, уметь сказать «Нет».

В зависимости от того, с кем проводится профилактическая работа, каковы ее конкретные цели, используются разнообразные формы и методы индивидуального, группового и массового обучения. К их числу относятся: лекции, беседы, «школы здоровья», радио- и телевизионные передачи, статьи в газетах, видеофильмы, компьютерные обучающие системы, наглядная агитация (экспозиции, выставки, уголки и стенды здоровья, санитарные бюллетени, плакаты), научно-популярные публикации (брошюры, памятки, буклеты, листовки), конференции, семинары, вечера вопросов и ответов, «устные журналы», «круглые столы», социологические исследования в виде анкетирования населения.

**Лекция** – выступление оратора перед аудиторией в виде монолога с целью освещения какого-либо вопроса или проблемы, например, профи-

лактика ВИЧ-инфекции. Лекция является массовым средством гигиенического обучения и воспитания, характеризуется наибольшей емкостью переработанной лектором информации.

**Беседа** – диалог выступающего с аудиторией, предполагает активное участие слушателей. Задача специалиста, проводящего беседу, заключается в том, чтобы сделать ее интересной путем наводящих вопросов, вовлечь слушателей в общий разговор.

**Вечер (час) вопросов и ответов** – массовая форма пропаганды, предусматривающая непосредственное общение с аудиторией одного или нескольких специалистов. Вопросы собираются заранее.

**Уголок здоровья** – стенд санитарно-просветительской направленности, включает в себя плакат, санбюллетень, памятки, листовки, буклеты, фотографии. Материал должен привлекать внимание, его можно менять частями, не реже одного раза в месяц.

**Плакат** – произведение графического искусства с лаконичным текстом и броским изображением.

**Буклет** – иллюстрированное издание, материалы которого расположены на одном листе, сложенном вертикальными или горизонтальными сгибами.

**Памятка** – печатается на листах различного формата, мало иллюстрирована, лаконична.

**Листовка** – агитационно-информационное печатное издание, оповещающее о каком-либо профилактическом мероприятии.

**«Школы для пациентов»** – совокупность средств и методов группового консультирования пациентов для повышения их информированности и практических навыков, направленных на рациональное лечение заболевания, профилактику осложнений и обострений. Состоит из 4-5 теоретических занятий и одного практического. Обучение проводится по установленному алгоритму. Организация и проведение «школы больного с ВИЧ-инфекцией» регламентирована «Стандартами медицинской помощи больным болезнью, вызванной ВИЧ» (приказ МЗ и СР РФ от 09.07.2007 г. № 474), код В04.014.005.

**Активные формы** просвещения – это ролевые игры, диспуты, тренинги, КВН, брейн-ринги, мозговой штурм. Активные формы обучения более привлекательны для молодежи и позволяют усвоить информацию от 50 до 90%. Происходит обучение так называемой **ПРАКТИКОЙ ДЕЙСТВИЯ**.

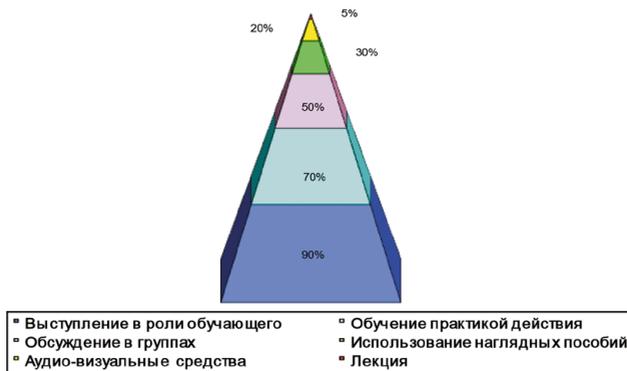
Для достижения эффективности в просветительской деятельности необходимо наладить межведомственное взаимодействие, организовать волонтерское движение, увеличить охват населения профилактическими мероприятиями, обратив особое внимание на группы риска, активно использовать СМИ.

Результатом проводимых мероприятий должны стать предупреждение приобщения населения к рискованному поведению, в первую очередь молодежи, которое может привести к заражению ВИЧ-инфекцией, ответственного отношения к своему здоровью, установка на безопасное поведение.

Академиком Ю. П. Лисицыным установлено, что результат усвоения по-

знавательного материала, в зависимости от форм его подачи и организации, различен. Результативность обучения повышается по мере применения аудио-визуальных средств, групповых форм и практических действий обучающихся.

## Пирамида познания



Минимальная результативность обучения (5%) отмечается на лекции. Если лекция проводится с использованием аудио-визуальных средств и наглядных пособий – усвоение материала возрастает до 20-30%. Обсуждение материала в группах, практические занятия позволяют повысить информированность до 50-70%. Максимальная результативность обучения достигается, когда обучаемый выступает в роли докладчика или ведущего.

### Активные формы профилактической работы

#### Пример ролевой игры для подростков: «Соблазн»

Группа разбивается на подгруппы по 6-8 человек. В каждой подгруппе распределяются роли: подросток, которому предлагают наркотики; его ангел-хранитель, задача которого – убедить отказаться от наркотиков; демон, который будет убеждать попробовать наркотики; группа друзей, которые будут наркотики предлагать.

Разыгрывается небольшая сценка, где все участники исполняют свои роли. Подростку необходимо как можно убедительнее, используя различные аргументы, отказаться от наркотиков. В конце упражнения участники делятся впечатлениями. Важно обратить внимание на следующие вопросы:

- Легко ли было отказываться и находить аргументы?
- Что внутри вас помогало вам отказываться?
- Насколько человек был убедителен в своем отказе?

#### **После обсуждения дается алгоритм «как сказать НЕТ».**

1. Назвать конкретное имя при обращении.
2. Назвать, что вы не будете делать («я не буду употреблять наркотики»).
3. Четко обосновать свое действие («потому что я хочу сохранить свое здоровье»).

4. Выразить свое отношение к человеку, который предлагает наркотики («хотя я тебя уважаю»).

5. Повторить еще раз то, что вы не будете делать.

**Психологический комментарий.** В ходе этого упражнения участники получают практические навыки отказа от наркотиков, а также учатся аргументировать свой отказ.

**Ситуационная игра.** Подходит для аудитории любого возраста. Помогает «поставить» себя на место другого человека, «принять его роль», способствует закреплению полученной информации, приобретению навыков грамотного использования материала в среде своих сверстников и пониманию проблемы.

Например: **Игра «Кому из ВИЧ-инфицированных стоит помочь?»**

В начале игры объясните ученикам ситуацию: Представьте себе, что вы являетесь врачом-ученым, который много лет работал над открытием лекарства от СПИДа. И вам удалось найти такое лекарство, но вы создали всего несколько доз. Ваш компьютер атаковал вирус, который уничтожил информацию по изготовлению лекарства. Без этих данных его нельзя создать вновь. Осталась только последняя доза лекарства, которая может спасти жизнь всего лишь одного из пяти предложенных вам людей, зараженных ВИЧ.

**Игра:** Подростку предоставляется сделать выбор: кому из перечисленных ВИЧ-инфицированных они бы отдали эту единственную дозу лекарства от ВИЧ, чтобы спасти его жизнь. Вы будете шаг за шагом описывать характеристики нескольких ВИЧ-инфицированных людей, а подростки на основе этой информации должны решить, чью жизнь спасти. После каждого этапа, когда вы даете новую информацию о людях, они голосуют за спасение каждого из людей, причем у каждого подростка только один голос, который он может отдать одному зараженному человеку на каждом этапе. Вы считаете количество голосов и записываете его в таблицу.

**Смысл игры:** С каждым новым этапом изменяется отношение подростков к разным инфицированным людям. Тех, кого в начале осуждали, начинают в конце игры жалеть и наоборот. Подростки осознают, что в начале игры они осуждали некоторых людей, потому что не знали достаточно об их жизни. В конце игры они понимают, что все зараженные люди драгоценны, и они не имеют права осуждать, отвергать и лишать права на жизнь ни одного из ВИЧ-инфицированных. Персонажи являются типичными представителями разных причин и путей заражения ВИЧ.

**1. Этап – кто они такие:**

1. Молодая девушка, 18 лет.
2. Мужчина, 50 лет.
3. Ребенок, полгода.
4. Молодой парень, 25 лет.
5. Женщина, 35 лет.

	1-й этап	2-й этап	3-й этап	4-й этап
девушка – 18 лет	5	10	4	5
мужчина – 50 лет	2	0	3	10
ребенок – полгода	13	17	10	2
парень – 25 лет	7	1	6	5
женщина – 35 лет	3	2	7	8

## **2. Этап – как они заразились:**

1. Девушка в 16 лет была изнасилована мужчиной, от которого она заразилась.

2. Мужчина заразился через гомосексуальную связь.

3. Ребенок заразился во время родов от своей больной матери.

4. Парень был раньше наркоманом и заразился через общий шприц.

5. Женщина работает медсестрой в больнице и, когда ухаживала за больным СПИДом, случайно укололась шприцем, на котором осталась его кровь, и таким образом заразилась.

## **3. Этап – больше информации о них:**

1. Девушка после изнасилования начала заниматься проституцией и, наверное, сейчас заражает других мужчин.

2. У мужчины дома семья – жена и двое детей – они любят его и ничего не подозревают.

3. Ребенок имеет врожденный порок сердца. Через год его должны оперировать, есть 50% риска, что он не выживет после операции. Он может умереть от порока сердца, несмотря на то, что будет исцелен от ВИЧ.

4. Бывший наркоман успешно прошел реабилитацию и освободился от наркотиков.

5. Женщина живет в одиночестве, прежний муж с ней развелся, и она сейчас поддерживает отношения с одним мужчиной, который ухаживает за ней. Она может заразить его через половой акт.

## **4. Этап – последняя информация об этих людях:**

1. Родители девушки несколько лет назад трагически погибли, у нее нет образования, и поэтому она не может найти работу. Она занимается проституцией, чтобы заработать деньги для своих троих младших братьев и сестер, которые остались сиротами и полностью зависят от нее. Если она умрет, то они останутся одни.

2. Врач является большим специалистом, моим коллегой, с которым мы вместе открыли это лекарство от СПИДа. Без его помощи мне будет намного труднее снова вспомнить и еще раз разработать лекарство, которое в будущем сможет помочь многим другим людям. Если он останется в живых, то есть вероятность того, что вместе мы намного быстрее воссоздадим лекарство.

3. Ребенок является единственным у матери, которая долго не могла забеременеть, и в будущем она не сможет больше иметь детей. Она его сильно

любит, и ребенок является для нее единственным смыслом жизни.

4. Парень помогает другим освободиться от наркотиков и занимается профилактикой СПИДа. Он может спасти от заражения ВИЧ десятки других. К тому же он встретил девушку, на которой мечтает жениться.

5. Женщина после развода одна воспитывает двоих детей. Если она умрет, они останутся сиротами.

**Цель игры:** Чем больше подростки узнают о жизни людей, тем больше осознают, что не имеют права осуждать их. Все ВИЧ-инфицированные люди являются жертвами болезни и нуждаются в нашей поддержке и сочувствии.

В настоящее время наиболее эффективной интерактивной формой профилактической работы считается тренинг. Во время тренинга участники имеют возможность обсудить неясные моменты, задать интересующие вопросы и тут же закрепить полученные знания и сформировать навыки безопасного поведения. Такая форма профилактической работы, вовлекает участников в процесс обучения и сам процесс становится легче и интереснее. Все вышесказанное отличает тренинг от традиционных занятий.

Комплексный подход к решению этой проблемы в рамках профилактики ВИЧ-инфекции позволит достичь планируемой цели – уменьшить риск инфицирования ВИЧ, снизить темпы эпидемии.

Таким образом, пропаганда здорового образа жизни должна проводиться непрерывно и систематически, охватывая различные слои населения, что приведет, в конечном итоге, к качественному изменению отношения к профилактике ВИЧ-инфекции.

Наша общая задача:

- Повышение уровня информированности населения по вопросам профилактики ВИЧ/СПИДа;
- Формирование установок изменения поведения на более безопасное, не связанное с употреблением наркотиков, случайными половыми связями;
- Формирование гуманного отношения к ВИЧ-инфицированным людям.

### **Социологический анализ стигмы людей, живущих с ВИЧ**

Представлены результаты исследований стигматизации/дискриминации людей, живущих с ВИЧ, информированности о ВИЧ/СПИД населения города Перми, проведенных ГКУЗ «ПКЦ СПИД и ИЗ» за 2012–2013 гг.

Проведенное исследование зафиксировало достаточно низкий процент людей, считающих риск ВИЧ-инфицирования для себя актуальным. В ответ на просьбу оценить риск инфицирования ВИЧ, были получены следующие ответы: 23,7% опрошенных лиц не смогли оценить для себя риск ВИЧ-инфицирования; респондентов считающих, что для них такая угроза исключена – 26,7%. В ходе интервью люди приписывали ЛЖВ употребление инъекционных наркотиков (69,5%), оказание коммерческих сексуальных услуг и гомосексуализм (42,9%), беспорядочные половые связи (52,7%). Т. е. по мнению респондентов, вирус сконцентрирован только в асоциальных группах и обычный человек с со-

циально одобряемым поведением не может заразиться. Это в свою очередь является причиной для стигмы и порождает желание отделить ВИЧ-инфицированных от общества и своего социального пространства (51% респондентов поддерживают идею изолирования людей инфицированных ВИЧ).

На такое отношение к ВИЧ-инфицированным оказывают влияние и СМИ. По данным опроса, 89% респондентов указали основным источником информации СМИ (газеты, телевидение, журналы и пр.). Но при этом самостоятельно искали информацию о ВИЧ/СПИД только 6%. В их глазах и в обществе в целом, ВИЧ-инфицированный человек воспринимается как обладающий существенным дефектом, как своего рода неполноценный член общества. Выражается это в восприятии их как людей распущенных, являющихся для окружающих источником смертельной опасности, носителями отвратительных черт.

Говоря об отношении к людям, зараженным ВИЧ, стоит отметить то, что половина респондентов (48%) достаточно безразлично относятся к ним. Но при этом среди них достаточно сильно распространены такие негативные чувства к ВИЧ-инфицированным, как страх и напряжение.

Имеет место дискриминация ЛЖВ и со стороны медработников. По нашим данным более 45% ВИЧ-инфицированных людей хотя бы один раз сталкивались с недоброжелательным отношением медработников, 13,5% часто сталкивались. Еще одним сильным фактором, оказывающим влияние на стигму людей с ВИЧ, является недостаточная информированность о ВИЧ/СПИДе. Коэффициент корреляции между информированностью о ВИЧ/СПИДе и отношением к инфицированным ВИЧ составляет 0,63. По разным оценочным критериям информированность населения Перми составляет от 52 до 73%. Стоит добавить, что среди населения нет системного понимания, что такое ВИЧ-инфекция, чем она грозит, как передается и как лечится. К примеру, до 17% населения уверены, что можно заразиться через укус комара.

Стигма и дискриминация в контексте ВИЧ/СПИДа являются одними из главных препятствий для профилактики и лечения ВИЧ-инфекции.

В такой ситуации требуются дополнительные усилия по просвещению населения, чтобы, с одной стороны, дать возможность каждому человеку жить нормально и пользоваться всеми правами гражданина, с другой – предотвратить новые заражения.

## Список использованной литературы

1. ВИЧ-инфекция в Российской Федерации в 2013 году. Справка. Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИДом. – URL: <http://hivruussia.ru/doc/docs.shtml>.
2. Профилактика ВИЧ-инфекции: СП 3.1.5.2826-10 Санитарно-эпидемиологические правила. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2011. С. 47.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность [Текст]: СанПиН 2.1.3.2630-10 (зарегистрированы в Минюсте РФ 9 августа 2010 г. № 18094); СП 3.1.1.2341–08 «Профилактика вирусного гепатита В» (зарегистрированы в Минюсте 26 марта 2008 г. № 11411).
4. Приказ МЗ РФ № 295 от 30.10.1995 г. «О введении в действие Правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и Перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые проходят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ».
5. Приказ МЗ и МП РФ № 170 от 16 августа 1994 г. «О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации».
6. Методические рекомендации об организации оповещения партнеров ВИЧ-инфицированных лиц утвержденные МЗ РФ 6 августа 2007 г. № 5954-РХ.
7. Методические рекомендации «Предупреждение заражения, в том числе медицинских работников, вирусом иммунодефицита человека на рабочем месте», утвержденные МЗ РФ 6 августа 2007 г. № 5961-РХ.
8. Методические рекомендации «Профилактика передачи ВИЧ-инфекции от матери к ребенку», утвержденные МЗ РФ 6 августа 2007 г. № 5955-РХ.
9. Методические рекомендации «Предупреждение заражения, в том числе медицинских работников, вирусом иммунодефицита человека на рабочем месте» от 6 августа 2007 г. № 5961-РХ МЗ и МП РФ.
10. Методические рекомендации по второму поколению эпидемиологического надзора за ВИЧ ЮНЭЙДС/ВОЗ 2000 г.
11. Медицинские работники – группа риска по гемоконтактным инфекциям // Здоровоохранение. 2011. № 2.
12. Лузин П. М., Фельдблюм И. В., Красникова Л. А., Пономарева Н. С., Девятков М. Ю. Основные направления координационной деятельности по эпидемиологическому надзору и контролю за ВИЧ-инфекцией и парентеральными вирусными гепатитами среди наркопотребителей, Пермь, 2001.
13. Фельдблюм И. В., Иванова Э. С., Гибадулин Р. Г., Работников А. Ю., Меньшикова М. Г. Поведенческие факторы риска распространения ВИЧ-инфекции парентеральным путем среди потребителей инъекционных наркотиков, ЗНиСО. № 4 (229). 2012. С. 24-26

14. Зверев С. Я. Молекулярно-эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции на территории Пермской области в 1999–2002 гг. / Зверев С. Я., Аликина Ю. И., Суханова А. Л., Казеннова Е. В., Гибадулин Р. Г., Хафизов К. М., Бобков А. Ф., Покровский В. В. // Эпидемиология и инфекционные болезни, 2004 г. № 4. С. 12-16

15. Зверев С. Я. Четыре варианта подтипа А вируса иммунодефицита человека 1 – типа в Пермском крае / С.Я. Зверев, Ю.И. Аликина, А.Л. Суханова, Е.В. Казеннова, М.Р. Бобкова, И.В. Фельдблюм, А.Ф. Бобков// Вестник Российской военно-медицинской академии. 2008. 2 (22), (приложение). С. 451-452.

16. Покровский В. В. Протоколы диспансерного наблюдения и лечения больных ВИЧ-инфекцией. / В. В. Покровский, О. Г. Юрин, А. В. Кравченко // Эпидемиология и инфекционные болезни. 2013. Приложение № 6. С. 52

17. Бартлет Дж., Редфилд Р., Фам П., Мазус А. И. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции. Москва, 2013. С. 589

18. Бартлетт, Дж. Галлант, Фам П. Клинические аспекты ВИЧ-инфекции. М.: Р. Валент, 2012. С. 528.

19. Клиника, диагностика и лечение ВИЧ-ассоциированных заболеваний полости рта: методические рекомендации / О. С. Гилева, К. М. Хафизов, В. А. Садилова, П. М. Лузин, Т. В. Либик, А. А. Позднякова, В. А. Варецкая, Г. А. Юрганова, С. Я. Зверев, Л. В. Ключникова. – Пермь: ГБОУ ВПО «ПГМА им. ак. Е. А. Вагнера Минздрава России», 2013. С. 44

20. Бактериологические методы исследования клинического материала на грибы: учебно-методические материалы / Т.А. Варецкая, О.И. Мясникова, Л.Н. Смирнова, В.И. Старикова. Пермь, 2010.

21. Стоматологические аспекты ВИЧ-инфекции: методические рекомендации / О.С. Гилева, М.В. Сажина, А.В. Ефимов, А.В. Остапович. – Пермь: ГБОУ ВПО ПГМА, 2002.

22. Стоматологическая помощь для ВИЧ-инфицированных: организация, диагностика, лечение, профилактика. /А. Шатохин. LAP LAMBERT, 2011. С. 125.

23. Gileva, OS. Oral mucosal diseases in HIV-infected Russians on HAART / OS. Gileva, TV. Libik, EV. Khalilaeva, EA. Bondarenko // The 6th World Workshop on Oral Health and Disease in AIDS. Beijing, China, 2009. P. 88.

24. Gileva, OS. Spectrum of oral manifestations of HIV/AIDS in the Perm region (Russia) and identification of self-induced ulceronecrotic lingual lesions / O.S. Gileva, A.E. Efimov et al. // Med Oral. 2004. Vol. 9 (3). P. 212-215.

25. Новые технологии в организации эпидемиологического надзора за ВИЧ-инфекцией в условиях наркозависимого типа эпидемического процесса: методические рекомендации / И. В. Фельдблюм, Н. В. Исаева, И. П. Корюкина, К. М. Хафизов, П. М. Лузин, С. Я. Зверев, О. Ю. Наумов, А. С. Сбоев, М. Ю. Девятков, В. Г. Коровка, А. Н. Чайковский, А. В. Остапович. Часть 2. Пермь. 2002. С. 33.

26. Фельдблюм, И.В. Молекулярно-эпидемиологические аспекты распространения ВИЧ-инфекции в Пермском крае / И.В. Фельдблюм, С.Я. Зве-

рев, А.В. Остапович, Ю.И. Аликина, А.Л. Суханова, Е.В. Казеннова, А.Е. Гришечкин, М.Р. Бобкова, А.Ф.Бобков// Микробиология. 2007. № 2. С. 18 – 24.

27. Фельдблум И.В. Факторы риска распространения ВИЧ-инфекции в Пермской области / И.В. Фельдблум, В.Г. Коровка, Н.В. Исаева, М.Ю. Девятков, О.Ю. Наумов. // Материалы научной сессии ПГМА, Пермь, 2002. С. 7-9.

28. Фельдблум И.В. Эпидемиология ВИЧ-инфекции и организационно-методические основы профилактики на муниципальном уровне. / И.В. Фельдблум, М.Я. Подлужная, А.В. Остапович. Пермь: ГОУ ВПО ПГМА Росздрава, 2006. С. 143.

29. Лузин П.М., Фельдблум И.В., Красникова Л.А., Осташова В.Л. Мониторинг за наркоманией в системе эпиднадзора за ВИЧ-инфекцией // Микробиология. 2000. № 4. С. 34-37.

30. Аликина Ю. И. Два варианта субтипа А ВИЧ-1 в Пермской области / Ю. И. Аликина, А.Л. Суханова, С.Я. Зверев, Е.В. Казеннова, Р. Г. Гибадулин, М. Р. Бобкова, Н. И. Рудинский, В. М. Михайлович, А. Ф. Бобков // Эпидемиология и инфекционные болезни, 2006. № 1. С. 39-43

31. Бобков А.Ф. Эпидемиологическая и генетическая характеристика первых 40 случаев ВИЧ-инфекции на территории Пермской области / А. Ф. Бобков, С. Я. Зверев, М. Р. Бобкова, В. Л. Осташева, Л. А. Красникова, В. В. Зубриков, В. В. Жалнин, Е. В. Казеннова, Т. А. Ханина, Л. Е. Костина, Б. Ю. Крендель, Э. С. Иванова, Г. А. Юрганова, П. М. Лузин, В. В. Покровский // Вопросы вирусологии, 2000. Т. 45. № 4. С.18-21.

### **Перечень документов, обеспечивающих правовую основу эпидемиологического надзора и контроля**

Федеральный Закон от 30 марта 1995 г. № 38-ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция).

Федеральный Закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» от 11.01.2011 г. № 1.

Приказ МЗ РФ от 16.08.1994 г. № 170 «О мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации».

Приказ МЗ РФ от 30.10.1995 г. № 295 «О введении в действие правил проведения обязательного медицинского освидетельствования на ВИЧ и перечня работников отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, которые проходят обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ».

Приказ МЗ РФ от 19.07.1996 г. № 293 «Об усилении мероприятий по профилактике ВИЧ-инфекции среди потребителей психоактивных веществ».

Приказ МЗ РФ от 06.10.1998 г. № 290 «О медицинской помощи больным наркоманией с ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами».

Приказ МЗ РФ от 07.08.2000 г. № 312 «О совершенствовании организацион-

но структуры и деятельности учреждений по профилактике и борьбе со СПИД».

Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.1999 г. № 19 «О неотложных мерах по предупреждению распространения ВИЧ-инфекции».

Решение коллегии МЗ РФ от 30.05.2000 г. №9 «О задачах органов управления и учреждений здравоохранения по противодействию распространения ВИЧ-инфекции в Российской Федерации».

Письмо первого заместителя министра, главного государственного врача Российской Федерации Г. Г. Онищенко от 02.08.2000 г. № 2510/8645-32 «О мерах по работе учреждений госсанэпидслужбы в условиях эпидемического подъема заболеваемости ВИЧ-инфекцией».

Приказ Минобразования РФ от 15.05.2000 г. № 1418 «Об утверждении Примерного положения о центре содействия укреплению здоровья обучающихся, воспитанников образовательного учреждения».

Приказ ОУЗ и ОЦГСЭН от 21.09.1998 г. № 212/150 «О неотложных мерах по совершенствованию профилактики и лечения ВИЧ/СПИДа в области».

Приказ Министерства здравоохранения Пермского края от 6 октября 2015 г. № СЭД-34-01-06-803 «Об организации работы по оказанию медицинской помощи ВИЧ-инфицированным пациентам».

Приказ Министерства здравоохранения Пермского края от 12 октября 2015 г. № СЭД-34-01-06-862 «Об утверждении Регламента оказания медицинской помощи взрослому населению при заболевании, вызываемом вирусом иммунодефицита человека».





Вопросы  
эпидемиологии, диагностики,  
клиники и профилактики ВИЧ-инфекции  
в Прикамье

Методические рекомендации для врачей

ООО «ИПЦ «Экспресс»,  
625048, Тюменская область,  
г. Тюмень, ул. Минская, д. 3г, корпус 3,  
тел. 8 (3452) 41-99-30.

Подписано в печать 10.08.2016 г. Формат 60х90/16.  
Усл. п. л. 19,5. Заказ № А-677.  
Тираж 1290 экз.