

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

**ДЕПАРТАМЕНТ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ И  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА**

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ НАУЧНО-  
ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ОБЪЕДИНЕНИИ «ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ  
МЕДИЦИНА»**

---

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ НАДЗОРУ ЗА  
ВИРУСНЫМИ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В  
ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ**

**БИШКЕК, 2014**

Руководство по эпидемиологическому надзору за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения утверждено Приказом МЗ КР № \_\_ от \_\_ (приложение \_\_\_\_\_)

**Авторы:**

- Джумалиева Г.А. д.м.н., руководитель Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при НПО «Профилактическая медицина» МЗ КР
- Кравцов А.А. к.м.н., ведущий научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при НПО «Профилактическая медицина»
- Соромбаева Н.О. к.м.н., старший научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при НПО «Профилактическая медицина»
- Богданов Э.Р. к.м.н., старший научный сотрудник Республиканского научно-практического центра инфекционного контроля при НПО «Профилактическая медицина»
- Майтиева В.С. заведующая отделом общественного здравоохранения МЗ КР
- Жороев А.А. заведующий эпидотделом Департамента профилактики заболеваний и государственного санэпиднадзора
- Оторбаева Д.С. ведущий специалист Департамента профилактики заболеваний и государственного санэпиднадзора
- Суранбаев С.Т. специалист Департамента профилактики заболеваний и государственного санэпиднадзора

**Рецензенты:**

- Мукомолов С.Л. д.м.н., профессор, заведующий лабораторией вирусных гепатитов Санк-Петербургского Института им. Пастера

**Техническая поддержка:** ЮНЭЙДС в рамках Программы технической помощи Российской Федерации по вопросам профилактики, контроля и надзора ВИЧ-инфекции и других инфекционных заболеваний в Восточной Европе и Центральной Азии

**«Руководство по эпидемиологическому надзору за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения», – Б.: 2014. – 124с.**

Данное руководство предназначено для медицинского персонала организаций здравоохранения, специалистов центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора, специалистов центров СПИД, а

также для административных работников, принимающих управленческие решения в организациях здравоохранения.

М 4103000000–11  
ISBN 978–9967–447–28-8  
51.1(2Ки)

УДК 614  
ББК

ДПЗиГСЭН, 2014

*Данное Руководство может использоваться, воспроизводиться только с разрешения авторов и соответствующей ссылкой.*

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Перечень сокращений и словарь терминов</b> . . . . .	
<b>Введение</b> . . . . .	
<b>Часть 1. Характеристика эпидемического процесса гемоконтактных инфекций в организациях здравоохранения</b> . . . .	
Глава 1. Этиопатогенез гемоконтактных инфекций . . . . .	
Глава 2. Источники гемоконтактных инфекций в организациях здравоохранения . . . . .	
Глава 3. Пути передачи гемоконтактных инфекций в организациях здравоохранения . . . . .	
Глава 4. Группы риска инфицирования гемоконтактными инфекциями . . . . .	
<b>Часть 2. Организация эпидемиологического надзора за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения</b>	
Глава 5. Общая характеристика эпидемиологического надзора за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения . .	
5.1. Эпидемиологический надзор на национальном уровне . . . .	
5.2. Эпидемиологический надзор на уровне организации здравоохранения . . . . .	
Глава 6. Эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения . . . . .	
6.1. Эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными вирусными гепатитами . . . . .	
6.2. Эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными инфекциями, обусловленными ВИЧ . . . . .	
Глава 7. Расследование групповых случаев гемоконтактных инфекций . . . . .	
<b>Часть 3. Профилактические и противоэпидемические мероприятия</b> . . . . .	
Глава 8. Стандартные меры предосторожности . . . . .	
Глава 9. Безопасность медицинских процедур . . . . .	
Глава 10. Специфическая профилактика . . . . .	
Глава 11. Постконтактная профилактика . . . . .	
<b>Список литературы</b> . . . . .	
<b>Приложения</b> . . . . .	

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ**

АРВ – антиретровирусная (ые)

АРВП – антиретровирусные препараты

АРТ – антиретровирусная терапия

ВБИ - внутрибольничные инфекции

ВГВ – вирусный гепатит В

ВГС – вирусный гепатит С

ВГD – вирусный гепатит D

ВИЧ – вирус иммунодефицита человека

ВОЗ - всемирная организация здравоохранения

ГКИ – гемоконтактные инфекции

ДПЗиГСЭН - Департамент профилактики заболеваний государственного санитарно-эпидемиологического надзора

ИК – инфекционный контроль

ИСМП – инфекции, связанные с медицинской помощью

ЛДС – лаборатории диагностики СПИД

ЛЖВ – лица, живущие с ВИЧ-инфекцией

ЛПО – лечебно-профилактические организации

МЗ – Министерство здравоохранения

МР - медработник

МО – медицинские отходы

НДГ – недифференцированный гепатит

НПО ПМ - Научно-производственное объединение «Профилактическая медицина»

ОВГ – острые вирусные гепатиты

ОЗ – организация здравоохранения

ОРИТ – отделения реанимации и интенсивной терапии

ООБ – объединенная областная больница

ОЦПБС – областной центр профилактики и борьбы со СПИДом

ПИН – потребители инъекционных наркотиков

ПКП – постконтактная профилактика

РЦ СПИД – Республиканский центр «СПИД»

РЦИК – Республиканский научно-практический центр инфекционного контроля

СИЗ – средства индивидуальной защиты

СИК – специалист инфекционного контроля

ТБ – территориальная больница

УМО – управление медицинскими отходами

ЦПЗиГСЭН – центр профилактики заболеваний и государственного санитарно-эпидемиологического надзора

ЦСО – центральное стерилизационное отделение

ЭН – эпидемиологический надзор

HBV – Hepatitis B Virus, вирус гепатита В

HCV – Hepatitis C Virus, вирус гепатита С

HDV – Hepatitis D Virus, вирус гепатита D

HIV – Human Immunodeficiency Virus, вирус иммунодефицита человека

## СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

<b>Антисептика</b>	Предотвращение попадания потенциальных возбудителей заболевания на поверхности, в органы и полости пациента.
<b>Асептика</b>	Уничтожение или подавление роста потенциально опасных микроорганизмов на коже или других тканях.
<b>Вирусный гепатит В (ВГВ)</b>	Остро и хронически протекающее инфекционное заболевание, вызываемое гепаднавирусом (Hepanavirus), характеризующееся разнообразием клинических проявлений (от легких до тяжелых фульминантных форм) неблагоприятными отдаленными клинико-эпидемиологическими последствиями и широкой распространенностью среди населения
<b>Вирусный гепатит С (ВГС)</b>	Инфекционное заболевание, вызываемое РНК-содержащим вирусом, рода Hepacivirus, характеризующееся преимущественно скрытым течением, неблагоприятными ближайшими исходами и отдаленными клиническими последствиями (хронический гепатит, цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома) и необычайно широкой распространенностью среди населения
<b>Вирусный гепатит D (ВГD)</b>	Инфекционное заболевание, вызываемое РНК-содержащим дельта-вирусом, возникающее только при наличии репликации вируса гепатита В и осложняющее течение вирусного гепатита В

<b>ВИЧ-инфекция</b>	Антропонозное инфекционное заболевание, вызываемое вирусом иммунодефицита человека (HIV) и характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к ее медленному и неуклонному разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований, приводящих к смерти
<b>Гемоконтактные инфекции</b>	Заболевания, при которых микроорганизмы попадают в восприимчивый организм через кровь инфицированного человека. Возбудителями данных инфекций являются вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), вирус гепатита В (HBV), вирус гепатита D (HDV) и вирус гепатита С (HCV)
<b>Заболееваемость</b>	медико-статистический показатель, определяющий число заболеваний, впервые зарегистрированных за календарный год среди населения, проживающего на какой-то конкретной территории. Рассчитывается как отношение числа вновь возникших заболеваний (заболеваний с впервые установленным диагнозом) к средней численности населения, умноженное на 1000, 10 000 или 100 000 населения
<b>Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи или Внутрибольничная инфекция</b>	Любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое возникает у пациента в результате обращения или поступления в лечебно-профилактическую организацию (ЛПО) учреждение за медицинской помощью, или инфекционное заболевание сотрудника ЛПО в период его работы в данном учреждении
<b>Занос инфекции</b>	Инфекционное заболевание, имеющееся у больного на момент поступления в стационар, или проявившееся в стационаре, но приобретенное до госпитализации.
<b>Инкубационный период</b>	Период между проникновением возбудителя в организм и появлением первых признаков

	заболевания у восприимчивого хозяина.
<b>Инфекционный контроль</b>	система мероприятий, основанная на данных эпидемиологической диагностики и направленная на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний в лечебно-профилактических организациях
<b>Инцидентность</b>	Отношение числа новых инфекций или заболеваний в определенной популяции в данный период времени к численности популяции риска. Численность популяции риска часто определяется как количество потенциально экспонированных восприимчивых. Этот показатель часто выражается как количество новых случаев заболевания на тысячи (1000, 10,000, или 100,000) в год.
<b>Источник инфекции</b>	Естественная среда обитания микроорганизмов, где обеспечивается их рост и размножение, и из которой они выделяются во внешнюю среду.
<b>Контакт(-ный, -ая)</b>	Индивидуум, который мог заразиться от другого человека/животного или из окружающей среды. Иначе: экспонированный к источнику инфекции (находившийся в контакте с источником инфекции).
<b>Контаминация</b>	Наличие возбудителя на поверхности или в жидкости или другом материале, тем самым определяющее потенциальную возможность заражения.
<b>Манифестная форма инфекции</b>	инфекционный процесс, протекающий с клиническими проявлениями
<b>Носитель (инфекции)</b>	Индивидуум (хозяин), являющийся средой обитания микроорганизма (возбудителя) без признаков заболевания и, в некоторых случаях, без признаков иммунного ответа. Носительство может иметь место в латентной фазе инкубационного периода, являться составляющей бессимптомного заболевания или может быть хроническим, следуя за выздоровлением от болезни. Носители могут периодически или постоянно распространять микроорганизмы в окружающей среде, что может привести к передаче инфекции. Риск потенциального распространения

	инфекции может увеличиться под действием факторов, влияющих на организм хозяина, включая заражение другим возбудителем.
<b>Период окна</b>	- это период времени между передачей возбудителя и появлением сероконверсии (иммунного ответа), когда антитела и антиген(ы) возбудителя еще отсутствуют или находятся в малом количестве, недостаточном для определения наличия инфекции диагностическими тест-системами.
<b>Превалентность</b>	Отношение числа индивидуумов, зараженных возбудителем или заболевших (случаев заболевания), к численности определенной популяции в определенный момент времени, независимо от того, когда процесс или заболевание начались.
<b>Путь передачи</b>	Совокупность факторов передачи, действующих в конкретных условиях при данной инфекции.
<b>Факторы передачи</b>	Элементы окружающей среды, принимающие участие в передаче возбудителя инфекции.
<b>Эпидемиологическое наблюдение</b>	Постоянный систематический сбор, анализ и интерпретация данных о состоянии здоровья, необходимых для планирования, внедрения и оценки практических мероприятий в области здравоохранения, и своевременное сообщение этих данных тем, кто в них нуждается.

## ВВЕДЕНИЕ

Пристальное внимание к гемоконтактным инфекциям было привлечено с момента начала эпидемии ВИЧ-инфекции в мире. Связано это было с несколькими факторами. Во-первых, выявление вируса иммунодефицита человека во многом совпало по времени с выявлением других вирусов гемоконтактных инфекций (вирус гепатита В был открыт в 1965 году, вирус иммунодефицита человека был описан в 1983 году, а гепатита С - в 1989 году) /1/. Во-вторых, стало понятно, что эти вирусы вызывают значительно более тяжелые заболевания и у большего количества людей, чем предполагалось первоначально. В-третьих, значительно увеличилось количество лиц с гемоконтактными инфекциями среди пациентов лечебных учреждений ввиду всплеск среди потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) и переливания неадекватно проверенной крови. О чем свидетельствуют случаи внутрибольничного инфицирования ВИЧ среди новорожденных и детей, получавших медицинские услуги в организациях здравоохранения Кыргызской Республики.

На 01.01.2012 года среди всех зарегистрированных ЛЖВ в Кыргызской Республике у 207 человек (5,6%) установлено внутрибольничное заражение. Все эти случаи были выявлены среди детей в возрасте до 14 лет /2/. Несмотря на то, что удельный вес случаев парентеральной передачи ВИЧ-инфекции среди детей снизился с 6,3% в 2011 г. до 2,7% в 2013 году /3/, риск внутрибольничной передачи инфекции при оказании медицинских услуг в организациях здравоохранения остается высоким.

В Кыргызской Республике первый случай ВИЧ-инфицирования медработника имел место в 2002 году. И с этого времени общее количество ВИЧ-инфицированных медработников выросло до 29 человек /4/.

Ежегодно с профилактической целью на маркеры вирусных гепатитов обследуется более 121000 человек из групп риска и выявляется более 8 000 носителей возбудителей парентеральных гепатитов, что составляет 6,6%. Только за прошедший 2013 год в республике выявлены 4192 носителя HBV и 3810 носителей HCV, в том числе 977 носителей HBV и 911 носителей HCV среди медицинских работников, что составляет 23,3% носительства HBV и 23,9% HCV из общего числа выявленных носителей. В 2013 году заболели острыми вирусными гепатитами 17 медицинских работников (ВГА-5, ВГС-3, ВГВ-6, НДГ-3).

Высокая заболеваемость гемоконтактными инфекциями в Кыргызстане является следствием целого ряда нерешенных проблем, связанных с отсутствием системного подхода к организации профилактики и борьбы с

инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, отсутствием информационной базы эпидемиологического надзора, недостаточной подготовкой медицинских кадров в области инфекционного контроля, недостаточной материально-технической базой и т.д. /5/. Все это определяет актуальность проблемы гемоконтактных инфекций и обосновывает необходимость разработки эффективной системы мероприятий по борьбе и профилактике этих инфекций в организациях здравоохранения.

# ЧАСТЬ 1 ХАРАКТЕРИСТИКА ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Термин «гемоконтактные инфекции» (*hemo* – кровь, *contact* - контакт) применяется только для вирусных инфекций, при которых определяющим моментом является локализация возбудителя в крови и передача его прямым или опосредованным контактом с кровью или секретами, содержащими элементы крови.

**Гемоконтактные инфекции (ГКИ)** – заболевания, при которых микроорганизмы попадают в восприимчивый организм через кровь инфицированного человека. Возбудителями данных инфекций являются вирус иммунодефицита человека (HIV), вирус гепатита В (HBV), вирус гепатита D (HDV) и вирус гепатита С (HCV).

## ГЛАВА 1. ЭТИОПАТОГЕНЕЗ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ

### 1.1. ВИЧ - инфекция

**ВИЧ-инфекция** – антропонозное инфекционное заболевание, характеризующееся специфическим поражением иммунной системы, приводящим к ее медленному и неуклонному разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований, приводящих к смерти.

Возбудитель ВИЧ-инфекции относится к семейству ретровирусов, имеющих фермент – обратную транскриптазу. Вирион ВИЧ имеет сферическую форму 100-200 нм в диаметре. Внешняя оболочка вирионов образована двойным липидным слоем, который заимствован вирионом из мембраны клетки хозяина при завершении цикла репликации и выходе из клетки. Геном ВИЧ представлен 9 генами. Три структурных гена *gag*, *pol* и *env* кодируют компоненты вирусных частиц: ген *gag* – внутренние группоспецифические белки вириона, входящие в состав сердцевины и капсида, ген *env* – типоспецифические белки, входящие в состав внешней оболочки, ген *pol* – белки вирусных энзимов /6/.

Основной мишенью инфицирования ВИЧ являются CD4+ лимфоциты (Т- хелперы) – наиболее важные клетки крови, по соотношению которых можно судить о состоянии иммунной системы человека. После попадания в организм, вирус прикрепляется к CD4+ клеткам через рецепторы,

находящиеся на поверхности клетки, и встраивается в нее. Затем вирус, используя нуклеиновые кислоты и метаболизм клетки, создает много своих копий. Эти копии (новые вирионы) передвигаются к поверхности клетки и поступают в кровь инфицированного человека, где могут инфицировать другие CD4+ клетки, специфические клетки организма или попасть в секретируемые жидкости. Кровь или жидкости организма могут инфицировать других людей или, в случае с беременными женщинами, инфицировать ребенка, которого она вынашивает. В результате инфицирования CD4+ лимфоциты погибают, и у ВИЧ-инфицированных людей со временем снижается иммунитет.

На сегодняшний день описана циркуляция двух типов вируса иммунодефицита человека: ВИЧ-1 и ВИЧ-2, которые отличаются по структуре, антигенному составу и имеют различную эпидемиологическую характеристику. Более 90% случаев инфицирования в мире связаны с вирусом иммунодефицита человека первого типа, который является этиологической причиной глобальной пандемии.

В зависимости от строения фрагментов гена env тип ВИЧ-1 имеет субтипы (клайды) А, В, С, D, E, F, G, H, J, которые объединены в большую группу «М» (major). Субтипы данной группы вызывают практически все случаи ВИЧ-инфекции, причем субтип «С» составляет практически половину штаммов данной группы. Также были выявлены рекомбинантные формы вируса ВИЧ-1. Помимо группы «М» выделяют небольшую группу штаммов ВИЧ-1 – «О» (англ. Outliner – в стороне) /7/.

Вирус иммунодефицита человека нестойк во внешней среде. ВИЧ инактивируется при нагревании до 56°C в течение 30 минут, а при кипячении в течение 1-5 минут. Обычные дезинфектанты, такие как 3% раствор перекиси водорода, 5% раствор лизола, 0,2% раствор гипохлорита натрия, 1% раствор глютарового альдегида, 70% этиловый спирт и др. уничтожают вирус во внешней среде. При этом вирус устойчив к воздействию УФ облучения и ионизирующей радиации. Вместе с тем, вирус сохраняется в высушенном виде 4-6 дней при температуре окружающей среды 22 °С, а при более низкой температуре значительно дольше.

## 1.2. Вирусный гепатит «В»

**Вирусный гепатит В (ВГВ)** – остро и хронически протекающее инфекционное заболевание, вызываемое гепаднавирусом (Hepadnavirus), характеризующееся разнообразием клинических проявлений (от легких до тяжелых фульминантных форм) неблагоприятными отдаленными клиничко-

эпидемиологическими последствиями и широкой распространенностью среди населения.

Возбудитель ВГВ представляет из себя ДНК-геномный вирус рода *Orthohepadna virus* семейства *Hepadnaviridae* /6/. Вирионы имеют сферическую форму диаметром 42 нм. Снаружи он окружен липосодержащей внешней оболочкой. В состав вириона входят ДНК, белки, ферменты липиды и углеводы. Структура генома HBV необычна. Он состоит из кольцевой двунитевой молекулы ДНК. Его длина непостоянна и составляет 15-60% длинной цепи. Кольцевая молекула ДНК может принимать линейную форму. В изолированном виде она не обладает инфекционными свойствами. В составе вируса гепатита «В» обнаружено 4 антигена: HBs, HBc, HBe и HBx. В организме больных гепатитом «В» синтезируются антитела ко всем антигенам анти-HBs, анти-HBc, анти-HBe.

Проникнув в кровяное русло, вирус с током крови заносится в печень, где внедряется в гепатоциты. Вследствие внутриклеточного размножения вируса, в мембрану гепатоцитов встраиваются вирусные белки, которые будучи распознанными клетками иммунной системой, вызывают развитие иммунного ответа. Дальнейшее разрушение клеток печени происходит под влиянием Т-лимфоцитов (киллеры), которое приводит к повреждению печени и в последующем к развитию цирроза печени или карциномы. После перенесенного заболевания развивается длительный иммунитет. В целях профилактики ВГВ проводят вакцинацию. В Кыргызской Республике обязательной плановой вакцинации подлежат дети (бесплатно) и медицинские работники, имеющие контакт с кровью.

Вирус гепатита В чрезвычайно устойчив во внешней среде. В цельной крови и ее препаратах сохраняется годами. Антигены вируса обнаруживают на постельных принадлежностях, медицинских и стоматологических инструментах, иглах, загрязнённых сывороткой крови (при хранении в течение нескольких месяцев при комнатной температуре). Вирус инактивируется после автоклавирования при 120°C через 45 мин, стерилизации сухим жаром при 180°C через 60 мин. На него губительно действуют перекись водорода, хлорамин, формалин.

### 1.3. Вирусный гепатит «D»

**Вирусный гепатит D (ВГД)** – инфекционное заболевание, вызываемое РНК-содержащим дельта-вирусом, возникающее только при наличии репликации вируса гепатита В и осложняющее течение вирусного гепатита В.

Возбудитель – дефектный РНК-геномный вирус «блуждающего» рода Delta virus, выделяемый только от пациентов, инфицированных ВГВ. Вирионы ВГД сферической формы; геном образует однонитевая кольцевая молекула РНК, что сближает HDV с вириоидами. Её последовательности не имеют гомологии с ДНК возбудителя ВГВ, но суперкапсид HDV включает значительное количество HBsAg ВГВ. Вирус ВГД неспособен к самостоятельной репродукции; синтез вирусных компонентов ВГД требует обязательного участия ВГВ, в частности HBsAg /6/. Вирус ВГД устойчив к нагреванию, действию кислот, нуклеаз, гликозидаз. Денатурация белка достигается обработкой щелочами и протеазами. Многократное замораживание и оттаивание не влияют на его активность.

#### 1.4. Вирусный гепатит «С»

**Вирусный гепатит С (ВГС) – инфекционное заболевание, характеризующееся преимущественно скрытым течением, неблагоприятными ближайшими исходами и отдаленными клиническими последствиями (хронический гепатит, цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома) и необычайно широкой распространенностью среди населения.**

Вирус гепатита «С» относится к семейству Flaviviridae, роду Hepariviridae. Размер вирусной частицы менее 80 нм, имеет суперкапсид. Вирус гепатита «С» относится к персистирующим вирусам. Содержит однонитевую плюс-РНК. Вирус генетически неоднороден, имеет значительное число гено- и фенотипов /6,7/. Известно о существовании 6 генотипов, более 100 субтипов и множества квазивидов. Генотипы обозначаются арабскими цифрами от 1 до 6, а субтипы – прибавлением строчных букв латинского алфавита к арабской цифре. Наиболее распространенными считаются субтипы 1a, 1b и 3a. Субтип 1a называют «американским», 1b – «японским» а 3a – «азиатским», из-за их распространенности на той или иной территории.

Патогенез остается недостаточно изученным. Прямому цитопатическому действию вируса на гепатоциты отводится незначительная роль, причем, только при первичной инфекции. Основные поражения различных органов и тканей при ВГС обусловлены иммунологическими реакциями. Доказана репликация вируса вне печени – в тканях лимфоидного и не лимфоидного происхождения. Размножение вируса в иммунокомпетентных клетках (моноцитах) приводит к нарушению их иммунологических функций. Гепатит «С» чаще протекает в субклинической

форме. Однако у 70% больных развивается хронический гепатит, осложняющийся во многих случаях циррозом печени или гепатомой.

## ГЛАВА 2. ИСТОЧНИКИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### 2.1. ВИЧ-инфекция

Источником возбудителя ВИЧ-инфекции является больной человек в любой стадии инфекции, от вирусоносительства, до развернутых клинических проявлений. Однако роль различных форм инфекции не одинакова, так чем тяжелее протекает инфекционный процесс и чем больше он прогрессирует, тем выше опасность источника.

В организме зараженного человека ВИЧ обнаруживается в наибольшем количестве в крови, церебральной жидкости, лимфоидной ткани, головном мозге, сперме, влагалищном секрете, менструальной крови, грудном молоке. В меньшей степени ВИЧ обнаруживается в слезной жидкости, слюне, секрете потовых желез /6/.

**Таблица 1. Инфекциозность биологических субстратов у ВИЧ инфицированного человека**

Биологические субстраты	Количество ВИЧ в 1 мл биосубстрата	Инфекциозность
Кровь	до 3000	Высоко инфекциозна
Семенная жидкость	10-50	Инфекциозна
Вагинальный секрет	1	Инфекциозен
Грудное молоко	1	Инфекциозно
Слезная жидкость	< 1	Не приводит к заражению
Слюна	< 1	Не приводит к заражению
Пот	< 1	Не приводит к заражению

### 2.2. Вирусный гепатит «В»

Основными источниками вируса ВГВ являются:

1. Больные хроническими формами ВГВ.
2. Носители ВГВ.
3. Больные острыми манифестными или бессимптомными формами ВГВ (соотношение манифестных и бессимптомных форм колеблется от 1:40 до 1:200).

В общем, наиболее опасными являются больные хроническими формами с активной вирусной репродукцией, менее заразными являются больные хроническим гепатитом с низкой репродукцией вируса, а также циррозом печени и гепатокарциномой печени.

*Больные хроническими ВГВ* – занимают первое место по эпидемиологической опасности. Их заразность продолжается годами и определяется активностью репродукции вируса. Инфицирование пациентов от больных хроническими формами ВГВ в стационарах составляет более 50% от всех возникающих заражений /8/. Источником инфекции являются больные с гепатоцеллюлярной карциномой, развившейся на фоне ХВГВ или цирроза печени.

*Носители ВГВ* – по численности представляют главный резервуар инфекции среди здорового населения во многих регионах мира. Выделяют регионы с низким (0,01 – 0,5%), средним (2-7%) и высоким уровнями выявления носителей основного маркера вируса ГВ. Кыргызская республика относится к региону с высоким уровнем выявления носительства HBsAg. Хроническое носительство и больные хроническими формами ВГВ являются важным резервуаром инфекции в организациях здравоохранения.

*Больные острыми манифестными формами* – представляют опасность как источник инфекции относительно короткое время, ограниченное 45-60 днями инкубационного периода, 10-14 днями продормального периода и 14-21 днем клинической стадии болезни. В целом их заразность составляет 69-95 дней /9/.

### **2.3. Вирусный гепатит «D»**

Для полноценного размножение вируса гепатита D (HDV) в гепатоцитах необходимо наличие вируса гепатита B (HBV) – «вируса-помощника», что обуславливает общность путей передачи и источников инфекции. Вирус гепатита D интегрируется в геном HBV, воздействуя на его синтез и усиливая репликацию последнего.

Заболевание может проявляться в виде коинфекции и суперинфекции. *Коинфекция* возникает у лиц, не болевших вирусным гепатитом B и неиммунных в отношении HBV, при одновременном заражении HBV и HDV, с соответствующим серологическим ответом на ВГВ и ВГD. *Суперинфекция* возможна тогда, когда инфицируются больные хроническим гепатитом B или носители HBV. При суперинфекции развивается клиническая картина острого гепатита, сопровождающаяся появлением антител к HDV при одновременном падении уровня маркеров HBV в крови и печени, что объясняют влиянием репродуцирующегося вируса гепатита D на вирус гепатита V. Суперинфекция обычно манифестирует в сроки от 3 недель до 3 месяцев после инфицирования и, как правило, завершается формированием совместной хронической инфекции ВГВ и ВГD, либо возникновением

хронического вирусного гепатита D на фоне продолжающегося носительства HBV.

#### **2.4. Вирусный гепатит «С»**

Заразность лиц с ВГС начинается в инкубационном периоде, наблюдается весь острый период болезни, а также во время перехода в хронический процесс и продолжается в течение всей жизни /8,9/.

При ВГС выделяют несколько категорий источников инфекции:

1. Больные хроническими формами инфекции (хронический гепатит, цирроз печени, гепатоцеллюлярная карцинома).
2. Больные острыми формами.
3. Носители вируса.

Больные хроническим ВГС являются самым опасным с эпидемиологической точки зрения источником инфекции, так как РНК вируса у них в крови и печени обнаруживается с большим постоянством и в высокой концентрации /8/.

### **ГЛАВА 3. ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Выделяют две основные группы путей передачи гемоконтактных инфекций /10/:

1. Естественные пути. Заражение восприимчивого организма происходит при половом контакте или вертикально (от матери плоду во время родов).
2. Искусственные или искусственные. Заражение восприимчивого организма происходит при использовании инвазивных медицинских процедур (инъекции, трансплантация, инфузии, хирургические операции и др.) или не медицинских процедур (нанесение татуировок, татуаж, пирсинг, маникюр и др.).

Для организаций здравоохранения актуальными являются искусственные пути передачи гемоконтактных инфекций.

#### **3.1. ВИЧ – инфекция**

Для ВИЧ доказано существование трех путей передачи инфекции – половой, вертикальный и парентеральный. Для организаций здравоохранения актуальными являются парентеральный путь заражения.

*Парентеральный путь передачи ВИЧ-инфекции* в организациях здравоохранения реализуется при проникновении вируса через поврежденную кожу, слизистые оболочки при проведении лечебно-диагностических манипуляций (инъекции, трансфузии крови и ее препаратов, трансплантация органов, операции, эндоскопические исследования, стоматологические манипуляции, гемодиализ и др.). Факторами передачи вируса являются кровь и ее компоненты, загрязненные кровью медицинские инструменты (хирургический инструментарий, стоматологический инструментарий), части оборудования (оборудование для гемодиализа), лекарственные растворы (многодозовые флаконы с лекарственными средствами), медицинские отходы, диагностическое оборудование (эндоскопы, хирургический инструментарий и др.) /11/.

### **3.2. Вирусные гепатиты «В», «D» и «С»**

Вирусные гепатиты В, D и С как и ВИЧ-инфекция передаются половым, вертикальным и парентеральным путями. Также для ВГВ и ВГD существует бытовой путь передачи инфекции. В организациях здравоохранения актуальными являются парентеральный путь. При этом эпидемиологически важной локализацией вирусов ВГ является кровь и ее отдельные элементы, которые (в частности В-лимфоциты) содержатся во всех жидкостях и секретах организма.

*Парентеральный путь передачи инфекции* реализуется при проникновении вируса через поврежденную кожу, слизистые оболочки при проведении лечебно-диагностических манипуляций (инъекции, трансфузии крови и ее препаратов, трансплантация органов, операции, эндоскопические исследования, стоматологические манипуляции, гемодиализ и др.). Факторами передачи вируса являются кровь и ее компоненты, загрязненные кровью медицинские инструменты (хирургический инструментарий, стоматологический инструментарий и оборудование, лекарственные растворы (многодозовые флаконы с лекарственными средствами), медицинские отходы, диагностическое оборудование (эндоскопы, хирургический инструментарий и др.) /11/.

## **ГЛАВА 4. ГРУППЫ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ**

Контингент лиц имеющих риск заражения гемоконтактными инфекциями практически одинаков для всех нозологических форм. При этом в зависимости от типа инфекции риск их возникновения варьируется /11/.

**К группе лиц, имеющих риск заражения гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения относятся:**

- Реципиенты донорской крови,
- Реципиенты донорских тканей и органов.
- Пациенты, получающие инвазивные медицинские манипуляции (хирургические операции, стоматологические процедуры, эндоскопические исследования и др.).
- Пациенты отделений реанимации и интенсивной терапии.
- Пациенты, пребывающие в стационаре длительное время и получающие инфузионную терапию.
- Пациенты, получающие процедуру гемодиализа.
- Медицинские работники, имеющие профессиональный контакт с кровью и другими биологическими субстратами инфицированными возбудителями гемоконтактных инфекций (работники лабораторий, медицинские сестры осуществляющие забор крови, медицинские работники отделений гемодиализа, операционные сестры, медицинские и технические работники, задействованные в системе управления медицинскими отходами и др.).
- Студенты медицинских колледжей во время производственной практики в организациях здравоохранения.

Существует три сценария передачи возбудителя гемоконтактных инфекций в стационаре:

1. от одного зараженного пациента другим пациентам того же лечебного учреждения (необязательно стационара - возможна передача и в амбулаторных условиях, например, в стоматологических кабинетах), данный путь является наиболее частым;
2. от зараженного пациента медработнику (профессиональное заражение), данный путь реализуется значительно реже первого;
3. от инфицированного медработника пациенту, является редким случаем.

## **Передача гемоконтактных инфекций от зараженного пациента другим пациентам того же лечебного учреждения**

Передача ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов В, D и С от пациента другим пациентам может происходить:

- При повторном использовании инъекционного оборудования (шприцы, системы для внутривенного вливания растворов).
- При использовании многодозовых флаконов с лекарственными растворами контаминированными кровью и ее компонентами (даже если визуально это не определяется).
- При трансфузиях крови и ее компонентов (кровь может быть не исследованной, или возбудители ГКИ находится в так называемом «периоде окна»).
- При повторном использовании инвазивного медицинского оборудования и инструментария не прошедшего качественную дезинфекцию (хирургический инструментарий, эндоскопы, ларингоскопы, колоноскопы, гинекологические зеркала и др.).
- При проведении гемодиализа.

## **Передача гемоконтактных инфекций от зараженного пациента медработнику (профессиональное заражение)**

*Наиболее часто профессиональному заражению гемоконтактными инфекциями* подвергаются средний медицинский персонал (медицинские сестры, выполняющие инвазивные манипуляции у постели больного, процедурные и операционные медицинские сестры), врачи не хирургического профиля (лаборанты, врачи скорой медицинской помощи), оперирующие хирурги, акушеры-гинекологи, стоматологи, патологоанатомы.

Основными факторами риска передачи гемоконтактных инфекций от пациента медработнику являются травмы острыми инструментами и контакт слизистых с кровью или другими биологическими субстратами.

Вероятность заражения медработников гемоконтактными инфекциями при оказании медицинской помощи зависит от:

- Возникновения условий для передачи гемоконтактной инфекции (т.е. аварийные ситуации, которые приводят к контакту с кровью пациента).
- Вероятности передачи возбудителя при данном типе гемоконтактной инфекции, которая зависит от: заразности возбудителя (таб. 2); дозы заразного материала, с которой был контакт (объем крови).

**Таблица 2. Вероятность заражения медицинского работника при случайном уколе загрязненной иглой.**

<b>Возбудитель</b>	<b>Средний риск</b>	<b>Диапазон</b>
ВИЧ	0,3%	0-3%
ВГС	0,8%	0-10%
ВГВ	10%	3-30%

Для оценки риска профессионального инфицирования медицинских работников, необходимо учитывать распространенность гемоконтактных инфекций среди пациентов стационара, частоту аварийных ситуаций, и их тяжесть.

Одним из значимых факторов риска профессионального заражения медицинского персонала гемоконтактными инфекциями является тяжесть травмы /11/, так на примере ВИЧ-инфекции было показано, что:

- глубокая травма повышает шансы заражения в 15 раз;
- наличие видимой крови на инъекционном или хирургическом оборудовании, которое травмировало медработника, в 6,2 раза;
- нахождение перед травмой иглы в вене или артерии – в 4,3 раза;
- наличие терминальной стадии ВИЧ-инфекции у пациента в 5,6.

Таким образом, риск профессионального заражения медицинских работников ВИЧ-инфекцией являлся кумулятивным, т.е. риск заражения при глубокой травме иглой, которая находилась в вене или артерии пациента с ВИЧ-инфекцией, и на ней были видимые следы крови, повышается в 400 раз, а вероятность заражения составляет 30%.

Для снижения риска профессионального заражения медицинских работников гемоконтактными инфекциями необходимо снизить частоту аварийных ситуаций.

Так около 70% аварийных ситуаций можно предотвратить, жестко соблюдая универсальные меры предосторожности и использованием более безопасного инструментария при оказании медицинской помощи, около 10% травм можно предотвратить при помощи организационных мероприятий. Не предотвратимыми являются 20% всех аварийных ситуаций возникающих при оказании медицинских услуг /11, 13/.

Наиболее часто аварийные ситуации возникают при:

- взятии проб крови из вены;
- внутривенных инъекциях и переливаниях;
- надевании колпачка на использованную иглу;
- переносе контаминированных жидкостей из шприца в пробирку;

- уборке рабочего места;
- передаче из рук в руки острого хирургического инструментария;
- опасной технике ушивания тканей;

При этом реальная частота возникновения аварийных ситуаций остается неизвестной в связи с недостаточной их регистрацией. Так регистрируются лишь 10-40% травм острыми инструментами и 0,3-5% контактов крови со слизистыми оболочками.

По данным ВОЗ реальный уровень аварийных ситуаций при травмах острыми инструментами от 100 (общая практика) до 600 (хирургия) случаев на 100 медработников в год и от 1 до 3 случаев контакта крови или биологических субстратов со слизистыми на 100 медработников в год /11/.

Введение вакцинации против вирусного гепатита «В» позволило снизить риск профессионального заражения. Так, до начала вакцинации медработников против гепатита «В» заболеваемость хирургов превышала в 10 раз, а персонала лабораторий в 4-6 раз заболеваемость среди населения /12/.

### **Передача гемоконтактных инфекций от медицинского персонала пациентам**

*Передача ВИЧ-инфекции от медперсонала пациентам.* Передача ВИЧ от медработника пациенту случается достаточно редко. Это связано с низкой распространенностью ВИЧ-инфекции среди медперсонала.

*Передача гепатитов В, D и С от медперсонала пациентам.* Внутрибольничная передача вирусных гепатитов от медперсонала пациентам не является редким явлением. Заражение может происходить:

- при хирургических процедурах сопровождающихся травмами с повторным контактом (когда травмирующий объект проходит через ткани хирурга и затем опять контактирует с раной пациента);
- при контаминации кровью от медицинских работников, инфицированных возбудителями гемоконтактных инфекций медицинского инструментария и оборудования.

## ЧАСТЬ II. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

### ГЛАВА 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

*Эпидемиологический надзор за инфекционными заболеваниями* – это динамическое слежение за эпидемическим процессом инфекций, факторами и условиями, влияющими на их возникновение и распространение, анализ и обобщение полученной информации для разработки научно-обоснованной системы мер борьбы и профилактики /14/.

*Инфекционный контроль (infection control)* – это эпидемиологический надзор за инфекциями, но только в организациях здравоохранения, представляющий собой систему организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, основанной на эпидемиологической диагностике и направленной на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний в организациях здравоохранения и улучшение качества медицинской помощи /15/.

Основными компонентами инфекционного контроля вне зависимости от уровня организации являются:

- эпидемиологическое наблюдение за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП или внутрибольничные инфекции), включая эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения;
- микробиологический мониторинг;
- безопасность медицинских процедур, включая оценку и улучшение качества клинической деятельности;
- дезинфекция и стерилизация медицинского инструментария и материалов;
- управление медицинскими отходами;
- оценка и модификация процедур, технологий, а также материалов и оборудования, используемых или планируемых (новых) для использования в медицинском учреждении;
- охрана здоровья медработников;

На основании анализа рекомендаций международных организаций, опубликованных результатов исследований зарубежных авторов,

полученных результатов в пилотных проектах по данной проблеме, была разработана система инфекционного контроля /16/. В основу системы положена уже сложившаяся в отечественной противоэпидемической практике общая структура системы эпиднадзора за традиционными инфекционными заболеваниями с 2-мя подсистемами, тесно связанные друг с другом:

- подсистема информационно-аналитического обеспечения
- подсистема управления.

Каждая из подсистем включает ряд компонентов, состоящих из тех или иных адаптированных параметров в зависимости от уровня организации контроля (национальный уровень, уровень организации здравоохранения), но имеющие общие принципы.

### **5.1. Эпидемиологический надзор на национальном уровне**

Эффективность эпидемиологического надзора за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения зависит от координированных усилий управлений здравоохранением всех уровней, службы госсанэпиднадзора, медицинских учебных заведений и организаций здравоохранения.

На национальном уровне система эпиднадзора также имеет перечисленные выше подсистемы: подсистема информационно-аналитического обеспечения и подсистема управления (рис. 1).

*Подсистема информационно-аналитического обеспечения* включает организацию выявления, учета и регистрации случаев ГКИ, эпидемиологическое наблюдение, микробиологический мониторинг, динамическую оценку факторов риска (лечебно-диагностического процесса, санитарно-гигиенического состояния и санитарно-противоэпидемического режима ОЗ), оценку эффективности результатов внедрения программ ИК на основе проведения эпидемиологической диагностики (ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа).

Под информационным обеспечением подразумевается сбор информации:

- об особенностях возбудителя;
- об источниках инфекции (больные острыми и хроническими формами, вирусоносители);
- о группах риска и их инфицированности;
- о численности групп риска;
- о ведущих факторах и путях передачи.
- о медицинском учреждении, его санитарных условиях, количестве аварий и травм.

Под аналитическим обеспечением подразумевается анализ информации и представление данных о:

- интенсивности эпидемического процесса, проявляющейся острыми и хроническими формами с манифестным и бессимптомным течением;
- динамике эпидемического процесса;
- структуре эпидемического процесса;
- пространственной характеристике эпидемического процесса.

Основными задачами этой подсистемы является сбор информации, анализ ситуации и оценка эффективности мероприятий, представление аналитического отчета, разработка рекомендаций по улучшению системы эпиднадзора. Важным компонентом этой подсистемы является распространение собранной информации тем, кто в этом заинтересован и не только в структуры управления и контроля, но и самим медработникам, оказывающим медицинские услуги населению. Обеспечение обратной связи необходимо для оперативного принятия управленческих решений на уровне организаций здравоохранения, а также получения дополнений и комментариев от самих организаций здравоохранения.

Подсистема информационно-аналитического обеспечения на национальном уровне начинается со сбора информации на уровне областных центров борьбы со СПИДом (ОЦПБС), Республиканского центра СПИД (РЦ СПИД), территориальных центров профилактики заболеваний и госсанэпиднадзора (ЦПЗиГСЭН), Республиканского центра инфекционного контроля (РЦИК) (рис.1). При этом источниками информации являются не только данные, представляемые организациями здравоохранения по случаям ГКИ, но также данные целевых исследований, оценок и экспертиз, проводимые этими организациями.



**Рис. 1. Функционально-организационная структура эпиднадзора за гемоконтактными инфекциями на национальном уровне**

Территориальные ЦПЗиГСЭН помимо сбора информации и отчетности по инфекционной заболеваемости в организациях здравоохранения, проводят комплексную оценку санитарно-гигиенического состояния и санитарно-противоэпидемического режима ОЗ согласно эпидемической значимости ОЗ (до 4 раз в год), оказывают консультативно-методическую помощь организациям здравоохранения в расследовании групповых случаев ГКИ, анализе данных и разработке мероприятий на локальном уровне.

ДПЗиГСЭН совместно с РЦИК проводят мониторинг и выборочную оценку состояния инфекционного контроля в организациях здравоохранения с использованием «Оценочного инструмента ИК» с целью подготовки рассмотрения актуальных вопросов на заседаниях Координационных советов и Коллегии МЗ КР.

РЦИК проводит целевые научные исследования по актуальным проблемам инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Эпидемиологи ОЦПБС и РЦ СПИД проводят сбор и анализ информации по ГКИ, обусловленные ВИЧ в рамках рутинного и дозорного эпиднадзора.

*Подсистема управления* включает в качестве компонентов - принятие решений, разработку и планирование мероприятий, корректировку планов и вмешательств, обучение специалистов, нормативно-методическое обеспечение и контроль.

Подсистема управления на основе представленных данных проводит оценку результатов анализа и предлагаемых рекомендаций, и принимает решения. На основе принятых решений подсистема управления разрабатывает и планирует мероприятия, проводит корректировку планов, планирует бюджет по обеспечению этих мероприятий. Обеспечивает разработку нормативно-методических документов, обучение специалистов и контроль исполнения мероприятий. Аналитические отчеты и рекомендации, представленные подсистемой информационно-аналитического обеспечения, поступают в соответствующие структурные организации и отделы Минздрава КР (отделы общественного здравоохранения и управления лечебно-диагностической помощью, Департамент государственного санэпиднадзора, РЦ СПИД). С целью межфункциональной координации, обсуждения ситуаций и предлагаемых рекомендаций, при необходимости, проводятся на межведомственных заседаниях, коллегиях, круглых столах, где принимаются принципиальные

стратегические и административные решения, определяется приоритетность мероприятий, рассматриваются вопросы финансирования мероприятий. При необходимости создаются рабочие группы по разработке мероприятий и нормативно-методических документов. После принципиальных управленческих решений проводится планирование и/или корректировка планов, мероприятий. Внедрение мероприятий предусматривается через систему обучения, закупок и технического обеспечения, издание и распространение соответствующих приказов и нормативно-методических документов, а также мониторинга и контроля исполнения внедрений.

Движение информации, принятие управленческих решений и внедрение вмешательств/корректировок имеет целью усовершенствование системы по спирали, в основе имеющей цикл, схематически изображенный на рис. 2.



**Рис. 2. Цикл движения информации и принятия решений**

## **5.2. Эпидемиологический надзор на уровне организации здравоохранения**

На уровне стационара система эпиднадзора также включает взаимосвязанные подсистемы: подсистема информационно-аналитического обеспечения и подсистема управления, имеющие те же компоненты, что и на национальном уровне, но отличающиеся функционально-организационной системой (рис. 3).

*Подсистема информационно-аналитического обеспечения* на уровне стационара включает выявление, учет и регистрацию случаев ГКИ в клинических отделениях медперсоналом отделения, а также специалистом ИК в рамках направленного целевого надзора в критических отделениях (например, отделения гемодиализа, ОРИТ, эндоскопических кабинетах) или контингента риска (например, пациенты с оперативными вмешательствами или пациенты с катетеризацией сосудов).

Специалист ИК проводит сбор и анализ данных, оценку факторов риска и эффективности мероприятий на основе проведения ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа. В сборе данных и мониторинге состояния ИК (санитарно-гигиеническое состояние, санитарно-противоэпидемический режим, соблюдение стандартов безопасности медицинских процедур, гигиена рук и т.д.) участвуют старшие медсестры отделений и главная медсестра стационара.

*Подсистема управления* включает разработку и планирование мероприятий по ИК, корректировку планов и вмешательств на основе данных эпидемиологического наблюдения и мониторинга в стационаре, проведение обучения специалистов на месте, разработку внутренних инструкций и контроль. Важную роль в этой подсистеме играет комитет инфекционного контроля организации здравоохранения.

Успех работы по внедрению ИК зависит от организации работы. Только при тесном взаимодействии администрации больницы и отделения (заведующего отделения, старшей сестры), врачей, медсестер, госпитального эпидемиолога, работников микробиологической лаборатории, членов комитета инфекционного контроля возможна плодотворная и полноценная работа в этом направлении.



**Рис. 3. Функционально-организационная структура эпидемиологического надзора за гемоконтактными инфекциями на уровне стационара**

Ответственность за качество медицинских услуг несет тот, кто эти услуги оказывает. За исполнение требований инфекционного контроля ответственность несет весь персонал организации здравоохранения, от санитарки до руководителя организации.

## **ГЛАВА 6. ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ ЗА ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Эпидемиологический надзор за инфекциями, связанные с оказанием медицинской помощи предполагает организацию эпидемиологического наблюдения в госпитальных условиях в рамках системы инфекционного контроля. Эпидемиологическое наблюдение (ЭН) включает в себя систематический сбор данных по специальной программе, учитывающий регистрацию случаев инфекции и характеристику факторов риска,

влияющих на возможность их возникновения. Необходимым условием организации эпидемиологического наблюдения за ИСМП, является использование стандартного определения случая и информации о количестве инвазивных манипуляций, являющихся факторами риска. Важной задачей эпидемиологического наблюдения является выявление приоритетных факторов риска в конкретных условиях отдельной организации здравоохранения, конкретного клинического отделения /17/.

При организации системы эпидемиологического наблюдения за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения необходимо учитывать следующие условия:

- Специфичность: требует наличия точных определений и обученного персонала/исследователей.
- Воспроизводимость: использование стандартизированных определений и методов, получение качественных данных;
- Чувствительность: несмотря на то, что метод выявления случаев с низкой чувствительностью остается постоянным в течение определенного времени, выявленные новые случаи являются показательными;
- Приемлемость: применимость на различных уровнях организации медицинской помощи, продвижение участия медперсонала посредством своевременной обратной связи;
- Экономичность: минимальные расходы и затраты, минимальная рабочая нагрузка на медперсонал медучреждения;
- Гибкость: возможность внесения изменений при необходимости;

Обеспечение действенной системы ЭН является важной обязанностью организации здравоохранения. Каждая организация здравоохранения должна определить для себя специфические цели и задачи для отделений, служб, пациентов, специфичных зон терапии, а также определенные временные периоды ЭН для всех партнеров: например, клинических отделений и персонала лабораторной службы, врачей, работающих в сфере борьбы с инфекционными болезнями/медсестер, директора и администрации.

Изначально в результате обсуждения должна быть определена необходимая информация, подлежащая сбору, а также показатели для оценки ситуации и факторов риска с целью внедрения соответствующих профилактических и коррективных мер (на что или кого должны повлиять данные). Эти обсуждения должны включать:

- Определение контингента (групп) пациентов и/или отделений для эпиднаблюдения (например, все пациенты с хирургическим вмешательством);
- Сбор информации по виду инфекции (определение нозологической формы ИСМП) и соответствующей информации по каждому случаю (с точными определениями);
- Частота и продолжительность мониторинга;
- Методы сбора данных;
- Методы анализа данных, обратной связи и распространения;
- Конфиденциальность и анонимность.

Организация ЭН зависит от профиля организации здравоохранения и типа оказываемых медицинских услуг, наличия ресурсов (компьютеры, исследователи) и уровня поддержки персонала организации здравоохранения (административный и клинический персонал).

Методологически ЭН за гемоконтактными инфекциями в организациях здравоохранения, представляет собой «целевое» («направленное») эпидемиологическое наблюдение и предусматривает тесный контакт специально обученных специалистов инфекционного контроля с медицинским персоналом больницы.

**Целевое (направленное) ЭН** – это наблюдение, сосредоточенное на конкретном типе/локализации инфекции, определенной популяции пациентов, или на типе возбудителя, или отделении (отделение реанимации), или операцию/манипуляцию.

Последние тенденции «целевого наблюдения» включают:

- наблюдение за случаями гемоконтактных инфекций;
- наблюдение осуществляется по специфическому вопросу относительно ВИЧ, возбудителей вирусного гепатита В, С и D;
- усилия должны быть сфокусированы на отделениях высокого риска, таких как отделения реанимации и интенсивной терапии, хирургические отделения, онкологические/гематологические, неонатальные отделения и т.д.
- контингенты наблюдения: медработники, пациенты, получающие инвазивные процедуры
- медицинские манипуляции, инвазивные процедуры: переливание крови или компонентов крови, оперативное вмешательство, трансплантация органов, инъекции, катетеризации сосудов, эндоскопическое

исследование (гастродуоденальное исследование, колоноскопия, анаскопия).

Общим критерием для отнесения случаев инфекции к нозокомиальным ГКИ является то, что их возникновение связано с оказанием медицинской помощи. Именно поэтому к ГКИ относят не только случаи инфекции, возникающие в условиях стационара, но и связанные с оказанием медицинской помощи в амбулаторно-поликлинических учреждениях, а также случаи инфицирования медицинских работников, возникшие в результате их профессиональной деятельности.

Инфекции, связанные с осложнением или продолжением инфекций, уже имевшихся при поступлении в стационар или обращении за медицинской помощью, не являются внутрибольничными, а называются «заносами» инфекции.

Общепризнанным является положение о том, что для диагностики ИСМП в первую очередь должны существовать клинические признаки наличия инфекции /14,18/, которые выявляются или путем непосредственного («прямого») наблюдения за пациентом, или при анализе первичной документации пациента (например, график динамики температуры тела). Дополнением к клиническим признакам инфекции являются результаты лабораторных исследований (микробиологические, серологические и экспресс-методы диагностики, биохимические).

При комплексном анализе этих данных необходимо принимать во внимание, что ГКИ, обусловленные различными вирусами имеют различный инкубационный период развития инфекции.

Для того чтобы своевременно и правильно диагностировать ГКИ, а также, во избежание субъективного подхода и расхождения во мнениях, рекомендуется использовать так, называемое «стандартное определение случая», где указываются все возможные особенности проявления соответствующей нозоформы. Стандартные определения случая обеспечивают унификацию учета и регистрации ГКИ и тем самым делают возможным корректное сопоставление данных, полученных наблюдателями в результате эпидемиологического наблюдения.

Диагностика заболеваний, определяющая дальнейшую их регистрацию, зависит от знаний и квалификации лечащих врачей и их отношения к учету.

Следует помнить, что эпидемиологические определения часто отличаются от клинических и решение о наличии у пациента

эпидемиологически определенного случая не должно влиять на принятие соответствующих клинических решений.

Необходимым условием эффективности эпидемиологического наблюдения является рационально сформированная система учета и регистрации ГКИ, обязательно включающая в себя процедуру их выявления.

Сбором данных на местах в организациях здравоохранения занимаются обученные/четко проинструктированные сотрудники из числа персонала отделения организации здравоохранения. Специалисты Центров госсанэпиднадзора обеспечивают консультативно-методическую помощь организациям здравоохранения как при планировании ЭН (создание протокола исследования), так и при анализе полученных данных.

#### **Документация по учету и регистрации случаев ГКИ**

- Журналы регистрации инфекционных заболеваний среди пациентов в отделениях: находятся и ведутся ответственными за ИК в отделении (старшая медсестра).
- Журнал регистрации инфекционных заболеваний среди медперсонала.
- Журнал регистрации заноса инфекции: находится и ведется в приемном покое или у специалиста ИК.
- Протоколы расследования эпидемических вспышек ИСМП.
- Квартальные, полугодовые, годовые отчеты по анализу заболеваемости ИСМП.

С учетом сложившейся организационно функциональной ситуации, а также доступности различных методов и сроков диагностики ВИЧ-инфекции и вирусных гепатитов были разработаны две различные организационные модели эпидемиологического наблюдения за гемоконтактными инфекциями, обусловленными ВИЧ и вирусами гепатита В, С, D.

### **6.1. Эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными вирусными гепатитами**

Выявление случая ГКИ, обусловленный вирусами В, С и D возможно при обращении за лечебно-диагностической медицинской помощью в организацию здравоохранения или при проведении профилактических медицинских осмотров. Случай ГКИ может быть выявлен любым медицинским работником, к которому обратился пациент за медицинской

помощью или при проведении профилактического медицинского осмотра (рис. 4).

Диагноз вирусного гепатита устанавливается на основе стандартного определения случая (см. ниже), но для определения случая внутрибольничной гемоконтактной инфекции необходимо соответствие следующим условиям:

- исключение полового пути передачи;
- исключение вертикального пути передачи;
- исключение парентерального пути передачи вследствие употребления инъекционных наркотиков;
- связь с проведением инвазивных медицинских манипуляций, при которых возможна передача вируса с донорской кровью или компонентами крови, тканями, контаминированными инфузионными лекарственными препаратами, контаминированным медицинским инструментарием или оборудованием;
- развитие инфекции в пределах одного инкубационного периода (от 8 недель до 6 месяцев) с момента проведения инвазивной медицинской манипуляции.

***Стандартное определение случая острого вирусного гепатита В (ВОЗ) для целей эпидемиологического надзора /20/.***

Подозрительный случай: острое заболевание, обычно сопровождающееся желтухой, появлением темной мочи, снижением аппетита, повышенной утомляемостью, болезненностью при пальпации живота в области печени и биохимическими изменениями, заключающимися в появлении в моче желчных пигментов и увеличении активности сывороточной аланинаминотрансферазы более чем в 2,5 раза по сравнению с нормой.

Подтвержденный случай: случай, отвечающий клиническому описанию (см. «подозрительный случай») и подтвержденный лабораторно обнаружением поверхностного антигена вируса гепатита В (HBsAg) или антител класса IgM к ядерному антигену вируса (IgM anti-HBc).

***Стандартное определение случая острого вирусного гепатита С для целей эпидемиологического надзора.***

Подозрительный случай: острое заболевание, обычно сопровождающееся желтухой, появлением темной мочи, снижением аппетита, повышенной утомляемостью, болезненностью при пальпации

живота в области печени и биохимическими изменениями, заключающимися в появлении в моче желчных пигментов и увеличении активности сывороточной аланинаминотрансферазы более чем в 2,5 раза по сравнению с нормой.

Подтвержденный случай: случай, отвечающий клиническому описанию (см. «подозрительный случай») и подтвержденный лабораторно обнаружением антител к вирусу гепатита С и/или РНК ВГС.

**Стандартное определение случая острого вирусного гепатита D** следует принимать такое же как для гепатита В, но при дополнительном условии обнаружения. антител класса IgM в вирусе гепатита D.

**Стандартное определение случая хронической ВГВ-инфекции для целей эпидемиологического надзора**: Хроническая инфекция, связанная с ВГВ, диагностируется при персистенции HBsAg свыше 6 месяцев. Для целей эпидемиологического надзора хроническая ВГВ-инфекция учитывается в 2-хосновных формах: хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) и вирусоносительство ВГВ.

*Диагностическими критериями хронического вирусного гепатита В являются:*

1. Выявление HBsAg в сыворотке крови в течение 6 месяцев и более.
2. Постоянное или периодическое повышение уровней АЛТ и АСТ.
3. Признаки умеренного или выраженного поражения печени по результатам гистологического исследования.
4. Концентрация ДНК ВГВ в сыворотке крови более 2000 МЕ/мл (10 000 копий/мл).

*К диагностическим критериям вирусоносительства ВГВ относят:*

1. Выявление HBsAg в сыворотке крови в течение 6 месяцев и более.
2. Отсутствие в сыворотке крови HBeAg при наличии анти-HBe.
3. Постоянно нормальные уровни АЛТ и АСТ.
4. Отсутствие признаков выраженного поражения печени при гистологическом исследовании.
5. Концентрация ДНК ВГВ в сыворотке крови менее 2000 МЕ/мл (10 000 копий/мл).

**NB:** При хронических формах вирусного гепатита невозможно достоверно установить время инфицирования и его связь с определенными манипуляциями. В связи с чем, нет необходимости проведения

эпидемиологического расследования этого случая для целей установления источников и путей передачи, но учет и регистрация этих случаев должна осуществляться на регулярной основе с целью проведения дальнейшего эпидемиологического анализа и планирования адекватных профилактических мероприятий в организациях здравоохранения.

При подозрительном случае вирусного гепатита, медработнику, заподозрившему и установившему предварительный диагноз, необходимо собрать эпидемиологический анамнез у пациента и направить пациента на лабораторное обследование с целью подтверждения диагноза. Эпидемиологический анамнез рекомендуется собирать по стандартизированной форме, пример такой формы в Приложении 1. Затем, в течение 24 часов медработник обязан направить «экстренное извещение» о выявленном случае вместе с собранным эпиданамнезом в территориальный ЦПЗиГСЭН.

После получения результата лабораторного исследования на ВГВ, ВГС, ВГД, медработник обязан в течение 7 дней направить в территориальный ЦПЗиГСЭН экстренное извещение о подтверждении диагноза либо об его отмене. В случае подтверждения диагноза пациенту назначается (если это необходимо) лечение по клиническим показаниям в соответствии с клиническим протоколом, либо направляется для дальнейшего наблюдения по месту жительства, с рекомендациями по частоте биохимического, вирусологического и дополнительного инструментального обследования.

В ЦПЗиГСЭН при получении первичного экстренного извещения о подозрительном случае ВГ эпидемиолог принимает решение на основании представленного эпидемиологического анамнеза о необходимости дальнейшего эпидемиологического расследования в очаге. Параллельно направляет экстренное извещение в территориальный ЦСМ по месту жительства для уточнения наличия или отсутствия диспансерного учета этого пациента и проведения первичных мероприятий в очаге. В случае выявления иногородних пациентов с вирусным гепатитом, эпидемиолог направляет извещение в территориальный ЦПЗиГСЭН по месту жительства этого пациента.

Выход в очаг (медицинское учреждение) на эпидемиологическое расследование проводится в следующих случаях:

- При подозрении на гемоконтактную инфекцию, связанную с проведением медицинских процедур;

- При выявлении нескольких случаев вирусного гепатита, связанных с одной и той же организацией здравоохранения;
- При выявлении микст-инфекций (ВГВ+ВГА).

Случаи, когда нет необходимости выхода в очаг и проведения расследования:

- При выявлении случаев хронического гепатита;
- При выявлении носительства.

При получении экстренного извещения о подтверждении диагноза или об его отмене, эпидемиолог ЦПЗиГСЭН регистрирует в журнале формы № 060 (Форма «учета и регистрации инфекционных заболеваний») результаты лабораторного исследования и вводит в программу компьютерного слежения инфекционных заболеваний (КСИЗ).

В дальнейшем эпидемиологами ЦПЗиГСЭН проводится контроль взятия на диспансерный учет и условия диспансерного наблюдения (периодичность обследования, условия снятия с учета и т.д.) в виде выборочных проверок.

Ежемесячно по форме №1 территориальные ЦПЗиГСЭН представляют информацию в областные ЦПЗиГСЭН до 1 числа, следующего за отчетным месяцем, далее областные центры направляют информацию в ДПЗиГСЭН до 5 числа, далее ДПЗиГСЭН обобщает данные и представляет в РМИЦ до 10 числа.

По данным заболеваемости вирусными гепатитами, территориальными ЦПЗиГСЭН проводится эпидемиологический анализ и представляются полугодовые и годовые аналитические отчеты в областные ЦПЗиГСЭН и затем в ДПЗиГСЭН.

В данных аналитических отчетах должна быть также отражена информация о предпосылках заражения гемоконтактными ВГ о:

- численности амбулаторно-поликлинических учреждений, стационаров и диспансеров (профиль, отделения риска, оснащенность необходимым оборудованием, качество режима);
- частоте пребывания больных острыми, хроническими формами и носителей вируса, в стационарах на 1000 пациентов;
- количестве проводимых инвазивных процедур (оперативные вмешательства, количество гемотрансфузий и т.п.)
- результатах химических методов контроля на скрытую кровь медицинского инструментария, приборов и аппаратуры, результатах

физических, химических и бактериологических методов контроля стерилизации, что позволяет выявить потенциальные пути и факторы передачи в ОЗ;

- перебоях в снабжении горячей и холодной водой, электроэнергией, моющими средствами, стерилизующими растворами, дезинфекционными средствами, инструментарием, в том числе одноразового медицинского инструментария, аппаратурой;
- выявленных нарушениях санитарно-противоэпидемического режима и требований инфекционного контроля в ОЗ.

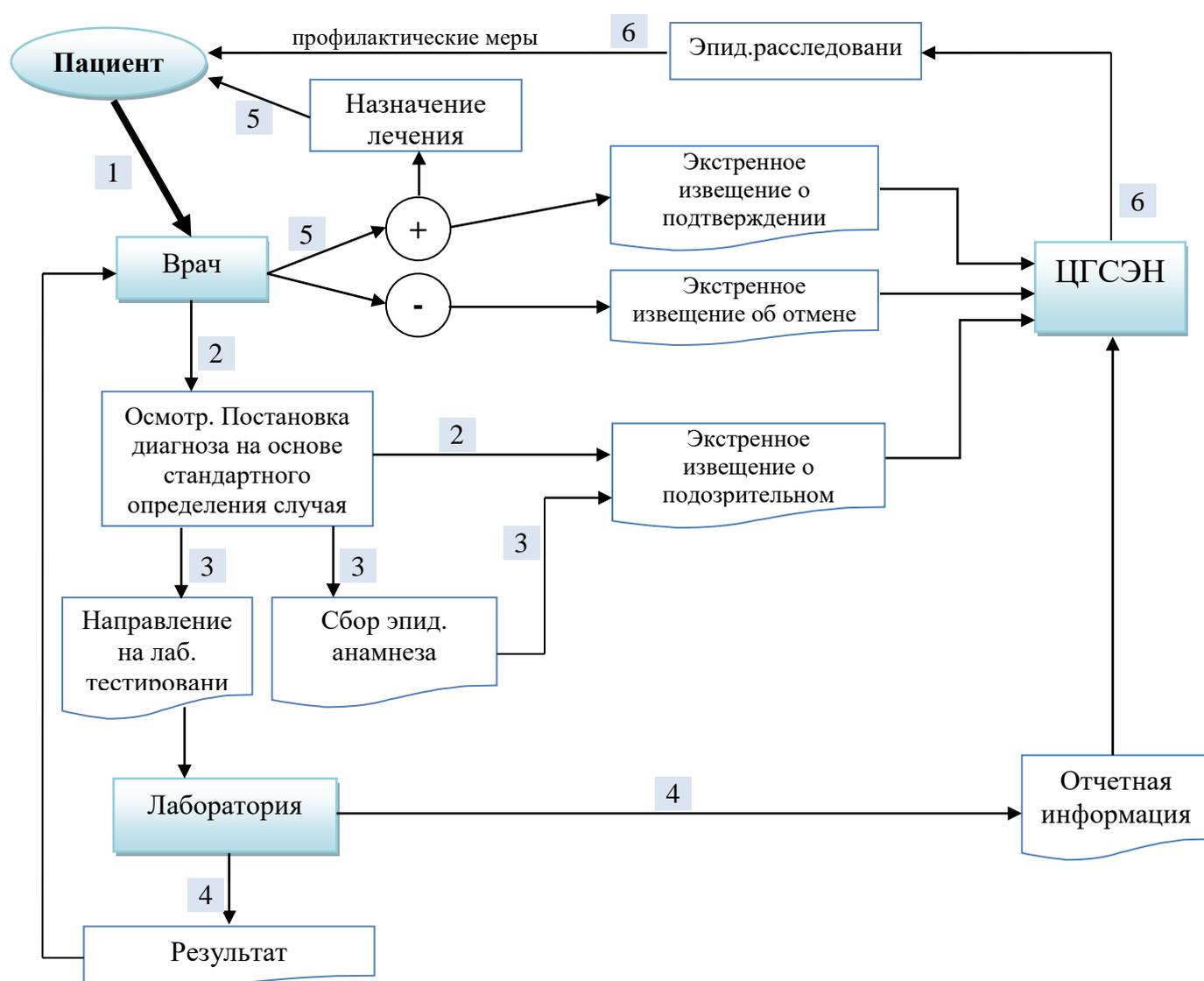


Рис. 4. Схема эпидемиологического надзора за гемоконтактными вирусными гепатитами

В случае подозрения заболевания вирусным гепатитом, связанным с оказанием медицинской помощи (гемоконтактная инфекция), проводится эпидемиологическое расследование в той организации здравоохранения или организациях здравоохранения, в которых вероятно произошло заражение пациента, эпидемиологом ЦПЗиГСЭН совместно со специалистом инфекционного контроля ОЗ.

При проведении эпидемиологического расследования в организации здравоохранения собирают и анализируют следующие данные:

1. Для исключения заражения заболевшего в организации здравоохранения, тщательно собирается информация об эпидемиологической ситуации в семьях больных (исключение полового, вертикального пути передачи, а также инъекционного потребления наркотиков). Уточняется информация у больного об имевших место инвазивных процедурах (татуаж, маникюр, педикюр, подколка гиалуроновой кислоты, Ботекса и др.) в немедицинских учреждениях (косметические салоны, педикюрные кабинеты, парикмахерские и т.п.);
2. По результатам лабораторных обследований при медицинских осмотрах и больничным листам оценивается здоровье персонала отделения (наличие заболевших, случаев "носительства" вируса и др.) и других подразделений, где находился больной.
3. Определение времени возникновения и границ очага (стационар, отделение, отсек отделения) осуществляется путем анализа данных историй болезни:
  - сроков поступления и нахождения заболевшего в стационаре,
  - наличия в период госпитализации или получения лечебно-диагностических процедур выявленного пациента других больных с ВГ, в том числе стертыми или бессимптомными формами, хроническими формами и реконвалесцентов.
  - медицинских контактов и процедур, позволяющих дифференцировать искусственное и естественное инфицирование в пределах инкубационного периода.
  - Уточняется получение больным гемотрансфузий крови, ее препаратов не только за последний год перед заболеванием (выявлением), но и в течение всей жизни (длительная персистенция вируса);
  - проведение пациенту оперативных, инструментальных вмешательств, включая гемодиализ, различные виды диагностических обследований (лапаро-, бронхо-, гастро-, колоно-, ректоромано-скопии и др.),

- уточняется количество и типы инъекций, катетеризаций;
- 4. Определяются возможные факторы риска посредством проверки состояния инфекционного контроля в организации здравоохранения: качество проведения дезинфекции и стерилизации медицинского инструментария и материалов, безопасности проведения медицинских процедур, обеспеченность средствами индивидуальной защиты и одноразового медицинского инструментария и т.д.

Заключение о реализации искусственных или естественных путей передачи делается на основании подробного сбора и тщательного анализа собранного эпидемиологического анамнеза пациента, вышеперечисленных данных и результатов проверки качества исполнения требований инфекционного контроля, а также оценки их возможного влияния на развитие ГКИ.

Случаи заражения ВГ могут быть признаны внутрибольничными при наличии следующих условий и предпосылок:

- установлении эпидемиологической связи между источником инфекции (пациентом или персоналом) и заразившимся от него. Эта связь подкрепляется одновременным пребыванием в стационаре, синхронным получением одноименных медицинских манипуляций при обслуживании одним медицинским постом, операционной, процедурной, перевязочной, диагностическим кабинетом, лабораторией, пребывание в одной палате и т.д.
- возникновении групповых заболеваний ГВ или случаев массового выявления НВs-антигемии у больных, ранее одновременно находившихся в одном стационаре и получавших одноименные медицинские манипуляции, даже при отсутствии установленного источника инфекции.
- развитии заболевания спустя 45 дней после поступления пациента в стационар и продолжающемся лечении, а также - в пределах 6 месяцев после выписки, если источник инфекции как в стационаре, так и вне его не выявлен.
- появление НВsAg в крови или других маркеров ГВ у пациентов перед их выпиской, но не ранее 45 дней после поступления и в пределах 6 месяцев после выписки, если маркеры отсутствовали при поступлении.
- выявление грубых нарушений санитарно-противоэпидемического режима, включая режим очистки, стерилизации шприцев, игл,

медицинской аппаратуры, инструментов, правил личной гигиены (персонал) в период предполагаемого заражения.

В зависимости от результатов обследования эпидемиолог:

- назначает клинико-лабораторное обследование пациентов и персонала, находившихся в контакте с больным (вирусоносителем) в пределах границ очага на наличие маркеров парентеральных вирусных гепатитов в крови, активность АлАт, которые проводится сразу после разобщения с больным и далее ежемесячно, если они остаются в отделении на продолжительный срок (больные в противотуберкулезных стационарах, отделениях гемодиализа, психиатрических клиниках и др.);
- в случае необходимости информирует станцию (пункт) переливания крови о донорах, кровь которых явилась фактором передачи посттрансфузионного гепатита для дальнейшего наблюдения за ними и лабораторного обследования, извещение о донорах из числа медицинского персонала отделения;
- дает рекомендации по ликвидации выявленных факторов риска, мероприятиям, направленным на разрыв путей передачи или обеспечению противоэпидемического режима, безопасности медицинских процедур и т.д.

Мероприятия по ликвидации очага ВГ в ОЗ осуществляются под руководством специалиста ИК и руководителя организации, при соответствующем контроле со стороны специалистов ЦПЗиГСЭН.

### **Эпидемиологический надзор за гемоконтактными вирусными гепатитами в стационарах**

В случае выявления и установлении диагноза вирусного гепатита у пациента, находящегося на стационарном лечении лечащий врач сообщает специалисту инфекционного контроля стационара данные для регистрации случая. Специалист инфекционного контроля на основании проведенного эпидемиологического расследования, регистрирует случай либо как «занос» инфекции (если инфекция присутствовала на момент госпитализации или находилась в инкубационном периоде) либо как внутрибольничную инфекцию, связанную с оказанием медицинской помощи в данном стационаре.

Выявление и регистрация случая гемоконтактного вирусного гепатита в стационаре, крайне затруднительна из-за длительного инкубационного периода при вирусных гепатитах и возможна только в случае длительной

госпитализации пациента (по срокам превышающего инкубационный период) либо в случае групповых заболеваний вирусного гепатита (см. главу 7). В связи с этим, наиболее целесообразно на уровне стационара обеспечить надзор за качеством выполнения дезинфекционно-стерилизационного режима, практиками проведения медицинских манипуляций и надлежащего соблюдения стандартных мер предосторожности, обеспеченностью средствами индивидуальной защиты и одноразового инструментария ...

## **6.2. Эпидемиологическое наблюдение за гемоконтактными инфекциями, обусловленными ВИЧ**

Эпидемиологическое наблюдение в организациях здравоохранения за гемоконтактными инфекциями, обусловленные ВИЧ, имеет свои особенности, связанные с особенностями этиопатогенеза и клинических проявлений ВИЧ-инфекции, а также в силу сложившейся в Кыргызской Республике функционально-организационной структуры службы СПИДа /21, 22/.

В настоящее время единой модели организации медицинской помощи больным ВИЧ-инфекцией в Кыргызстане не существует, поскольку регионы серьезно отличаются по многим параметрам, в том числе, по уровню распространенности ВИЧ-инфекции, экономическому состоянию, площади территории. В некоторых субъектах республики практически весь спектр медицинских услуг оказывают областные или городские Центры по борьбе со СПИДом, на других территориях его роль сводится только к лабораторному подтверждению диагноза ВИЧ-инфекции. Оба подхода нельзя признать оптимальными. Первый приводит к дискриминации больных ВИЧ-инфекцией, появлению боязни и нежелания медиков, не относящихся к службе борьбы со СПИДом, работать с ними. Второй - иногда к тому, что на территориях просто отсутствуют медицинские учреждения и специалисты способные оказать такому пациенту квалифицированную помощь в области ВИЧ-инфекции. В связи с этим, в последние годы одной из стратегических направлений политики в области борьбы с ВИЧ-инфекцией принята стратегия интеграции услуг по ВИЧ-инфекции в общую систему здравоохранения на уровне первичной медико-санитарной помощи с целью улучшения доступа лиц, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) к медицинским услугам.

Другой проблемой в организации эпидемиологического наблюдения за ВИЧ-инфекцией является слабая межфункциональная координация специалистов ЦПЗиГСЭН и центров борьбы со СПИД. Вследствие дублирования эпидемиологического расследования и проведения оценки состояния инфекционного контроля в организациях здравоохранения, зачастую при недостаточных знаниях специалистов этих служб, происходит раскрытие конфиденциальной информации о пациенте.

В связи с тем, что выявление случая инфицирования ВИЧ основывается на данных лабораторного исследования, проводимых лабораториями диагностики СПИД (ЛДС), а также в силу сложившейся функционально-организационной структуры службы СПИД предлагается следующая система эпидемиологического наблюдения за гемоконтактными инфекциями, обусловленные ВИЧ (рис. 5).

Сбор информации начинается при обращении пациента к медицинскому работнику и возникновения оснований у медработника для лабораторного обследования на ВИЧ-инфекцию. Сбор эпидемиологического анамнеза рекомендуется проводить по стандартизованной схеме в виде вопросника, пример которого приведен в Приложении 1. Сам по себе сбор эпидемиологического анамнеза пациента и является обоснованием для направления на лабораторное обследование по эпидемиологическим показаниям. Здесь следует отметить, что у медицинского работника могут возникнуть и клинические показания к проведению лабораторного обследования. В любом случае необходим сбор эпидемиологического анамнеза уже на этом этапе во избежание потери информации и пациента. Сбор эпидемиологического анамнеза и направление на лабораторное обследование должно проводиться после проведения до-тестового консультирования в соответствии с действующими клиническими протоколами, утвержденными МЗ КР.

Собранный эпидемиологический анамнез направляется медработником (направившим пациента на лабораторное обследование) в областной или городской Центр борьбы со СПИДом, куда ЛДС после лабораторного исследования ИФА-методом направляет результаты на подтверждение.

В случае лабораторного подтверждения ВИЧ-инфекции в областном/городском центре СПИД, информация направляется ответственному по ВИЧ (инфекционист) в ту организацию, направившую пациента на обследование, для проведения соответствующих лечебно-

диагностических мер в отношении выявленного пациента. Эпидемиолог ОЦБПС/ГЦБПС на основании имеющегося эпидемиологического анамнеза, принимает решение о дальнейшем расследовании. В случае возникновения подозрений на внутрибольничное инфицирование, эпидемиолог ОЦБПС/ГЦБПС направляет экстренное извещение в территориальный ЦПЗиГСЭН для проведения совместного с эпидемиологом ЦПЗиГСЭН эпидемиологического расследования с обследованием тех организаций здравоохранения, в которых возможно произошло заражение.

Следует отметить, что эпидемиологическое наблюдение за ВИЧ-инфекцией осуществляется специалистами РЦ СПИД и ОЦБПС/ГЦБПС в виде рутинного и дозорного эпидемиологического надзора. Результаты рутинного и дозорного эпиднадзора на регулярной основе (рутинного надзора 1 раз в квартал, ДЭН по мере проведения) предоставляются в ДПЗиГСЭН. Только в случае подозрения на внутрибольничное инфицирование ВИЧ привлекаются специалисты ЦПЗиГСЭН для совместного расследования, при этом специалисты ЦПЗиГСЭН возглавляют расследование внутрибольничных случаев ВИЧ.

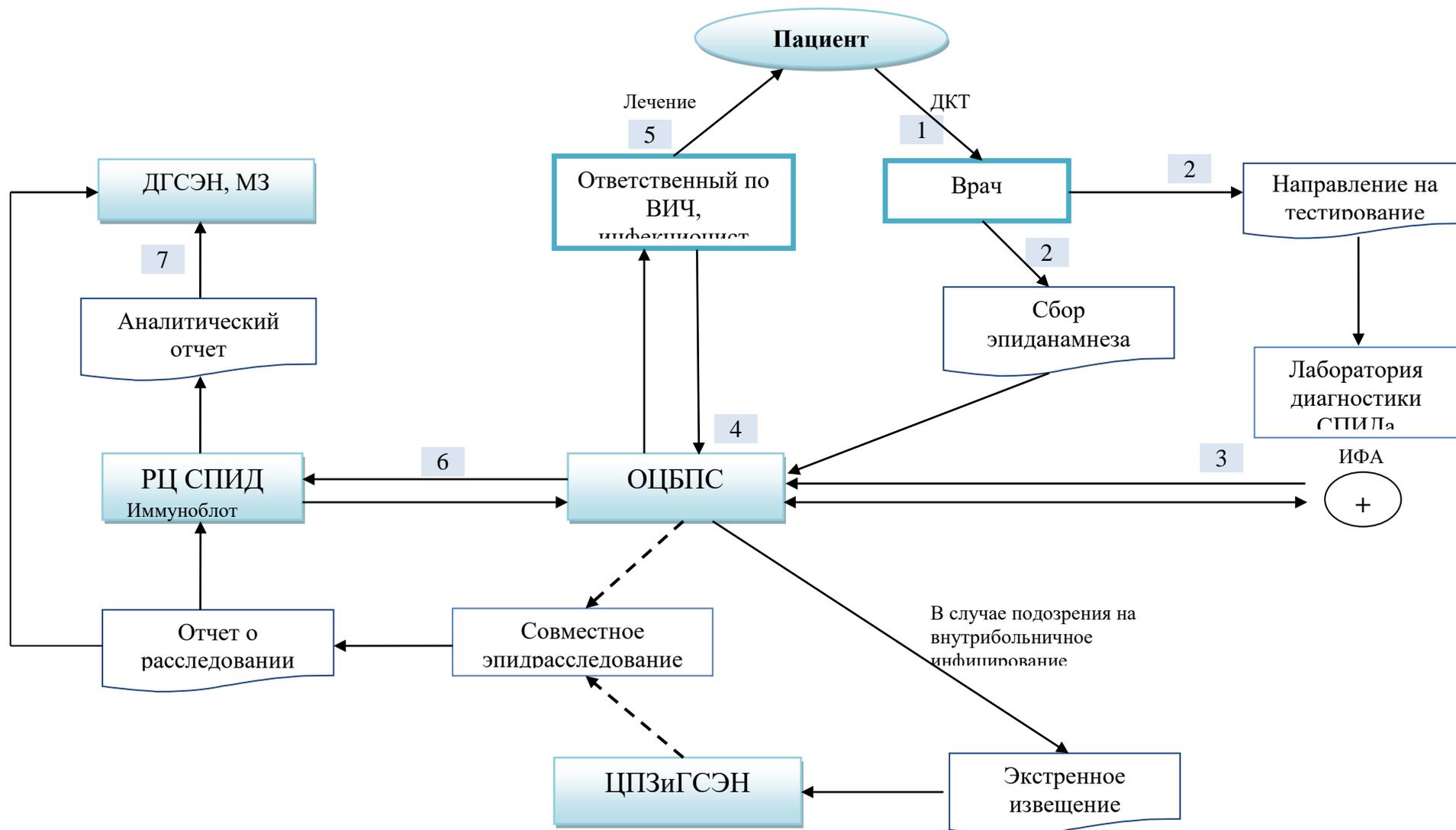


Рис. 5. Схема эпиднадзора за гемоконтактными инфекциями, обусловленных ВИЧ

Результаты эпидемиологического расследования внутрибольничного инфицирования или группового заболевания ВИЧ (см. главу 7) в виде отчета направляются в ДПЗиГСЭН и РЦ СПИД, а также при запросе в Республиканский научно-практический центр инфекционного контроля, для разработки соответствующих мер профилактики на национальном уровне. По результатам эпидемиологического расследования специалистами ЦПЗиГСЭН и ОЦБПС/ГЦБПС, проводивших расследование, разрабатываются профилактические мероприятия на локальном уровне.

Следует отметить, что не во всех случаях внутрибольничного инфицирования возможно проведение эпидемиологического расследования. Это обусловлено длительным инкубационным периодом, и не во всех случаях достоверно можно связать эти случаи с оказанием медицинской помощи, особенно при выявлении единичных случаев. В связи с этим, очень важным является качественный сбор первичных эпидемиологических данных, сохранение этой информации в базах данных для последующего анализа и выявления факторов риска.

Диагноз ВИЧ-инфекции ставится на основании стандартного определения случая.

Стандартное определение случая ВИЧ/СПИД было предложено Центром по контролю за инфекциями (CDC, США, Атланта) в 1993 г. /23/. Оно основано на дифференциации пациентов по двум критериям: уровень CD4-лимфоцитов и характеристика клинического статуса пациента. CD4 — это белок мембраны клеток, которые служат рецепторами для белка вируса, преимущественно он содержится в Т-лимфоцитах-хелперах, являющихся основной мишенью вируса иммунодефицита человека. По клинико-иммунологической классификации ВИЧ-инфекции, разработанной CDC, все случаи ВИЧ-инфекции/СПИДа делятся на 9 групп — от А1 до С3. Категории А3, В3, С1, С2, С3 являются определяющими для случая СПИД и подлежат в США и ряде других стран учету как больные СПИДом.

Для использования критериев, разработанных CDC, необходимо провести лабораторное обследование пациента с применением скрининговых и подтверждающих методик, которые могут быть недоступны на некоторых территориях. Для территорий, на которых нет возможности проводить подсчет субпопуляций лимфоцитов, в рамках Всемирной программы по СПИДу, проводимой под эгидой ВОЗ, разработана клиническая классификация стадий ВИЧ-инфекций, в которой используются данные о клиническом течении заболевания, результаты лабораторных

анализов (желательно, но не обязательно) и показатели физической активности для оценки уровня функциональных возможностей пациента. Лабораторные исследования включают однократную оценку количества CD4-лимфоцитов или подсчет общего количества лимфоцитов. На основе клинических проявлений ВИЧ-инфекции/СПИДа и уровня функциональных возможностей пациента выделены четыре категории, которые охватывают весь спектр клинических проявлений ВИЧ-инфекции от бессимптомного течения (клиническая группа 1) до терминальной стадии (клиническая группа 4). В целом, при сравнении с классификацией CDC, классификация ВОЗ требует меньше данных лабораторных исследований и меньше непосредственных клинических наблюдений.

Определение стадии течения ВИЧ-инфекции включает более широкий спектр оппортунистических заболеваний. Включение оценки физических возможностей позволяет провести клиническую количественную оценку состояния пациента, которая не зависит от лабораторных возможностей.

Подозрение на внутрибольничное инфицирование ВИЧ может возникнуть при следующих условиях:

- исключение полового пути передачи;
- исключение вертикального пути передачи;
- исключение парентерального пути передачи вследствие употребления инъекционных наркотиков;
- связь с проведением инвазивных медицинских манипуляций, при которых возможна передача вируса с донорской кровью или компонентами крови, тканями, контаминированными инфузионными лекарственными препаратами, контаминированным медицинским инструментарием или оборудованием;
- развитие инфекции в пределах одного инкубационного периода с момента проведения инвазивной медицинской манипуляции (от 3 недель до года).

Следует отметить, что инкубационный период при ВИЧ имеет свои особенности. Основным отличием периода инкубации при заражении ВИЧ от других инфекционных заболеваний является то, что продолжительность этого периода исчисляется не временными рамками от момента инфицирования и до момента развития развернутой клинической картины заболевания, а периодом, продолжающимся от момента проникновения возбудителя ВИЧ в организм до момента выявления антител к возбудителю заболевания. Продолжительность этого периода в зависимости от

разновидности ВИЧ, попадание которого в организм запускает реакцию формирования антител (к настоящему времени выявлено четыре серотипа вируса), состояния собственной иммунной системы, множества сопутствующих факторов, может колебаться от 3 недель (21 дня) до года, но чаще ограничивается 3 месяцами. При резком ослаблении собственной иммунной системы человека возможно сокращение продолжительности инкубационного периода ВИЧ-инфекции до двух недель, но у таких пациентов практически всегда сразу же развивается острая ВИЧ-инфекция.

Во время этого периода установить диагноз ВИЧ-инфекции можно только в том случае, если проводится целенаправленное исследование клеток иммунной системы и непосредственно в них обнаруживается сам вирус, его поверхностные антигены или генный материал возбудителя (на любом этапе репликации вируса в клетке иммунной системы). Далекое не всегда инкубационный период ВИЧ завершается развитием непосредственно после его завершения и появления в крови антител к вирусу развитием острой первичной ВИЧ-инфекции. Именно поэтому датой завершения скрытого периода считают тот момент, когда у пациента впервые в крови обнаруживают антитела к возбудителю заболевания.

При наличии обоснованных подозрений на возможное инфицирование вирусом иммунодефицита человека при получении отрицательного результата (отсутствии антител к ВИЧ) в реакции ИФА с применением специальных диагностических тест систем или для подтверждения диагноза обязательно исследуется иммунный блоттинг – при выполнении этого теста выявляется конкретный серотип вируса – возбудителя ВИЧ-инфекции. При несовпадении результатов исследований проводят ПЦР-диагностику заболевания – молекулярно-генетическое исследование, позволяющее обнаружить отдельные фрагменты патогенного вируса в клетках иммунной системы (лимфоцитах и макрофагах).

Необходимо помнить, что полностью исключить диагноз ВИЧ-инфекции и последующего развития СПИД можно только через один год после возникновения ситуации, при которой могло произойти заражение – переливания крови, хирургической операции, стоматологических манипуляций. Именно поэтому так сложно выявить момент инфицирования в людей, которые имеют нескольких сексуальных партнеров, практикуют нетрадиционные формы сексуальных отношений (при анальном сексе риск заражения в несколько раз выше, чем при оральных контактах), наркоманов, вводящих наркотики в виде инъекций. Для этих людей реальной

возможностью выявить заболевания на раннем этапе становится периодическое прохождение обследования в кабинете анонимного обследования на заболевания, которые передаются половым путем.

## **ГЛАВА 7. РАССЛЕДОВАНИЕ ГРУППОВЫХ СЛУЧАЕВ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ**

### **Определение**

Вспышкой (эпидемией) называется необычное или неожиданное увеличение случаев известных медицине внутрибольничных инфекций (или ИСМП) или появление ранее неизвестного/необычного заболевания или случаев ИСМП, которые ранее вообще не регистрировались в данном стационаре /24/. При этом, возникшие заболевания связаны между собой не только во времени и пространстве, но и вызваны одним и тем же возбудителем (идентичным на уровне штамма) или действием общего источника инфекции и/или путем передачи (в данном случае инфекции могут быть полиэтиологичны).

Следует иметь в виду, что в госпитальных условиях можно рассматривать как вспышку появление кластера инфекций (групповое заболевание), вызванных различными возбудителями, если их возникновение связано с действием общего причинного фактора. В этом случае на наличие вспышки может указывать появление (увеличение числа) однотипных клинических форм ИСМП, например гемоконтактных инфекций.

Вспышкой гемоконтактных инфекций считается выявление трех и более случаев вирусных гепатитов или ВИЧ-инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи в одной и той же организации здравоохранения, в пределах одного инкубационного периода (от 8 недель до 6 месяцев при вирусных гепатитах и от 2 недель до 6 месяцев при ВИЧ-инфекции).

При выявлении вспышки подается эпидемиологическое донесение в территориальный ЦПЗиГСЭН.

### **Этапы расследования вспышки**

Расследование вспышки является творческим процессом, который трудно алгоритмизировать. Важность и последовательность различных этапов расследования может варьировать в зависимости от конкретной

ситуации (возбудителя, путей передачи и т.п.), и некоторые мероприятия могут проводиться одновременно. Но все, же можно выделить ряд необходимых компонентов расследования любой вспышки.

1. Планирование расследования
2. Формулирование эпидемиологического определения случая
3. Активное выявление всех случаев заболевания
4. Описание вспышки
5. Формулирование и проверка гипотезы
6. Разработка и организация противоэпидемических мероприятий и последующий мониторинг
7. Подготовка отчета о вспышке

### **Планирование расследования**

- Уведомление соответствующих лиц и учреждений о проблеме (подача экстренного извещения, уведомление администрации и комиссии ИК ОЗ).
- Установление круга обязанностей для проведения расследования, это включает создание группы реагирования на вспышку и четкое распределение обязанностей. В состав группы реагирования на вспышку должен входить персонал, занимающийся инфекционным контролем.
- Подтверждение наличие вспышки посредством сбора и изучения всей исходной информации, предварительное установление природы, локализации и масштабов вспышки (количество потенциальных случаев, имеющиеся микробиологические результаты, демографические данные, содержащие информацию о лице/ах, месте и времени). Верификация диагноза во всех зарегистрированных случаях заболевания, идентификация возбудителя.

Должна быть разработана форма сбора данных для выявления случая, которая включает:

- Демографические характеристики (возраст, пол, причина поступления больного/основной диагноз, даты операции и/или инвазивных процедур);
- Клинические данные (начало симптомов и признаков, связанных со вспышкой, лечение, использованное оборудование);
- Любые другие потенциально относящиеся к делу данные.

Форма должна быть простой в использовании. Она заполняется на основе информации, извлеченной из медицинских карт, микробиологических, фармацевтических данных и журналов регистрации

инфекцией. Собранная информация должна быть проверена на предмет достоверности данных.

Обычно диагноз подтверждается микробиологическим методом. Собранные образцы должны быть оптимально описаны и исследованы. Целесообразно хранение отдельных биологических материалов для дальнейшего исследования.

Для подтверждения вспышки необходимо проведение сравнений количества случаев или исследуемых образцов в течение предполагаемой вспышки с количеством случаев (или образцов), зарегистрированных в течение такого же периода времени месяцем или годом раньше.

Если есть основания считать возникшую ситуацию вспышкой, то, исходя из ее содержания, на этом этапе следует организовать соответствующие первичные противоэпидемические мероприятия. Для большинства инфекций разработаны стандартные комплексы первичных мероприятий, регламентируемые действующими нормативными документами.

**Определение случая.** На этом этапе должно быть разработано определение случая данного заболевания. Оно должно включать единицу времени и места, а также специфические биологические и/или клинические критерии. Должны быть точно определены критерии включения и исключения по случаям. Целесообразно использование градации определения: как подтвержденное, предполагаемое или вероятное. Необходимо проведение дифференциации между инфекцией и носительством.

Если характер возникших заболеваний не позволяет использовать стандартное определение случая, необходимо изучить проявления данного заболевания, его характерные признаки и симптомы и сформулировать рабочее определение случая. Важно помнить о том, что определение случая не должно включать в себя указание на предполагаемые факторы риска.

Пример определения случая: подтвержденный случай пациента будет определяться как пациент, получавший лечебно-диагностические услуги в N-стационаре в отделении хирургии в январе-феврале, у которого лабораторно подтверждено ГКИ (ВГВ, ВГС, ВИЧ), при этом достоверно исключено инъекционное потребление наркотиков, вертикальный путь или половой путь передачи.

Определение случая может изменяться со временем, как только появляется новая информация или дополнительная информация, связанная с диагностикой.

## **Активное выявление всех случаев заболевания**

Пользуясь принятым определением случая, необходимо организовать:

- Немедленное сообщение обо всех новых случаях (целесообразно в этой ситуации замкнуть на эпидемиолога, расследующего вспышку, все потоки информации, включая результаты лабораторных исследований и т.п.). Однако, важно иметь в виду, что эпидемиолог должен активно участвовать в выявлении случаев, не ограничиваясь ожиданием этих сообщений.
- Дополнительное (повторное) обследование пациентов и в случае необходимости медперсонала, включая соответствующие методы лабораторного исследования, изучение медицинской документации (истории болезни, лабораторные отчеты и т.д.), в том числе для ретроспективного выявления случаев заболевания у пациентов стационара, переведенных в другие стационары, выписанных или умерших.
- Во многих случаях может оказаться полезной информация о состоянии заболеваемости в других стационарах (например, заболеваемость в родильном доме при расследовании вспышки в неонатологическом отделении детской больницы или в тех отделениях, куда переводятся пациенты) или по месту жительства.

## **Описание вспышки**

Детализированное описание включает информацию о лицах, месте и времени вспышки. Данные, полученные в ходе предыдущих этапов, сводятся в таблицы (построчные списки, в которых каждая строка соответствует случаю, а столбцы содержат значения переменных, представляющих интерес при расследовании вспышки) и подвергаются первичной (описательной) статистической обработке.

Помимо демографической информации, ключевых дат (поступления, перевод, операции, выписки, заболевания и т.п.) и клинических, а также лабораторных данных, следует собрать информацию обо всех факторах риска, действие которых могло быть ассоциировано с возникновением заболевания.

Для анализа данных на этом этапе используются описательные (дескриптивные) эпидемиологические методы. Изучаются динамика, пространственная характеристика и структура эпидемического процесса.

Динамика: Прежде всего, следует установить временные границы вспышки. Проводится анализ ситуации за период времени, превышающий несколько

инкубационных периодов от первого выявленного (индексного) случая. Иногда ретроспективный анализ может выявить начало вспышки, отстоящее на многие месяцы от ситуации, которая привлекла внимание. В некоторых случаях начало вспышки можно установить достаточно легко при анализе эпидемической кривой - графическое воссоздание распространения случаев по времени. Кривая эпидемии должна отличаться между подтвержденными и вероятными случаями. Анализ эпидемической кривой может позволить сформулировать гипотезы о характере экспозиции (единичный очаг вспышки, продолжительная передача, или прерывистый характер очага вспышки), времени экспозиции, определить инкубационный период. Однако следует иметь в виду, что при вспышках ИСМП, манифестации инфекционного процесса может предшествовать неопределенно длительный период скрытой инфекции. В этом случае гораздо более полезным является представление динамики эпидемического процесса в виде хронограммы, на которую могут быть нанесены данные лабораторных исследований, лечебных манипуляций, операций и т.д.

Пространственная характеристика: Изучается распределение случаев по отделениям, палатам, зонам сестринского обслуживания, местам проведения операций (манипуляций) и т.п. Целью является установление мест риска заражения. Для выявления кластеров случаев и общей оценки пространственной характеристики полезно использование картограмм (картодиаграмм). Перемещения пациентов можно отмечать на хронограммах.

Структура: Изучается распределение пациентов по различным характеристикам (внутренние факторы риска: пол, возраст, основное заболевание и т.д.), оценивается возможная экспозиция (контакт и характер контакта с возможными источниками инфекции), распределение по лечебным и диагностическим манипуляциям, получаемой лекарственной терапии, характеру питания и т.п. Целью является выявление групп риска. В конце описательного анализа необходимо, чтобы было возможно сделать следующее:

- Сформулировать гипотезу о типе инфекции (экзогенная, эндогенная);
- Предварительно определить источник и пути передачи инфекции;
- Предложить и внедрить первоначальные меры по контролю.

### **Выдвижение и проверка гипотезы**

На основе результатов описательной диагностики (и литературных данных, если необходимо) формулируются гипотезы о потенциальных

источниках, факторах передачи, условиях воздействия на вспышку и проверку данного предположения с использованием статистических методов.

В некоторых случаях расследование вспышки не достигает этой стадии: проблема может разрешиться сама собой в результате спонтанного прекращения действия причинного фактора или оказаться настолько очевидной, что эффективные мероприятия могут быть разработаны на основании данных описательной (дескриптивной) диагностики. Однако во многих случаях обстоятельства вспышки не столь очевидны и оценка гипотез становится необходимой, особенно если вспышка продолжается.

Для проверки и оценки гипотез применяются аналитические (исследования случай-контроль или когортное исследование) методы, хорошо описанные в различных учебниках по эпидемиологии, а также методы смежных дисциплин (микробиологические, иммунологические и др.).

Ключевым элементом проверки гипотез является формирование группы сравнения (контрольной группы), о которой собирается та же информация, точно по той же форме, что и для случаев. Определение случая на этом этапе может быть пересмотрено, чтобы сделать его более узким, а значит более специфичным.

В случае высокой частоты заболеваний при большом относительном количестве случаев, возникших за сравнительно короткий промежуток времени в небольшой, четко определенной популяции (например, 10 случаев инфекций кровотока среди 30 пациентов отделения реанимации за период 20 дней), следует проводить ретроспективное когортное исследование. Если случаев мало, а «не случаев» много, проводится исследование «случай-контроль».

Исследование «случай-контроль» является наиболее распространенным методом для проверки предположения. При исследовании сравнивается частота факторов риска в группе случаев (т.е. лица с ГКИ) и в группе контроля (т.е. лица без ГКИ). Группы контроля должны тщательно отбираться для ограничения фактора необъективности. Для двух или трех групп контроля по каждому случаю может быть необходимо обеспечение соответствующей статистической поддержки.

Прочность связи между воздействием и заболеванием исчисляется коэффициентом разницы в исследованиях «случай-контроля» (или относительным риском для когортного исследования), с 95% доверительным

интервалом. При интерпретации результатов должна учитываться роль случайности, смещения и необъективности (см. учебники по эпидемиологии).

### **Меры контроля и последующий мониторинг**

Цели:

- Контролировать текущую вспышку посредством прерывания цепи передачи инфекции;
- Предупреждать последующее возникновение схожих вспышек.

Организация мероприятий может быть начата в самом начале расследования вспышки, поначалу на основе стандартных противоэпидемических мероприятий. Выбор противоэпидемических мер (см. главы 8-9) определяется результатами первоначального анализа во время консультации с соответствующими специалистами (команды ИК, эпидемиологи ЦГСЭН, клиницисты, микробиологи, медсестры).

Данные эпидемиологической диагностики позволяют разработать специфические противоэпидемические и профилактические мероприятия с учетом свойств установленного возбудителя, источников инфекции, путей и факторов передачи, ведущих факторов риска (например, санация источников инфекции, иммунизация восприимчивых, изменение дезинфекционного режима, изменение организации лечебно-диагностического процесса и т.д.).

Об эффективности мероприятий чаще всего судят по прекращению (снижению до фонового уровня) заболеваемости. Следует иметь в виду, что снижение заболеваемости не всегда является результатом принятых мер. Более того, в случае применения таких радикальных мер, как временное закрытие отделения, заболеваемость может возобновиться при условии сохранения действовавших причин (простейший пример – не был выявлен носитель инфекции из числа медперсонала или не изменилась необходимым образом практика лечебно-диагностического процесса). Вообще, на закрытие отделения следует идти только в крайних случаях, когда исчерпаны все другие мероприятия и неэффективной оказывается когортная изоляция.

Больному разъясняются меры безопасного поведения с целью предотвращения распространения ГКИ, пути и факторы передачи инфекции, доступные ему виды помощи, дальнейшая тактика диспансерного наблюдения и лечения. В обязательном порядке больного информируют о необходимости выделения индивидуальных предметов личной гигиены

(бритвенные приборы, маникюрные и педикюрные принадлежности, зубные щетки, полотенца и другие) и ухода за ними (отдельно хранить и подвергать обеззараживанию), а также использования механических средств контрацепции.

Больному даются рекомендации, направленные на предупреждение активизации инфекционного процесса (исключение алкоголя, применение с осторожностью лекарственных средств, обладающих гепатотоксическими и иммуносупрессивными свойствами и другие).

**Подготовка отчета о вспышке.** В течение расследования вспышки нужно своевременно предоставлять свежую информацию администрации больницы, руководству общественного здравоохранения, а в некоторых случаях общественности. Информация может быть предоставлена общественности и СМИ только с согласия комитета инфекционного контроля, администрации и местного руководства.

Необходимо подготовить окончательный отчет по расследованию вспышки. В отчете по расследованию вспышки должно быть отражено следующее: методы исследования, описание вспышки и результатов всех этапов расследования, примененные вмешательства и их эффективность. Также в отчете должны прозвучать рекомендации для предупреждения вспышек в будущем.

### **Обратная связь/распространение информации. Ответность**

Для эффективности эпиднадзора должна быть организована своевременная обратная связь с соответствующей целевой группой, т.е. медперсоналом, непосредственно вовлеченным в уход за пациентом и оказывающим медицинские услуги, а также с другими заинтересованными лицами и организациями.

Следует осторожно обращаться с информацией, содержащей данные, идентифицирующие конкретных пациентов или медработников. Согласно рекомендациям различных экспертов и организаций, занимающихся проблемами эпиднадзора за ИСМП, отчеты не должны определять пациентов на индивидуальной основе, а для обеспечения конфиденциальности к больницам, отделениям и ответственным врачам должны быть прикреплены коды. Данные эпиднадзора следует использовать в первую очередь для совершенствования мероприятий по улучшению качества медицинской помощи.

Специалист инфекционного контроля (госпитальный эпидемиолог) должен на регулярной основе предоставлять комитету инфекционного

контроля ОЗ отчет по данным эпидемиологического наблюдения, включающий пояснительную записку, табличные данные и графические иллюстрации. Специалист инфекционного контроля должен включать в отчет только те показатели, для которых имеются достаточные данные по знаменателям, позволяющие оценивать соответствующий риск ИСМП. Поэтому в большинстве небольших стационаров, а также в тех случаях, когда речь идет о малочисленных группах риска (например, некоторые редко выполняющиеся операции) даже в крупных стационарах, нецелесообразно вычислять показатели ежемесячно. Более разумным представляется делать это ежеквартально, или даже реже, в зависимости от размеров знаменателя. В своем отчете госпитальный эпидемиолог должен представить данные, позволяющие лучше понять природу ИСМП, такие как характеристики и распределение ИСМП по локализации, возбудителям и факторам риска.

Распространение информации среди других отделений и служб учреждения (лабораторной, вспомогательных и др.) производится через комитет инфекционного контроля. Это может быть организовано посредством проведения врачебных конференций, встреч по обмену информацией и дискуссии, микробиологический обзор, обзорные или графические презентации по регистрации случаев в отделениях, издание внутреннего приказа по ознакомлению с результатами эпиднадзора.

**Пример эпидемиологического расследования внутрибольничной вспышки ГС с использованием методов молекулярной эпидемиологии (Санкт-Петербургский НИИЭМ имени Пастера. Пример любезно предоставлен д.м.н. Мукомоловым С.Л.) /25/.**

В период с 02.12.00 по 01.02.01 было зарегистрировано 8 случаев ГС среди пациентов, лечившихся ранее в городском стационаре N. У одного больных острая инфекция протекала с желтухой, а у остальных 7 – в безжелтушной форме. Динамика регистрации случаев показана на рисунке 6 (даты заболевания в таблице 3). Пациенты находились в стационаре в разное время, но могли контактировать между собой, так как в течение определенного времени они находились в стационаре в одни и те же дни. Тем не менее, возможность их заражения друг от друга была подвергнута сомнению, поскольку больные лечились в двух отделениях – 6 пациентов в гинекологическом отделении и 2 пациента – в отделении общей хирургии.



Рис. 6. Вспышка гепатита С в крупном многопрофильном стационаре

На антитела к вирусу гепатита С персонал стационара не обследовался в плановом порядке. Сразу же после выявления вспышки все сотрудники гинекологического и хирургического отделений были обследованы на анти-НСV. Позитивный результат зарегистрирован только в одном случае у врача-анестезиолога М. При тщательном обследовании этого врача инфекционистом выявлены признаки хронического поражения печени, а активность аланинаминотрансферазы в сыворотке крови на момент обследования составляла 2,9 ммоль.л.ч, т.е. примерно в 3 раза выше нормальных значений.

У больных ГС, вовлеченных во вспышку, имелось множество факторов риска в виде разнообразных парентеральных вмешательств, но только три фактора оказались общими для всех заболевших (таблица 4). Все они подвергались оперативным вмешательствам, во время которых проводилось общее обезболивание с применением эндотрахеального наркоза. Операции выполнялись в разные дни, в операционных двух разных отделений (гинекологии и общей хирургии), разными бригадами хирургов. Однако во всех операциях принимал участие один и тот же врач-анестезиолог М., у которого при обследовании были выявлены анти-НСV. Именно он был заподозрен как источник инфекции. Для получения прямых доказательств признания врача источником инфекции необходимо было сравнить генетические взаимоотношения между изолятами вирусов, выделенными от пациентов и врача.

Результаты этого лабораторного этапа расследования вспышки с применением молекулярно-эпидемиологических методов представлены в таблице 4. Наряду с пациентами и врачом, на маркеры ГС (анти-НСV и РНК вируса) были также обследованы 7 доноров, чья кровь переливалась пациентам во время операций. Ни в одном случае у доноров крови эти маркеры не были обнаружены. В то же время, РНК вируса ГС была выделена от 5 пациентов из 8 и врача. Во всех случаях изоляты вируса принадлежали к генотипу 1b. Проведенный филогенетический анализ изолятов показал, что все они чрезвычайно близки друг к другу и группируются на филогенетическом дереве в один кластер (рис. 7). Указанное на сегодняшний день является абсолютным доказательством общего происхождения всех изолятов или признания врача-анестезиолога источником инфекции.

Особый интерес представляет вопрос о пути заражения вирусом ГС пациентов врачом. Можно предполагать, что какие-то контаминированные кровью или кровью содержащими секретами поверхности врача приходили в соприкосновение с поврежденными кожными покровами или слизистыми пациентов. При проведении эпидемиологического расследования было установлено, что врач М. проводил интубацию во время подготовки к эндотрахеальному наркозу без перчаток. При проведении такой процедуры очень часто происходит микротравматизация рук анестезиологов от зубов пациентов, а также слизистых ротоглотки пациентов при проведении интубации.

Таким образом, данный конкретный пример наглядно демонстрирует два важных положения. Во-первых, этот случай является подтверждением возможности заражения пациентов вирусом ГС врачом-источником инфекции в условиях стационара. Во-вторых, несоблюдение медперсоналом правил гигиены рук и использования перчаток, является фактором риска передачи гепатита С.

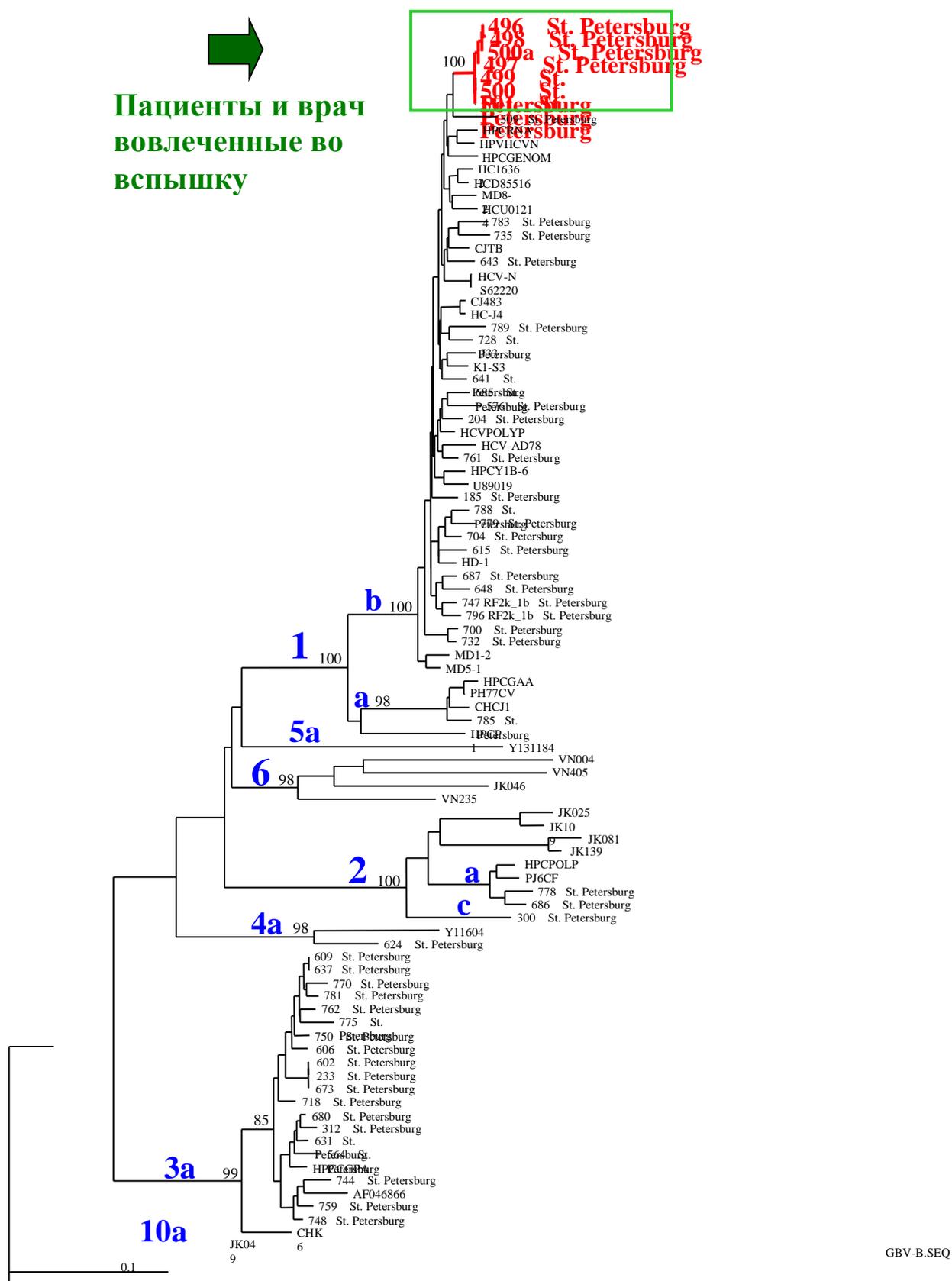
**Таблица 3. Информация о пациентах стационара К., пострадавших во время вспышки гепатита С**

№	Пациент	Возраст/ год рождения	Пол	Даты пребывания в стационаре	Отделение	Дата выявления анти-ВГС	Дата повторного обследования на маркеры ГС	Установленные общие для всех пациентов факторы риска		
								Оперативное вмешательство (дата)	Эндотрахеальный наркоз	Один и тот же врач-анестезиолог с анти-ВГС в крови
1	В.	1952	Ж	16.10.- 11.11.00	Гинекология	15.12.00	19.03.01	Да (25.10.00)	Да	Да (М.)
2	А.	1953	Ж	26.10.- 09.11.00	Гинекология	09.12.00	19.03.01	Да (30.10.00)	Да	Да (М.)
3	У.	1953	Ж	30.10.- 11.11.00	Гинекология	09.02.00	07.03.01	Да (30.10.00)	Да	Да (М.)
4	Ш.	1949	Ж	30.10.- 09.11.00	Гинекология	02.12.00	19.03.01	Да (31.10.00)	Да	Да (М.)
5	К.	1952	Ж	20.10.- 11.11.00	Гинекология	29.12.00	19.03.01	Да (04.11.00)	Да	Да (М.)
6	Ч.	1953	Ж	28.11.- 08.12.00	Гинекология	20.01.01	19.03.01	Да (04.12.00)	Да	Да (М.)
7	Г.	1940	Ж	06.12.- 26.12.00	Хирургия	01.02.01	19.03.01	Да (07.12.00)	Да	Да (М.)
8	Аб.	1982	М	06.12.- 26.12.00	Хирургия	01.02.01	19.03.01	Да (16.12.00)	Да	Да (М.)

**Таблица 4. Результаты обследования лиц, вовлеченных во вспышку гепатита С в стационаре К.**

№	Лицо, вовлеченное во вспышку	Отношение к вспышке	Дата первичного выявления анти-ВГС	Дата взятия крови для детального обследования	Выявлены маркеры гепатита С			
					Анти-ВГС	РНК ВГС	Генотип ВГС	Референс № на филогенетическом древе
1	В.	пациент	15.12.00	19.03.01	Позитив.	Негатив.	Н.о.	
2	А.	пациент	09.12.00	19.03.01	Позитив.	Негатив.	Н.о.	
3	У.	пациент	09.02.01	07.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	
4	Ш.	пациент	02.12.00	19.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	500/500a
5	К.	пациент	29.12.00	19.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	497
6	Ч.	пациент	20.01.01	19.03.01	Позитив.	Негатив.	Н.о.	
7	Г.	пациент	01.02.01	19.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	501
8	Аб.	пациент	01.02.01	19.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	498
9	М.	врач	19.01.01	17.03.01	Позитив.	Позитив.	1b	499
10	И.	донор крови	Н.о.*	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
11	С.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
12	См.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
13	Ск.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
14	Сн.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
15	Кр.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	
16	Сп.	донор крови	Н.о.	19.03.01	Негатив.	Негатив.	Н.о.	

\* н.о. – не определяли



**Рис. 7. Филогенетический анализ 84 изолятов вируса гепатита С, выполненный по данным сиквенса 300 нуклеотидов из области NS5b генома с использованием метода «объединения соседей» и вируса GBV-B для внешнего сравнения**

### **ЧАСТЬ 3. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ И ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ**

Меры профилактики гемоконтактных инфекций можно разделить на две большие группы:

- 1. Неспецифические меры профилактики**, включают соблюдение медицинским персоналом стандартных мер предосторожности и безопасности медицинских процедур. В системе мер неспецифической профилактики гемоконтактных инфекций все пациенты должны рассматриваться как потенциальные источники инфицирования вирусами гепатитов и ВИЧ. Эти меры применяются при контакте с кровью, со слизистыми оболочками и поврежденной кожей, всеми биологическими жидкостями организма человека, продуктами секреции и экскреции, содержащими и не содержащими кровь.
- 2. Специфические меры профилактики** (вакцинация медицинских сотрудников против ВГВ, проведение постконтактной профилактики, АРВ терапия).

Мероприятия, как правило, направлены на (1) источник, (2) пути передачи инфекции и на (3) восприимчивый контингент.

- В отношении источника инфекции применяются мероприятия, направленные на:
  - своевременное выявление и установление диагноза (скрининговые исследования);
  - медикаментозная санация (например, проведение специфической АРВТ, которая, снижая вирусную нагрузку у ВИЧ-инфицированного, тем самым снижает риск передачи).
  - обследование крови доноров крови, органов и тканей на ГКИ, включая, выбраковку и уничтожение инфицированного донорского материала, если возможно карантинизацию плазмы, лейкофилтрацию и т.д.
- Меры по разрыву механизма передачи ГКИ включают:
  - соблюдение стандартных мер предосторожности;
  - безопасность практик медицинских процедур;
  - обучение/консультирование медперсонала и пациентов безопасному или менее опасному поведению.
- В отношении восприимчивого контингента применяются:
  - специфические меры профилактики: иммунопрофилактика и превентивная профилактика противовирусными препаратами;

- обучение безопасному поведению с целью минимизации поведенческих рисков заражения (данное мероприятие большей частью направлено на разрыв механизма передачи).

### **Скрининговые исследования**

Одним из профилактических мероприятий, направленных на источник инфекции, является выявление источников инфекции, в т.ч. и в стационарах, к которым можно отнести скрининговые исследования.

Термин «скрининг» происходит от английского «screening» – отбор, просеивание. Но это слово также имеет и другое значение - «экранирование», «защита», т.е. ограждение кого-либо от чего-либо, неблагоприятного. Именно это значение лежит в основе медицинского термина «скрининговые исследования». Под скринингом понимают применение различных исследований, позволяющих диагностировать то или иное заболевание на стадии, когда еще нет симптомов болезни. Скрининг применяется с целью диагностики заболевания на ранней стадии или выявления предрасположенности к нему, чтобы начать своевременную профилактику или лечение.

Проще говоря, скрининг – это профилактический медицинский осмотр здоровых лиц определенного возраста для выявления факторов риска и заболеваний на ранних стадиях, тем самым повышая эффективность лечения, предупреждая развитие осложнений, а также распространение болезни.

Скрининговые программы должны проводиться с целесообразностью для тех форм заболеваний, которые являются проблемой здравоохранения страны или региона ввиду высокой заболеваемости и смертности от них.

Согласно «Инструкции о проведении обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров работников», утвержденной постановлением Правительства от 16.05.2011 года №225 /26/ медицинские работники, имеющие по роду своей профессиональной деятельности контакт с кровью при выполнении лечебно-диагностических парентеральных и других манипуляций, обследуются на наличие HBsAg, анти-ВГС и ВИЧ при поступлении на работу и далее не реже одного раза в год.

Положительный анализ крови на антиген “s” вируса гепатита В (HBsAg) говорит о том, что пациент инфицирован вирусом гепатита В и находится на одной из следующих стадий инфекционного процесса: 1) инкубационный период заболевания; 2) острый гепатит В; 3) хронический гепатит В; 4) скрытое носительство вируса гепатита В. Для более точного

диагноза необходимо изучить результаты расширенного лабораторного исследования на маркеры вируса гепатита В (табл.5).

Следует отметить, что не имеет смысла проведение ежегодного тестирования на наличие HBsAg (ВГВ) у медработников, получивших вакцинацию против ВГВ и медработников с известным статусом перенесенного гепатита В. В данных случаях наиболее оправданным является определение концентрации анти-HBs (антитела к HBs антигену). У медработников с известным статусом перенесенного гепатита В для оценки течения инфекционного процесса и его исхода. В отношении медработников вакцинированных против ВГВ для определения напряженности иммунного ответа.

**Таблица 5. Интерпретация результатов серологического обследования на гепатит В**

Серологический диагноз	HBsAg	Анти-HBs	анти-HBcore		HBeAg	Анти-HBe	ДНК HBV, копий/мл
			HBcore-IgM	HBcore-IgG			
Острый гепатит В	+/-	-/+	+	+	+/-	-/+	+/-
Хронический интегративный ГВ (носительство HBsAg)	+	-	-	+	-	+	<10 <sup>5</sup>
Хронический репликативный ГВ	+	-	+/-	+	+/-	-/+	>10 <sup>5</sup>
Иммунитет после вакцинации	-	+	-	-	-	-	-
Иммунитет после перенесенного ГВ	-	+	-	+	-	+/-	-

**Антитела к антигену «s» вируса гепатита В (анти-HBs)** - показатель перенесенного гепатита В и показатель иммунитета против вируса гепатита В. Положительный анализ может указывать на перенесенный острый гепатит в фазе выздоровления. Появление данных антител в крови указывает на развитие постинфекционного иммунитета. Основные показания к применению: ретроспективная (после перенесенного заболевания) диагностика гепатита В ранее не уточненной этиологии, оценка прогноза течения гепатита В, оценка напряженности иммунитета после вакцинации и решение вопроса об иммунизации.

Данные антитела представляют группу антител IgG и IgM к поверхностному (австралийскому, HBsAg) антигену вируса гепатита В. Эти антитела обеспечивают иммунную защиту от вируса гепатита В. В этой связи

их количественное определение чаще используют для контроля эффективности иммунитета после вакцинации против гепатита В /27/.

В норме данные антитела отсутствуют. Антитела к HBsAg, как правило, появляются через три месяца от начала инфекции в фазе выздоровления и могут циркулировать годами (5 лет). У части людей могут выявляться пожизненно. Данные антитела являются, своего рода, показателем исчезновения "австралийского антигена" (HbsAg) и признаком выздоровления. Антитела к этому антигену обнаруживаются не сразу после его исчезновения при выздоровлении. Длительность так называемого «окна» (фазы окна - интервал между исчезновением антигена и появлением антител) может составлять от нескольких недель до нескольких месяцев (в среднем 1-4 месяца) и зависит от состояния иммунной системы. В ряде случаев может занимать время до 1-го года. Появление антител к HBsAg и исчезновение самого антигена являются признаками развития постинфекционного иммунитета и защиты от вируса гепатита В в период выздоровления.

Определение содержания антител к HBsAg необходимо для оценки эффективности вакцинации, а также определения лиц нуждающихся в вакцинации или ревакцинации против гепатита В. Согласно данным ВОЗ, общепринятым критерием успешной вакцинации считается концентрация антител, превышающая 10 мМЕ/мл.

## ГЛАВА 8. СТАНДАРТНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Стандартные меры предосторожности** - это комплекс мероприятий в рамках инфекционного контроля, направленный на снижение риска передачи инфекций между пациентами и медицинскими работниками через контакт с кровью и другими биологическими жидкостями /28/.

Выполнение стандартных (или еще их называют универсальными) мер предосторожности подразумевает, что кровь и биологические жидкости всех пациентов следует рассматривать как потенциально инфицированные и при работе с ними всегда предпринимать соответствующие меры защиты, а не полагаться на собственную проницательность в отношении принадлежности того или иного пациента к группе "высокого риска".

Стандартные меры предосторожности должны выполняться во всех медицинских учреждениях и всеми медицинскими работниками в отношении

любого пациента, обращающегося за медицинской помощью в организацию здравоохранения, независимо от диагноза.

Медицинский персонал должен соблюдать стандартные меры предосторожности при работе с любым пациентом, который рассматривается как потенциальный источник инфекции независимо от результатов обследования на наличие инфекционных заболеваний.

Стандартные меры предосторожности направлены на:

- профилактику травм (порезы, уколы использованным медицинским инструментарием) и создание максимально безопасных условий обращения с загрязненными иглами и острыми инструментами;
- попадания крови и других биологических жидкостей на слизистые рта, глаз, носа и поврежденную кожу (порезы, царапины, дерматит, угри);
- прикосновений к слизистым оболочкам глаз, носа, рта и поврежденной коже при работе с биологическими жидкостями и загрязненными ими поверхностями.

Стандартные меры предосторожности включают:

- Соблюдение мероприятий по гигиене рук при оказании медицинских услуг всем пациентам.
- Использование медицинским персоналом средств индивидуальной защиты при оказании медицинских услуг всем пациентам.
- Соблюдение правил безопасного обращения с остро-колющим инструментарием.
- Соблюдение правил и режимов при проведении дезинфекции и стерилизации медицинского инструментария и оборудования.
- Соблюдение правил при обращении с медицинскими отходами.
- Обеспеченность медицинского персонала изделиями одноразового применения.

**Гигиена рук** медработников является одним из наиболее важных мероприятий, направленных на предупреждения распространения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи /28, 29/.

Мероприятия по гигиене рук включают: мытье рук, антисептику рук и косметический уход за кожей рук медицинского персонала /29/.

*Мытье рук* - подразумевает использование для обработки рук воды и мыла. Целью мытья рук является удаление грязи и транзитной флоры, контаминирующей кожу рук медицинского персонала в результате контакта с инфицированными или колонизированными пациентами и/или контаминированными объектами окружающей среды. Термин обычное

мытью рук применяется при использовании простого, т.е. не содержащего антимикробных компонентов мыла. Если используется мыло, содержащее антисептик, речь идет об антисептической мытье рук.

*Антисептика рук* - применение химических веществ, обладающих антимикробным действием и предназначенных для использования на коже или других поверхностных тканях организма человека, для деконтаминации рук. В зависимости от поставленной цели и требуемой степени деконтаминации, различают гигиеническую и хирургическую антисептику рук:

*Гигиеническая антисептика рук* – антисептика рук медицинского персонала, целью которой является удаление или уничтожение транзитной микрофлоры.

*Хирургическая антисептика рук* – антисептика рук хирургического персонала в предоперационном периоде, целью которой является удаление или уничтожение транзитной микрофлоры и снижение численности резидентной флоры. Антисептические препараты, которые используются для хирургической антисептики рук, должны, как правило, обладать персистирующим (остаточным) действием.

Мероприятия по гигиене рук медперсонала в Кыргызской Республике регламентируются «Инструкцией по инфекционному контролю в организациях здравоохранения КР», утвержденной постановлением правительства КР № 32 от 12.01.2012 г./30/.

При оказании медицинских услуг медработники должны знать показания для мытья рук и соблюдать алгоритм мытья рук. Медицинские работники должны мыть руки:

- Если руки заметно грязные, или контаминированы содержащим белок материалом, или видимо загрязнены кровью или другими жидкостями человеческого организма;
- Если имеется подозрение, что руки контаминированы эпидемиологически опасными споровыми микроорганизмами (*Bacillus anthracis* и т.п.), руки необходимо вымыть водой и мылом, поскольку обычно применяемые антисептики обладают недостаточно выраженным спороцидным действием;
- После посещения уборной.
- Перед приготовлением и раздачей пищи, а также перед едой.

Во всех остальных клинических ситуациях, перечисленных ниже, если явное загрязнение рук отсутствует, следует проводить гигиеническую антисептику рук с помощью безводного (спиртового) антисептика.

- перед непосредственным контактом с пациентом;
- перед надеванием стерильных перчаток при постановке центрального внутрисосудистого катетера;
- перед постановкой мочевых катетеров, периферических сосудистых катетеров или других инвазивных устройств, если эти манипуляции не требуют хирургического вмешательства;
- после контакта с интактной кожей пациента (например, при измерении пульса или артериального давления, перекладывании пациента и т.п.);
- после контакта с секретами или экскретами организма, слизистыми оболочками, и повязками, если руки не были видимо загрязнены;
- при переходе от контаминированных участков тела пациента к чистым, при выполнении манипуляций по уходу за пациентом;
- после контакта с объектами окружающей среды, включая медицинское оборудование, находящиеся в непосредственной близости от пациента;
- после снятия перчаток.

При мытье и/или антисептике рук необходимо соблюдение определенного алгоритма движений, заключающего в том, что покрываются все поверхности ладоней и пальцев.

При выполнении антисептической обработки рук, антисептик втирают до полного высыхания, салфетки или полотенца для высушивания рук – не используют. Не следует применять для антисептики рук салфетки/шарики, пропитанные антисептиком.

После мытья рук с мылом для высушивания рук используют только одноразовые салфетки (или одноразовые салфетки многократного применения, см. «Инструкцию по инфекционному контролю»). Запрещено использование многоразовых полотенец, даже если они индивидуальные.

Допускается применение для мытья рук мыла в любых формах выпуска, однако при использовании твердого мыла, мыльницы должны обеспечить возможность высыхания мыла между отдельными эпизодами мытья рук (оптимальными являются мыльница с магнитной подвеской). При использовании жидкого мыла не следует добавлять его в частично заполненный дозатор, дозатор следует опорожнить, вымыть, высушить и только после этого заполнить свежей порцией мыла.

### **Использование средств индивидуальной защиты**

Использование СИЗ является мерой контроля, которая препятствует контакту между работником и источником опасности. К средствам индивидуальной защиты относят:

- Непромокаемые хирургические халаты и/или фартуки.
- Перчатки.
- Маски.
- Защитные очки или щитки.
- Влагоустойчивая, проколоустойчивая закрытая обувь.

Выбор защитных средств должен быть на основе оценки риска передачи микроорганизмов пациенту и риска контаминации одежды медработников и кожи пациентов кровью, биологическими жидкостями организма и выделениями при проведении медицинских манипуляций.

#### Непромокаемые халаты и/или фартуки

Когда имеется риск загрязнения одежды или униформы кровью, жидкостями тела, секретами и выделениям, за исключением пота, должны использоваться одноразовые пластиковые фартуки /31/.

Когда имеется риск интенсивного разбрызгивания крови, жидкостей организма, секретов и выделений, за исключением пота, на кожу медработников, должна использоваться одежда из водоотталкивающего материала полностью покрывающая тело.

Пластиковые фартуки должны использоваться как одноразовые предметы использования для одной процедуры или случая ухода за пациентом и затем обрабатываться и удаляться как медицинские отходы.

#### Перчатки

Существуют два основных показания для использования перчаток в предотвращении внутрибольничных инфекций: (1) для защиты рук от загрязнения органическим материалом и микроорганизмами; (2) снижение риска передачи микроорганизмов, как пациентам, так и персоналу.

##### *Показания для использования стерильных перчаток:*

- любые хирургические процедуры;
- роды;
- инвазивные рентгенологические процедуры;
- доступ к центральным сосудам и манипуляции с ним (катетеризация);
- приготовление препаратов для тотального парентерального питания и химиотерапевтических средств.

##### *Показания для использования нестерильных (смотровых) перчаток:*

- контакт с кровью;
- контакт со слизистыми оболочками и с поврежденной кожей;
- возможное наличие патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- эпидемические или чрезвычайные ситуации;
- постановка или удаление внутривенных устройств;

- забор крови;
- разъединение систем для внутривенного вливания;
- обследование органов полости таза и влагалища;
- санация трахеобронхиального дерева у пациентов на ИВЛ с открытым дыхательным контуром.

*Показания для использования технических перчаток:*

- опорожнение емкостей с рвотными массами;
- обработка/очистка инструментов;
- обращение с медицинскими отходами;
- очистка мест, на которые были пролиты биологические жидкости.

Не допускается использование одной и той же пары перчаток при контакте с двумя и более пациентами, при переходе от одного пациента к другому или от контаминированного участка тела – к чистому. После снятия перчаток проводят гигиеническую обработку рук /32/.

В ходе проведения медицинских манипуляций выполняемых в перчатках, персонал не должен вести записи, прикасаться телефонной трубке и к другим объектам больничной среды.

Одним из важных моментов, является достаточная обеспеченность медперсонала перчатками соответствующего размера. При использовании слишком маленьких размеров всегда имеется высокий риск разрыва перчаток и контакта с биологическими жидкостями пациента. При использовании слишком больших размеров, перчатки закручиваются/цепляются за медицинский инструментарий, используемый для проведения манипуляции (шприц, скальпель, скарификатор и т.д.), что создает высокий риск травматизации как пациента, так и самого медработника.

В операционной в 93,3% случаев травмируются руки. Основная защита от таких повреждений – правильно подобранные перчатки. Причем надевание двух пар перчаток значительно увеличивает степень защиты и снижает риск экспозиции крови на коже рук хирургов. Частота обнаружения проколов значительно выше при использовании перчаток с индикацией (при проколе этих медицинских изделий в присутствии жидкости быстро появляется яркий визуальный знак, который сигнализирует о необходимости замены перчаток для сохранения защитного барьера). Ведь до 92% проколов остаются незамеченными в ходе операции, использование же перчаток с индикацией позволяет обнаружить до 97% проколов /31,32/.

#### Маски, защитные очки или щитки

Гемоконтактные инфекции могут проникать в организм человека через незащищенные слизистые оболочки рта, носа и глаз. Вследствие этого

важной составляющей стандартных мер профилактики на рабочем месте является обеспечение надлежащей защиты лица и глаз медицинского работника от разбрызгивания крови и других биологических жидкостей пациента /30,31/.

Использование защитной маски в сочетании с защитными очками или щитками необходимо при проведении процедур, сопряженных с высоким риском попадания крови или других биологических жидкостей на слизистые глаз или ротовой полости.

#### Влагоустойчивая, проколостойчивая закрытая обувь

Медработникам, проводящим медицинские манипуляции, рекомендуется использовать влагоустойчивую, проколостойкую закрытую обувь, предохраняющую медработников от инфицирования при падении острых медицинских инструментов или проливе, разбрызгивании биологических жидкостей (кровь, моча и т.п.) /30/.

### **Дезинфекция и стерилизация**

Дезинфекция и стерилизация изделий медицинского назначения проводится с целью уничтожения патогенных и условно-патогенных микроорганизмов – возбудителей парентеральных вирусных гепатитов, ВИЧ – инфекции, бактерий включая, микобактерии туберкулеза, грибов и спор бактерий (в случае стерилизации) /33/.

Дезинфекция или стерилизация используется в зависимости от условий использования инструментов и оборудования:

- если инструмент или оборудование используется только для контакта с неповрежденной кожей, требуется только дезинфекция низкого уровня;
- если инструмент или оборудование вступают в контакт со слизистой оболочкой или загрязнены кровью, они подлежат дезинфекции высокого уровня;
- после контакта инструмента или оборудования с стерильными в норме тканями организма, их следует продезинфицировать с последующим проведением стерилизации.

Важным этапом при проведении дезинфекции является выбор дезинфицирующих средств. Выбранные дезинфицирующие средства должны отвечать следующим требованиям /33/:

- широкий спектр антимикробной активности, то есть способность эффективно уничтожать бактерии, вирусы, грибы и споры независимо от продолжительности и частоты применения, что предполагает наличие свойств, препятствующих выработке у микроорганизмов резистентности;

- малая токсичность, возможность применения в присутствии пациентов и медперсонала, безопасность для человека и животных как во время приготовления и применения дезинфектанта, так и после окончания его использования по назначению;
- многофункциональность и удобство в применении, возможность дезинфекции всеми способами, в том числе путем протирания, погружения, орошения;
- длительный срок хранения концентратов и рабочих растворов, а также возможность их многократного применения;
- низкая степень агрессивности по отношению к дезинфицируемым предметам;
- возможность совмещения дезинфекции и предстерилизационной очистки и отсутствие коррозионной активности на медицинских изделиях из металла;
- отсутствие фиксации белка;
- короткая экспозиция (не более 60 мин.);
- легкая «отмываемость» обработанного объекта;
- доступность для ОЗ по стоимости (экономическая целесообразность).

Дезинфекция и стерилизация проводится в соответствии с «Инструкцией по инфекционному контролю в организациях здравоохранения КР», утвержденная постановлением правительства № 32 от 12.01.2012 г., в частности ч. 4 пп. 19-25, 27-29.

***Рекомендации по проведению дезинфекции:***

- Все изделия медицинского назначения после использования необходимо обеззараживать, независимо от того, подлежат они последующей стерилизации или нет;
- При проведении дезинфекции необходимо выдерживать экспозицию.
- Дезинфекцию растворами химических средств проводят способом погружения в раствор, заполняя им каналы и полости изделий. Разъемные изделия обрабатывают в разобранном виде.
- Персонал, отвечающий за очистку объектов окружающей среды, должен быть обучен методам и принципам очистки, способам обезопасить себя от контакта с кровью и жидкостями организма, а также должен сознавать важность своей работы. Обучение должно производиться при приеме на работу и в дальнейшем периодически.
- После дезинфекции изделия многократного применения тщательно промывают проточной водой и отправляют на предстерилизационную очистку.

### ***Рекомендации по предстерилизационной очистке***

- Предстерилизационную очистку изделий проводят в централизованных стерилизационных отделениях, при их отсутствии этот этап обработки осуществляют в отделениях организаций здравоохранения в специально выделенных помещениях.
- Предстерилизационной очистке подвергаются все изделия перед стерилизацией с целью удаления с изделий белковых, жировых и механических загрязнений, а также лекарственных препаратов. Тщательная очистка позволяет удалить большинство микроорганизмов с поверхности обрабатываемых предметов.
- Разъемные изделия должны подвергаться предстерилизационной очистке в разобранном виде, для достижения максимального эффекта очистки.
- Ершование резиновых изделий не допускается.
- При ручной очистке и мытье инструменты и другие предметы моют в моющем растворе ниже поверхности воды с использованием щеток или ватно-марлевых тампонов, полностью удаляя остатки биологического загрязнения и другого инородного материала. Разбирают инструменты и другие предметы, состоящие из составных частей, и очищают канавки, зубья и стыки при помощи щетки. Чистой проточной водой тщательно промывают инструменты и другие предметы, затем ополаскивают в дистиллированной воде и высушивают.
- Качество предстерилизационной очистки изделий оценивают: на наличие крови путем постановки амидопириновой пробы; на наличие остаточного количества щелочных компонентов моющего средства - фенолфталеиновой пробы; на наличие крови, хлорсодержащих окислителей, ржавчины, кислот и пероксидаз растительного происхождения - азопирамовой пробы.

### ***Рекомендации по стерилизации***

- Стерилизацию изделий медицинского назначения проводят в централизованных стерилизационных отделениях, при их отсутствии стерилизацию осуществляют в отделениях лечебных организаций в специально выделенных помещениях.
- Стерилизации должны подвергаться все изделия, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, отдельные виды медицинских инструментов, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистой оболочкой и могут вызвать ее повреждения (относящиеся к критическим предметам).
- Перед стерилизацией все предметы медицинского назначения,

подлежащие стерилизации, должны быть упакованы. Все имеющиеся сочленения инструментов должны быть открыты или находятся в разомкнутом состоянии.

- Весь хирургический и гинекологический инструментарий перед упаковкой и стерилизацией тщательно проверяется: на поверхностях не должно быть трещин, заусенцев, острых кромок, царапин и других дефектов. \
- При комплектации бикса плотность его заполнения не должна превышать  $2/3$  его объема; в середину заложенных инструментов помещается термоиндикатор; краями ткани закрываются объекты стерилизации; сверху помещается пинцет (корнцанг), упакованный в отдельную салфетку.
- Стерилизатор не перегружают: упаковки и емкости не должны быть спрессованы.
- При стерилизации химическими веществами: разобранные инструменты полностью погружают в рабочий раствор, который наливают в емкость с крышкой. На емкости помещается наклейка с указанием времени начала стерилизации, где указана дата восстановления химического раствора до первоначальной концентрации. По истечении времени экспозиции, инструменты извлекаются с использованием стерильных перчаток и промываются (три раза в трех различных емкостях) в стерильной дистиллированной воде, высушиваются и помещаются в стерильную емкость
- Важным моментом при проведении стерилизации медицинского инструментария и материалов является контроль процесса стерилизации, который осуществляется использованием термоиндикаторов при каждой загрузке, периодическим контролем работы оборудования с использованием биотестов, а также технической проверкой оборудования.

### **Безопасное обращение с остро-колющим инструментарием и медицинскими отходами**

Все медицинские работники обязаны соблюдать необходимые меры профилактики травмирования иглами, скальпелями и другими острыми предметами при проведении медицинских процедур, во время обработки инструментов, при удалении использованных игл и хранении инструментов. Кроме того, рекомендуется использовать различные инструменты/изделия, облегчающие удаление острых предметов (инструмент для безопасного

снятия лезвия со скальпеля, иглоотсекатели, не прокалываемые контейнеры для сбора колющих инструментов) /34, 35/.

Основные рекомендации по обращению с острыми инструментами:

- Предупреждать коллегу о передаче острых предметов.
- Избегать передачи острых предметов из рук в руки, использовать для передачи лоток.
- Если возможно вместо скальпелей с острым концом применять скальпель с тупым концом.
- Не закрывать иглы колпачком.
- Не сгибать и не ломать использованные иглы.
- При проведении операций использовать двойные перчатки.
- Необходимо проводить строгую оценку устройств для предотвращения уколов иглами с точки зрения эффективности, приемлемости практикующими врачами, влияния на заботу о пациенте и стоимости до широкого внедрения в практику

Основные рекомендации по обращению с остро-колющими медицинскими отходами:

- Не снимать иглы со шприцев, а отсекал иглу игло-отсекателем после использования.
- Необходимо предусмотреть использование устройств (игло-отсекатели, игло-деструкторы, иглосъемники) для предотвращения уколов иглами там, где имеются четкие указания на обеспечение безопасной системы работы для практикующих врачей.
- Сразу после проведения процедуры лезвия скальпелей и другие колющие и режущие предметы должны быть помещены в специальные контейнеры. Эти контейнеры должны иметь визуальное обозначение, быть герметичными и не иметь отверстий. Контейнер должен располагаться в максимально возможной близости к месту проведения процедуры.
- До уничтожения, иглы и шприцы не должны быть демонтированы вручную.
- Использованные острые предметы должны быть помещены в специальные контейнеры для острых предметов (проколостойкие, влагостойкие контейнеры) в пункте использования. Контейнеры нельзя заполнять больше чем на 1/4. Запрещается утрамбовывать медицинские отходы!
- Контейнеры для сбора и хранения остро-колющих отходов нельзя помещать в общественных местах на этаже, они должны быть размещены в безопасных местах с ограниченным доступом.

- При обращении с медицинскими отходами персонал должен использовать средства индивидуальной защиты. Не допускается использование хирургических или смотровых перчаток, необходимо использование технических перчаток.

Обращение с медицинскими отходами в организациях здравоохранения должны проводиться в соответствии с Приказом МЗ КР № 59 от 18.02.2013 «Об усовершенствовании безопасной системы управления медицинскими отходами в организациях здравоохранения», в частности:

- Стандартными операционными процедурами (СОП) по организации работы с медицинскими отходами в клинических отделениях организаций здравоохранения;
- СОП при транспортировке медицинских отходов вне пределов организации здравоохранения;
- СОП при автоклавировании медицинских отходов;
- СОП при аварийных ситуациях при обращении с медицинскими отходами;

### **Обеспеченность изделиями одноразового применения**

С целью профилактики гемоконтактных инфекций ОЗ должны быть обеспечены медицинскими изделиями одноразового использования в достаточном количестве. Неукоснительно должно соблюдаться правило: одна игла, один шприц, один пациент.

Одной из важных мер профилактики заражения гемоконтактными инфекциями является внедрение в клиническую практику использование современных безопасных инъекционных устройств: саморазрушающихся или самоблокирующихся шприцев, периферических венозных катетеров с устройством защиты от укола, инъекционных игл с защитным чехлом, безопасных комплектов для взятия венозной крови (вакутайнеры), самоблокирующихся и «самозатупляющихся» игл, тупоконечных игл для наложения швов, хирургических лезвий с защитным экраном. Использование этих медицинских инструментов приводит к снижению частоты травм.

## ГЛАВА 9. БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ ПРОЦЕДУР

Для профилактики гемоконтактных инфекций необходимо обеспечение безопасности при проведении инвазивных медицинских процедур.

**Инвазивная процедура** (от новолатинского *invasivus*; от *invado* — «вхожу внутрь») — это любая медицинская процедура, связанная с проникновением через естественные внешние барьеры организма (кожа, слизистые оболочки) /36/.

Основными значимыми медицинскими процедурами, имеющие высокий риск передачи гемоконтактных инфекций являются:

1. Инъекции, в том числе с целью забора крови
2. Гемотрансфузия (переливание крови и ее компонентов)
3. Катетеризация центральных и периферических сосудов
4. Оперативные вмешательства (хирургические манипуляции), включая трансплантацию органов и тканей
5. Эндоскопия (гастроскопия, колоноскопия, ректороманоскопия и др.)
6. Гемодиализ.

### **Общие рекомендации:**

- Решение о проведении инвазивной процедуры должно приниматься на основании сопоставления пользы и риска, анализа возможных более безопасных альтернатив. Наилучшей мерой профилактики ГКИ является сокращение объема инвазивных процедур.
- При инвазивных процедурах должна быть обеспечена асептика, достигаемая, прежде всего правильной обработкой рук персонала, использованием СИЗ и антисептиков, созданием стерильного поля и сведением к минимуму числа манипуляций в тканях и средах организма.
- Инвазивные процедуры должны проводиться только медработниками, обученными правилам безопасности проведения инвазивных процедур и уходу за пациентами, перенесшими такое вмешательство.

В Кыргызской Республике соблюдение требований безопасности медицинских процедур закреплено в «Инструкции по инфекционному контролю» /30/.

**Инъекции** – способ введения в организм лекарственных средств с помощью шприца и пустотелой иглы или впрыскиванием под высоким давлением (безыгольная инъекция). Основными видами инъекций являются:

внутрикожная, подкожная, внутримышечная, внутривенная, внутриаартериальная, внутрикостная /36/.

По опубликованным данным глобальное бремя гемоконтактных инфекций в результате применения практики небезопасных инъекций в 2010 году включало: 21 миллион случаев заболевания ВГВ (32% новых случаев заболевания ВГВ); 2 миллиона случаев заболевания ВГС (40% новых случаев заболевания ВГС); 260 000 случаев заболевания ВИЧ (5% новых случаев заболевания ВИЧ) /37/.

Ниже приведены рекомендации по профилактике передачи гемоконтактных инфекций при проведении инъекций, разработанные в соответствии с рекомендациями ВОЗ /38/.

- В организациях здравоохранения должен быть в наличии достаточный запас одноразовых инъекционных устройств, чтобы медработники могли использовать новое инъекционное устройство для каждой следующей процедуры.
- При проведении инъекций медработник должен неукоснительно соблюдать гигиену рук и при необходимости (по показаниям) использовать средства индивидуальной защиты, и выполнять требования по антисептической обработке кожи.
- При использовании стерильных одноразовых инъекционных устройств для каждой процедуры используется новое устройство, включая процедуры разведения лекарственных препаратов или вакцин. Неукоснительно должно соблюдаться правило «одна игла, один шприц, один пациент»!;
- НЕЛЬЗЯ использовать один заполненный лекарством шприц для ввода лекарства нескольким пациентам;
- НЕЛЬЗЯ менять иглу для повторного использования шприца;
- НЕЛЬЗЯ использовать один и тот же шприц для смешения лекарства и розлива по нескольким пробиркам;
- НЕЛЬЗЯ объединять остатки лекарств для последующего использования;
- При использовании лекарственных препаратов в ампулах, рекомендуется по возможности, использовать ампулы с отламывающимся кончиком вместо тех, где необходима металлическая пластина для их вскрытия. Если используется ампула, для открытия которой необходима металлическая пластина, необходимо защитить свои пальцы (например, с помощью небольшого тампона) при вскрытии ампулы.

- По возможности, должны использоваться лекарственные препараты во флаконах для однократного использования для каждого пациента с целью снижения перекрестной контаминации между пациентами.
- Флаконы для многократного применения (многодозовые флаконы, например многодозовые вакцины) следует использовать только, если нет другой альтернативы.
- Если возможно, один многодозовый флакон (например, для разведения лекарственных средств) используют для одного пациента. При этом на флакон делают наклейку с именем пациента и хранят в отдельном месте или в медицинском шкафу.
- При процедуре с флаконами с резиновыми крышками, до прокола, диафрагму доступа (резиновую перегородку) протирают 70% спиртовым раствором (изопропиловый или этиловый спирт), нанесенным на марлевую салфетку или ватный тампон, и дают высохнуть до ввода устройства во флакон.
- Для каждого ввода во флакон для многократного использования используют стерильные шприц и иглу.
- После восстановления дозы (т.е. растворение лиофилизированного лекарственного препарата) во флаконе для многократного использования прикрепляют наклейку к контейнеру с лекарством, указав следующие данные: дату и время подготовки лекарства; вид и объем растворителя (если применимо); окончательную концентрацию; дату и время окончания срока действия раствора; Ф.И.О и подпись сотрудника, приготовившего лекарство.
- Для лекарств для многократного использования, которые не требуют восстановления, на наклейке указывают следующие данные: дату и время первого прокола флакона; Ф.И.О и подпись сотрудника, приготовившего лекарство.
- НЕЛЬЗЯ хранить многодозовые флаконы в открытом шкафу, где в них по недосмотру могут попасть брызги или пыль.
- Флакон для многократного применения следует выбросить:
  - Если нарушены стерильность или содержимое флакона;
  - Если истек срок годности (даже если флакон содержит антимикробные консерванты);
  - Если он неправильно хранился после того, как был открыт;
  - В течение 24 часов после открытия или после времени, рекомендованном производителем, если флакон не содержит антимикробных консервантов;

- Если на флаконе не стоит дата, или он неправильно хранился, или был контаминирован или есть риск, что был контаминирован независимо от срока действия.
- Нельзя оставлять иглу во флаконе для многократного использования. Как только вынимается заполненный лекарством шприц с иглой из многократного флакона, делают инъекцию как можно скорее.
- Если дозу лекарства нельзя сразу ввести пациенту по какой-либо причине, допускается надевание защитного колпачка на иглу, но только при использовании правила «одной руки». При этом шприц с набраным лекарством держат в сухом лотке или аналогичном контейнере.
- НЕЛЬЗЯ допускать, чтобы игла касалась каких-либо контаминированных поверхностей.
- НЕЛЬЗЯ повторно использовать шприц, даже при смене иглы
- НЕЛЬЗЯ трогать резиновую крышку флакона после ее дезинфекции спиртовым раствором.
- НЕЛЬЗЯ вводить один и тот же шприц с иглой в несколько многократных флаконов.
- НЕЛЬЗЯ повторно вводить во флакон шприц с иглой, использованные на пациенте, если нужно снова взять лекарство из флакона (не важно для этого же или другого пациента).
- НЕЛЬЗЯ сгибать, ломать, манипулировать или отсоединять иглы вручную после их использования. Следует использовать специальные устройства (иглосъемники, игло-отсекатели, игло-деструкторы).

Правила обращения с остро-колющими медицинскими отходами см. выше в главе 8.

Немаловажной мерой профилактики заражения гемоконтактными инфекциями является внедрение в работу организаций здравоохранения современных безопасных изделий: самоблокирующихся шприцев, периферических венозных катетеров с устройством защиты от укола, инъекционных игл с защитным чехлом, безопасных комплектов для взятия венозной крови и т. д. Так, некоторые страны, например США, законодательно запретили использование в здравоохранении старых типов одноразовых шприцов. Сегодня безопасной альтернативой для инъекций является новый тип шприца – так называемый «самоблокирующийся шприц» или «safety syringes». Его конструкция не позволяет использовать его повторно. В случае внедрения в практику использование самоблокирующихся шприцев необходимо предусмотреть их безопасное обеззараживание и уничтожение.

**Забор крови для клинических исследований** производится в клиничко-биохимических лабораториях либо в отделении стационара. Кровь для клинических исследований берут у пациента из пальца, вены или из мочки уха, у новорожденных - из пятки.

Взятие материала следует производить в резиновых перчатках, соблюдая правила гигиены рук, асептики, алгоритмов действий при введении инъекционных устройств в соответствии с действующими нормативными документами (клинические протоколы, инструкции).

Для взятия пробы капиллярной крови рекомендуется использовать стерильные скарификаторы-копья одноразового применения или лазерные перфораторы. На сегодняшнем рынке медицинских изделий представлен довольно широкий ассортимент таких устройств. При выборе таких устройств важно, чтобы игольное перо отличалось минимальным диаметром, для выполнения менее болезненного укола. Диаметр иглы определяет глубину и ширину прокола, а значит, и скорость кровотока. В таких устройствах, как правило, каждое игольное перо стерилизовано облучением и защищено индивидуальной упаковкой или специальным предохранительным колпачком.

Для взятия проб венозной крови наиболее предпочтительно использовать вакуум-содержащие системы. Этот способ имеет ряд преимуществ, основным из которых является то, что кровь попадает непосредственно в закрытую пробирку, предотвращая контакт медперсонала с кровью пациента.

Преимущества вакуумной системы:

- система готова к использованию, уменьшается количество операций по подготовке образца крови в лаборатории;
- возможность прямого использования в качестве первичной пробирки в целом ряде автоматических анализаторов (экономия на приобретении вторичных пластиковых пробирок);
- герметичные и небьющиеся пробирки упрощают и делают безопасным процесс транспортировки и центрифугирования проб крови;
- четкая идентификация пробирок, используемых для различных типов анализов, за счет цветной кодировки крышек;
- сокращение затрат на приобретение центрифужных пробирок, на мойку, дезинфекцию и стерилизацию пробирок;
- простая методика обучения персонала;
- уменьшение риска профессионального инфицирования;
- экономия времени в процессе взятия крови;

- простота конструкции вакуум-содержащих систем и их надежность.

**Переливание крови, гемотрансфузия** - введение с лечебной целью в сосудистое русло больного (реципиента) крови донора или её компонентов для замещения эритроцитов, частично — белков плазмы крови, а также для остановки кровотечения /36/. Для восстановления объёма циркулирующей крови, её осмотического давления и при интоксикациях переливают кровезаменители и дезинтоксикационные растворы.

Компоненты крови, применяемые для переливания в клиниках, а также используемые для производства препаратов, сохраняют опасность заражения больных вирусами инфекционных заболеваний. Это связано с тем, что скрытый период вирусносительства в ряде случаев невозможно определить даже самыми современными методами исследования крови доноров. В связи с этим, если можно обеспечить эффективное лечение больного без переливания крови или нет уверенности, что оно принесет пользу больному, от переливания крови лучше отказаться. В настоящее время количество показаний к переливанию крови и ее компонентов резко ограничено.

Обеспечение безопасности трансфузий крови и ее компонентов, равно как и препаратов крови, базируется, прежде всего, на качестве тестирования доноров. Микроорганизмы могут загрязнять заготовленную кровь различными путями: из не стерильных контейнеров, из донорской крови или с кожи, или из окружающей среды при заготовке или хранении /31/. Необходимо вести постоянный контроль за организацией производственных процессов контейнеров для хранения компонентов.

Профилактика гемоконтактных инфекций при гемотрансфузиях включает строгое выполнение всех условий и требований, предъявляемых к заготовке и переливанию крови и ее компонентов:

- Соблюдение правил забора донорской крови, с соблюдением стандартных мер предосторожности, правил асептики и использования стерильного инструментария и оборудования;
- Качественное тестирование донорской крови. Запрещается переливание компонентов крови, предварительно не исследованных на ВИЧ, гепатиты В и С, сифилис и бруцеллез.
- Использование метода карантинизации компонентов крови (снижает риск переливания компонентов крови от доноров, инфицированных ВГВ, ВГС, ВИЧ, находящихся в стадии диагностического «окна»)
- Правильная подготовка и обработка систем и аппаратуры для трансфузий,

- Применение систем для переливания крови одноразового пользования.
- Соблюдение требований безопасности при введении инъекционных устройств.

В последние годы активно проводятся исследования и разработки технологии редукации патогенов (часто используются синонимы: инактивации патогенов, вирусинактивации) в крови и ее препаратов. Разработаны и находятся на различных стадиях испытаний множество методик, использующих большое разнообразие деконтаминационных агентов. Однако, ни одна работа не дает описания универсальной технологии, позволяющей провести высокоэффективную инактивацию против широкого спектра инфекционных агентов, которая не оказывала бы отрицательного воздействия на обрабатываемые компоненты крови.

**Катетеризация центральных и периферических сосудов** наиболее частая инвазивная процедура в стационарах различного профиля. Катетеризация сосудов проводится для инфузии жидкостей, компонентов крови, парентерального питания и растворов; сохранения сосудистого доступа на случай возникновения неотложной ситуации; получения анализов крови; мониторинга гемодинамики /39, 40/.

При регулярном назначении внутривенных инфузий катетеризация сосудов предпочтительнее разовых внутривенных инъекций с помощью металлических игл, так как последний способ может привести к некрозу тканей /40/.

Наиболее эффективной мерой профилактики передачи инфекций при катетеризации сосудов является сокращение числа парентеральных вмешательств за счёт обоснованности их назначений.

Риск инфицирования при установке катетера объясняется нарушением целостности кожного покрова, защищающего стерильную среду - кровеносное русло, и наличием в организме инородного тела (катетера), которое колонизируется микроорганизмами с кожи пациента в области введения, внутри его просвета (чаще при манипуляциях с соединениями катетера). В связи с этим, большинство инструкций/клинических протоколов, содержат меры направленные не только на профилактику гемоконтактных инфекций, но и на профилактику катетер-ассоциированных инфекций, основанные на строгом соблюдении асептики, которая обеспечивается благодаря следующим мерам /39, 40/:

1. правильная обработка рук медицинского персонала;
2. использование персоналом стерильных перчаток и других средств индивидуальной защиты;

3. использование стерилизованного инструментария;
4. определение и предотвращение ситуаций, при которых возможно инфицирование (алгоритмы безопасности медицинских манипуляций);
5. бесконтактная техника медицинских манипуляций;
6. создание стерильного операционного поля.

Рекомендации по первым трем мерам см. в соответствующих разделах Руководства.

Бесконтактная техника выполнения манипуляций для создания асептической среды подразумевает минимальные прикосновения руками (даже в перчатках) к поврежденным участкам тела и биологическим жидкостям; прикосновения возможны только стерильными инструментами.

Катетеризация сосудов проводится в соответствии с мерами предосторожности, изложенные в «Инструкции по инфекционному контролю в организациях здравоохранения КР».

**Хирургические манипуляции.** Передача ГКИ при хирургических вмешательствах в основном связана с риском травматизации по время их проведения и чаще всего при работе с хирургическими иглами и скальпелями /41, 42/.

Повреждения при работе с хирургическими иглами чаще всего происходят /43/:

1. При установке или переустановке иглы в держателе;
2. В процессе передачи из рук в руки острых инструментов между хирургом, ассистентами и операционной медсестрой;
3. В процессе наложения швов, особенно когда игла направляется пальцами;
4. При раздвигании или натяжении тканей руками;
5. Когда хирург зашивает ткань в направлении своей руки или руки ассистента;
6. При завязывании узлов с присоединенной иглой;
7. Когда сразу после использования шовный материал оставляется в области операционного поля без присмотра;
8. При помещении использованной иглы в переполненный контейнер.

Повреждения при работе со скальпелем происходят:

1. При установке или извлечении использованного лезвия из многоразовой рукоятки
2. В процессе передачи скальпеля из рук руки
3. При раздвигании или натяжении тканей руками

4. При осуществлении разреза в направлении пальцев хирурга или ассистента
5. Непосредственно перед или сразу после использования при оставлении скальпеля без присмотра в области операционного поля
6. При помещении скальпеля в переполненный контейнер для острых предметов

Ниже представлены основные рекомендации по минимизации количества травм в операционной.

- Используйте средства индивидуальной защиты. От повреждений острыми инструментами: перчатки соответствующего размера, проколостойкую и влагостойкую обувь (предохраняет от травм во время падения хирургического инструментария). От попадания крови и других секретов на слизистые глаз и рта – защитные очки/щитки, от попадания на кожу – непромокаемые хирургические халаты и/или фартуки;
- Используйте двойные перчатки в качестве универсальной меры снижения вероятности контакта кожи рук персонала операционной с биологическими жидкостями при разрывах и повреждениях перчаток острыми предметами. Если имеется возможность используйте перчатки с индикацией прокола (для скорейшего обнаружения повреждений внешней перчатки);
- По возможности используйте альтернативные методы рассечения, такие как электрокоагуляция и хирургический лазер;
- Для раздвигания и натяжения тканей пользуйтесь инструментами, а не руками;
- Используйте инструменты, а не руки для взятия, установки и извлечения игл и скальпелей;
- Заранее вслух предупреждайте коллег о передаче острого предмета;
- Не передавайте из рук в руки острые инструменты. Используйте нейтральную зону или ёмкость для передачи острых инструментов;
- По возможности используйте лезвия с закругленным концом вместо лезвий острым концом;
- По возможности используйте тупоконечные иглы (универсальная мера при сшивании мышц и фасций с целью снижения количества травм от острия иглы среди хирургов и персонала операционной).

**Эндоскопические исследования.** Основными факторами риска передачи гемоконтактных инфекций при эндоскопических манипуляциях в

большинстве расследованных случаев были признаны эндоскоп и инструменты к нему. Эндоскоп может явиться потенциальным фактором передачи инфекции в следующих случаях:

- нарушения технологи обработки эндоскопов (неадекватная очистка и обеззараживание, недостаточная сушка каналов, неполное погружение в обеззараживающий раствор);
- нарушение целостности рубашки эндоскопа и внутренних поверхностей его каналов;
- наличие производственных дефектов;
- вторичная контаминация эндоскопа при ополаскивании эндоскопов от средств ДВУ/стерилизации на завершающем этапе обработки, при хранении и транспортировке.

При проведении эндоскопических исследований эндоскоп контаминируется микрофлорой, заселяющей полость визуализируемого органа и естественные пути, ведущие к ней, а также при наличии крови (при травматизации слизистой или наличии кровоточащих язв, геморроидальных узлов и т.д.) возможна контаминация ГКИ. При неадекватной очистке и/или стерилизации (для эндоскопического оборудования обычно используют дезинфекцию высокого уровня (ДВУ) химическими реагентами) возможно инфицирование следующего обследуемого пациента. Особенно это актуально в связи с тем, что из-за высокой стоимости оборудования в кабинетах эндоскопии зачастую нет достаточного количества сменных комплектов, и в условиях, когда имеется большой поток пациентов, не соблюдаются режимы обеззараживания и стерилизации эндоскопического оборудования.

В связи с этим в мировой эндоскопической практике были сформулированы основные принципы организации мероприятий по обеспечению инфекционной безопасности эндоскопических манипуляций:

- каждый пациент рассматривается в качестве потенциального источника инфекции;
- все эндоскопы и дополнительное оборудование к ним должны быть обеззаражены/деконтаминированы в равной степени после каждого пациента;
- медицинский персонал должен неукоснительно соблюдать принятые стандарты обработки эндоскопов для защиты своего здоровья и здоровья пациента.

Обработка эндоскопа и инструментов к нему проводится в соответствии с «Инструкцией по инфекционному контролю в организациях

здравоохранения КР» и состоит из трех основных этапов: предварительной очистки, окончательной и/или предстерилизационной очистки, ДВУ или стерилизации.

## **Гемодиализ**

Больные с хроническими поражениями почек, получающие регулярное лечение гемодиализом, относятся к группам риска по гемоконтактным инфекциям. Среди больных отделений гемодиализа регистрируется как повышенная частота вирусных гепатитов, так и значительное количество хронических бессимптомных носителей HBsAg и лиц с антителами к вирусу гепатита С /44/. Многократные парентеральные вмешательства, прежде всего, регулярные сеансы гемодиализа, частое наличие общих аппаратов для гемодиализа, не поддающихся полноценной стерилизации, частые гемотрансфузии, иммунодепрессивная терапия и тесный контакт между больными определяют высокий уровень распространения инфекции. Характерной чертой гепатита В у больных, находящихся на гемодиализе, является преобладание безжелтушных форм заболевания с длительной HBs-антигемемией, частым наличием в сыворотке крови HBeAg и развитием хронического гепатита.

Среди медицинского персонала, обслуживающего таких больных, частота выявления серологических маркеров инфицирования вирусами гепатитов В, С и D значительно превосходит уровень их определения среди здорового населения и медицинских работников других категорий. Инфицирование вирусами гепатитов В и D медицинских работников отделений гемодиализа часто приводит к развитию острого гепатита, который нередко имеет тяжелое и даже фульминантное течение.

Профилактику гепатита В в отделениях гемодиализа проводят с помощью вакцинации больных и сотрудников. Среди больных высок процент лиц, не отвечающих или слабо отвечающих выработкой антител к HBsAg. Для таких пациентов разрабатываются индивидуальные схемы вакцинации с увеличением дозы вакцинного препарата и/ или в сочетании с иммуномодуляторами (например, гамма-интерфероном).

Гемодиализ можно проводить только в соответствующих отделениях больниц или в самостоятельных центрах гемодиализа, соблюдая общие правила профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, т.е. соблюдении стандартных мер предосторожности, алгоритмов безопасности проведения инъекций, катетеризаций сосудов, переливания крови и ее компонентов, обращения с остроколющим инструментарием и отходами.

При проведении гемодиализа следует учитывать индивидуальные диализаторы, которые ни при каких обстоятельствах не следует использовать более чем для одного пациента.

## ГЛАВА 10. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА

**Специфическая профилактика** - это комплекс мер, направленных на предупреждение возникновения и распространения конкретной инфекционной болезни путем создания невосприимчивости к ней населения путем активной и пассивной иммунизации, а также применения лечебных средств (бактериофагов, антибиотиков, антиретровирусных препаратов и др.), активных в отношении определенных видов возбудителей болезней /11, 45/.

Специфическая профилактика гемоконтактных инфекций включает в себя:

- а. иммунопрофилактику путем применения различных специфических средств - вакцин, сывороток, иммуноглобулинов и т. д. для создания искусственного иммунитета. Различают две основные формы иммунизации: *активную* – выработка защитных антител самим организмом в ответ на введение вакцины и *пассивную* – введение в организм готовых антител.
- б. применение противовирусных препаратов прямого и непрямого действия (антиретровирусные препараты и др.).

### Иммунопрофилактика

В настоящее время для активной иммунизации против гемоконтактных инфекций разработана и используется вакцина только против вирусного гепатита В.

**Таблица 6. Доступность иммунопрофилактики при гемоконтактных инфекциях**

Виды ГКИ	Вакцина	Иммуноглобулины
Гепатит В	Разработана	Разработаны
Гепатит С	Не разработана	Не разработаны
Гепатит D	Специфической вакцины не существует, необходима профилактика гепатита В	Специфические иммуноглобулины не разработаны, необходима профилактика гепатита В
ВИЧинфекция	Не разработана	Не разработаны

*Активная иммунизация (вакцинация) против гепатита В* обеспечивает защиту также против вируса гепатита D. Еще в 70-х годах прошлого века было продемонстрировано, что протективными свойствами обладают антитела к HBsAg. Они являются показателем перенесенного гепатита В и наличия иммунитета против вируса гепатита В. Именно это фундаментальное открытие позволило создать первую вакцину против ГВ на основе HBsAg, получаемого из крови вирусоносителей (плазменная вакцина). Эта вакцина была лицензирована во многих странах в 1980 г и широко использовалась вплоть до 90-х годов. Для определения эффективности вакцинации, а также определения лиц нуждающихся в вакцинации или ревакцинации против гепатита В необходимо определение содержания антител к HBsAg. Согласно данным ВОЗ, общепринятым критерием успешной вакцинации считается концентрация антител, превышающая 10 мМЕ/мл. На смену плазменным вакцинам пришли генно-инженерные препараты. Первая генно-инженерная вакцина против гепатита В была изготовлена в 1987 году, с 1998 года начато ее использование в Кыргызской Республике для обязательной вакцинации новорожденных и с 2008 года для медицинских работников.

Медицинские работники, имеющие по роду своей профессиональной деятельности контакт с кровью и другими секретами человека, подлежат вакцинации против гепатита В /42, 44/:

- Медицинские работники, работа которых связанная с проведением медицинских манипуляций (в том числе в клиничко-диагностических лабораториях),
- Студенты медицинских институтов и учащиеся средних медицинских учебных заведений;
- Работники центральных стерилизационных отделений;
- Младший медицинский персонал, вовлеченный в обращение с медицинскими отходами;

Вакцинацию медперсонала против вирусного гепатита «В» проводят при поступлении на работу, в случае отсутствия данных о прививке и отсутствии медицинских противопоказаний. Вакцинацию можно проводить без предварительного тестирования на наличие HBsAg.

Лица стоящие на учете, как хронически инфицированные вирусом гепатита В (наличие HBsAg) вакцинации не подлежат. Вакцинирование лиц, перенесших ВГВ, экономически нецелесообразно. Поэтому перед началом вакцинации более целесообразным является проведение скрининга лиц, подлежащих иммунизации, на наличие в крови HBsAg, анти-HBs-антител.

Присутствие хотя бы одного из перечисленных маркёров является отводом от вакцинации против ГВ.

Вакцинальный комплекс состоит из трех доз. Наиболее распространённые схемы вакцинации взрослых:

1-ая доза - день проведения вакцинации

2-ая доза - через 1 месяц после первой вакцинации

3-ая доза - через 5 месяцев после 2 –й вакцинации.

Вакцину против гепатита В следует всегда вводить внутримышечно в дельтовидную мышцу иглой для внутримышечных инъекций. Вакцину против гепатита В можно вводить одновременно с другими вакцинами; она не влияет на выработку других антител /45/.

Если вакцинация прервана после первой дозы, вторую дозу следует вводить как можно раньше. Между второй и третьей дозой должен быть интервал не менее 1 месяца. Если откладывается только введение третьей дозы, ее следует ввести в любое удобное время.

Медицинских работников, имеющих контакт с пациентами или с кровью и подверженных постоянному риску повреждений кожи, следует тестировать на наличие анти-НВs через 1—2 месяца после третьей дозы /45/.

Лицам, у которых отсутствует иммунный ответ на первую вакцинацию (т.е. концентрация анти-НВs меньше 10 мМЕ/мл), следует провести ревакцинацию из 3 инъекций вакцины или исследование на НВsAg. У таких лиц вероятность иммунного ответа на ревакцинацию составляет 30%—50% /45/.

Лица, у которых выявлен НВsAg, должны получить консультацию о мерах профилактики распространения вируса гепатита В и о необходимости медицинского обследования /46/.

Не ответившие на вакцинацию НВsAg-отрицательные лица должны считаться восприимчивыми к вирусу гепатита В и получить инструкции о мерах предосторожности для предотвращения заражения вирусом гепатита В и о необходимости профилактики иммуноглобулином против гепатита В после каждого парентерального контакта с кровью инфицированного или возможно инфицированного вирусом гепатита В.

Любой контакт с кровью или биологической жидкостью непривитого лица является показанием к вакцинации против гепатита В /47/.

Для решения вопроса ревакцинации по истечении 5-7 лет после вакцинации (согласно инструкции производителя) необходимо проводить мероприятия по изучению эффективности вакцинации против гепатита В. В случае если по прошествии указанного срока титр антител менее 10 мМЕл, то необходимо провести ревакцинацию 1 дозой препарата.

Не имеет смысла проводить вакцинацию медработников старше 60 лет. Максимальный иммунный ответ у человека наблюдается в возрасте от 2 до 19 лет. По силе иммунного ответа новорожденные уступают детям и взрослым. Наиболее слабый иммунный ответ на вакцинацию характерен для пожилых людей в возрасте 60 лет и старше, у которых сероконверсия наблюдается лишь в 65–70% случаев. Возрастное снижение иммунного ответа более выражено у мужчин, чем у женщин /48/.

**Пассивная иммунизация** введением специфического иммуноглобулина (антител) при гемоконтактных инфекциях имеется только при вирусном гепатите В. Введение иммуноглобулина человека против гепатита В показано в качестве экстренной постконтактной профилактики гепатита В при аварийных ситуациях (см. главу 11):

- лицам, не привитым ранее против гепатита В;
- лицам, не закончившим полный курс вакцинации против гепатита В;
- лицам, не ответившим выработкой иммунитета на вакцинацию.

**Специфической профилактики против вирус гепатита С - нет**, но имеется эффективная терапия пегилированным интерфероном (см. главу 11). В настоящее время доступны не только пегилированные интерфероны, но и препараты прямого противовирусного действия, например, ингибиторы протеазы, некоторые из которых уже лицензированы в России.

**Интерферон** (от лат. *inter* — взаимно, между собой и *ferio* — ударяю, поражаю), защитный белок, вырабатываемый клетками в организме млекопитающих и птиц, а также культурами клеток в ответ на заражение их вирусами; подавляет размножение (репликацию) вирусов в клетке /49/. Интерферон — не индивидуальное вещество, а группа низкомолекулярных белков (молекулярная масса 25000—110000), которые стабильны в широкой зоне рН, устойчивы к нуклеазам, разрушаются протеолитическими ферментами. Образование в клетках интерферона связано с развитием в них вируса, т. е. представляет собой реакцию клетки на проникновение чужеродной нуклеиновой кислоты. После исчезновения из клетки инфицирующего вируса и в нормальных клетках интерферон не обнаруживается. По механизму действия интерферон принципиально отличается от антител, он не специфичен по отношению к вирусным инфекциям (действует против разных вирусов), не нейтрализует инфекционность вируса, а угнетает его размножение в организме, подавляя синтез вирусных нуклеиновых кислот. При попадании в клетки после

развития в них вирусной инфекции интерферон не эффективен. Кроме того, интерферон, как правило, специфичен для образующих его клеток; например, интерферон клеток кур активен только в этих клетках, но не подавляет размножение вируса в клетках кролика или человека. Полагают, что на вирусы действует не сам интерферон, а другой белок, вырабатываемый под его влиянием. Обнадёживающие результаты получены при испытании интерферона для профилактики и терапии вирусных заболеваний (герпетическая инфекция глаз, грипп, цитомегалия). Однако широкое клиническое применение интерферона ограничивается трудностью получения препарата, необходимостью многократного введения в организм и его видовой специфичностью.

**Специфическая профилактика ВИЧ-инфекции** проводится антиретровирусными препаратами, которые используются как для лечения инфекции, так и в профилактических целях, в том числе и при проведении постконтактной профилактики, которую начали использовать с 1997 года.

Несмотря на то, что существующие в настоящее время антиретровирусные препараты (АРВП) не излечивают от СПИДа и не предупреждают заражение ВИЧ, в ряде исследований была показана их эффективность при проведении ПКП (до 80%), которая зависит от срока начала ПКП и типа контакта. АРВП способствуют уменьшению размножения вируса и защищают иммунную систему от повреждения. Это приводит к остановке или более медленному развитию проявлений, характерных для СПИДа и ВИЧ-инфекции, при условии своевременного обращения за проведением диагностики, ПКП и лечения /50, 51/.

Существует 3 класса АРВП:

1. Нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ.
2. Ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы ВИЧ.
3. Ингибиторы протеазы ВИЧ.

## ГЛАВА 11

### ПОСТКОНТАКТНАЯ ПРОФИЛАКТИКА

Предотвращение профессиональных контактов с передающимися с кровью инфекциями остается основным методом борьбы с заражением медицинских работников, но такие контакты неизбежны /52/. Медицинские учреждения должны предоставить в распоряжение своего персонала систему, включающую письменные протоколы для регистрации, оценки, консультирования, лечения и наблюдения после профессиональных контактов, связанных с риском заражения медработников гемоконтактными инфекциями. Медицинский персонал должен быть осведомлен о риске таких инфекций и их профилактике, в том числе о необходимости вакцинации против гепатита В. Работодатели должны разработать планы контроля контактов, включающие постконтактное наблюдение персонала и проведение ПКП в соответствии с действующими клиническими протоколами. Доступ к врачу, осуществляющему постконтактное ведение, должен быть обеспечен в течение всего рабочего времени, включая ночное время и выходные дни. Иммуноглобулин против гепатита В, вакцина против гепатита В и антиретровирусные препараты для ПКП ВИЧ-инфекции должны быть доступны для своевременного применения (необходимо обеспечить ими медицинское учреждение, либо заключить договор об их немедленном предоставлении с другим медицинским учреждением или поставщиком). В соответствии с «Государственной программой по стабилизации эпидемии ВИЧ-инфекции в Кыргызской Республики на 2012-2016 годы» /53/, для обеспечения своевременного доступа к постконтактной профилактике ВИЧ-инфекции станции скорой помощи и 9 центров СПИД обеспечены АРВ препаратами и экспресс-тестами. Сотрудники станций скорой медицинской помощи прошли обучение по постконтактной профилактике.

Лица, ответственные за постконтактное ведение, должны быть знакомы с протоколами обследования и лечения, а также порядком получения иммуноглобулина против гепатита В, вакцины против гепатита В и антиретровирусных препаратов для ПКП ВИЧ-инфекции.

Медперсонал должен быть проинструктирован о необходимости немедленно сообщать обо всех чреватых заражением профессиональных контактах, прежде всего потому, что иммуноглобулин против гепатита В, вакцина против гепатита В и ПКП ВИЧ-инфекции наиболее эффективны при как можно более раннем применении после контакта. Медицинский работник, подвергающийся риску профессионального заражения

гемоконтактными инфекциями, должен быть ознакомлен с принципами постконтактного ведения в рамках профессиональной ориентации и непрерывного профессионального обучения.

**Контакт**, связанный с риском заражения вирусами гепатита В, гепатита С или ВИЧ, — это соприкосновение поврежденной кожи (например, при травме иглой, порезе, либо при наличии на коже трещин, ссадин, дерматита) или слизистых с потенциально инфицированной кровью, другой биологической жидкостью, тканью. Ситуации, при которых происходит такой контакт, в постсоветских странах называют **аварийными ситуациями**. Наиболее часто такие ситуации возникают при:

- Взятии проб крови из вены;
- Внутривенных инъекциях и переливаниях;
- Надевании колпачка на использованную иглу;
- Переносе контаминированных жидкостей из шприца в пробирку;
- Уборке рабочего места;
- Передаче из рук в руки острого медицинского/хирургического инструментария;
- Опасной технике ушивания тканей.

При аварийных ситуациях должны быть приняты следующие экстренные меры:

- Оказание первой медицинской помощи;
- Ликвидация последствий аварии;
- Информирование ответственного лица и регистрация случая;
- Расследование случая, оценка риска и определение необходимых мер по профилактике инфицирования;
- Проведение постконтактной профилактики.

## **Первая медицинская помощь при аварийных ситуациях**

В соответствии с «Инструкцией по инфекционному контролю в организациях здравоохранения Кыргызской Республики», утвержденной постановления ПР КР от 12.01.2012 года №32 /30/, при попадании потенциально опасных биологических жидкостей на поврежденную кожу или слизистые оболочки медработника предпринимают следующие меры:

- а. в случае загрязнения кожных покровов кровью или другими биологическими жидкостями следует немедленно обработать их в течение 2-х минут тампоном, смоченным 70 % спиртом, вымыть под проточной

водой с мылом и вытереть одноразовым полотенцем. Использованные тампоны замочить в дезинфицирующем растворе.

- б. при подозрении попадания биологических жидкостей на слизистые оболочки глаз их немедленно промывают слабым раствором марганцовокислого калия в разведении 1:10000, и закапывают раствор альбуцида.
- в. при попадании на слизистую носа - промывают струей воды и обрабатывают антисептиком для слизистых оболочек, разрешенным к использованию в Кыргызской Республике.
- г. при попадании на слизистые ротовой полости - прополаскивают 70 % этиловым спиртом и сплевывают в дезинфицирующий раствор.
- д. при попадании на поврежденную кожу или порезе, проколе: обработать спиртом место пореза, затем йодом. Заклеить лейкопластырем, надеть напальчник.

Данные рекомендации были разработаны в соответствии с действующим на момент приказом МЗ КР от 12.05.2008 г. № 202 «О проведении лабораторной диагностики, противоэпидемических мероприятий и наблюдения при ВИЧ-инфекции в ЛПО Кыргызской Республики».

Однако в соответствии с последними международными рекомендациями и рекомендациями Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, 2007 г.) оказание первой помощи после возможного контакта вирусными гемоконтактными инфекциями проводится в следующем порядке /38/:

***При проникающем ранении иглой или другими острыми инструментом или при попадании на кожу крови или других биологических жидкостей рекомендуется:***

- ✓ Промыть поврежденное место мылом;
- ✓ Подержать раневую поверхность под струей проточной воды (несколько минут или пока кровотечение не прекратится), чтобы дать крови свободно вытекать из раны;
- ✓ При отсутствии проточной воды обработать поврежденное место дезинфицирующим гелем или раствором для мытья рук.

**Запрещается:**

- ✓ Использовать сильнодействующие средства: спирт, отбеливающие жидкости и йод, так как они могут вызвать раздражение раневой поверхности и ухудшать состояние раны.
- ✓ Сдавливать или тереть поврежденное место
- ✓ Отсасывать кровь из ранки, оставшейся от укола.
- ✓ Накладывать повязку.

***При попадании в глаза, нос, уши крови или других биологических жидкостей рекомендуется:***

- ✓ Сразу промыть глаз (водой или слабым раствором марганцовокислого калия). Сестрь, запрокинуть голову и попросить коллегу осторожно лить на глаз воду или раствор, затем закапать раствор альбуцида, чтобы вода и раствор затекали и под веки, их время от времени следует осторожно оттягивать; нос – раствором протаргола, ухо – раствором борной кислоты.
- ✓ Не снимать контактные линзы на время промывания, так как они создают защитный барьер. После того как глаз промыли, контактные линзы снять и обработать как обычно; после этого они совершенно безопасны для дальнейшего использования.

**Запрещается:**

- ✓ промывать глаза с мылом или дезинфицирующим раствором.

***При попадании биологических жидкостей в рот:***

- ✓ Немедленно выплюнуть попавшую в рот жидкость
- ✓ Тщательно прополоскать рот водой или физиологическим раствором и снова выплюнуть.
- ✓ Повторить полоскание несколько раз

**Запрещается:**

- ✓ Полоскать рот мылом и дезинфицирующим раствором

**Ликвидация последствий аварии**

При возникновении аварийной ситуации необходимо руководствоваться общими принципами по ее ликвидации:

- удалить людей из зоны, подверженной чрезвычайной ситуации и отвести их в безопасное место;
- если разлив удалить самостоятельно невозможно, то изолировать данное помещение/зону, вывесить предупредительный знак;
- если разлив можно удалить самостоятельно, принять необходимые меры с применением индивидуальных средств защиты;

***Действия при разливе крови и биологических жидкостей:***

- надеть средства индивидуальной защиты – технические перчатки, фартук, защитный лицевой щиток или очки;
- осторожно собрать биологические отходы в специально предназначенную и маркированную емкость с плотно закрывающейся крышкой или полипропиленовый пакет (ПП) для медицинских отходов;
- участок «пролива» накрыть влагопоглощающим материалом (бумажными салфетками или ватой) и залить 1% гипохлоритом кальция на 20 минут;

- затем удалить впитавшиеся салфетки или вату в ту же емкость или ПП пакет для инфицированных отходов и отправить на дезинфекцию в дезинфекционную комнату или в пункт автоклавирования медицинских отходов;

***Действия при разливе/россыпи инфицированных отходов при транспортировке:***

- надеть средства индивидуальной защиты: технические перчатки, фартук, лицевой щиток или очки;
- осторожно собрать рассыпанные инфицированные отходы в специально предназначенную и маркированную емкость с плотно закрывающейся крышкой или пакет для инфицированных отходов (можно в ту же емкость из которой пролилось/рассыпалось, при условии целостности емкости);
- засыпать участок пролива гипохлоритом кальция в соотношении 1:5 (1 часть дезинфектанта к 5 частям крови/биологической жидкости), оставить на 20 минут;
- накрыть участок «пролива» поглощающим материалом (можно песком);
- удалить впитавшийся слой песка, а также разбитое стекло, используя веник и совок в емкость для сбора «Опасных медицинских отходов»;

**Информирование и регистрация случая**

О каждом аварийном случае необходимо немедленно сообщить руководителю подразделения, где произошел инцидент и специалисту инфекционного контроля ЛПО для проведения эпидемиологического расследования.

Случай в обязательном порядке регистрируется в журнале аварийных ситуаций (пример форма журнала см. в Приложение 2).

Согласно рекомендациям Службы общественного здравоохранения США по ведению медицинских работников, подвергшихся риску заражения вирусом гепатита В, вирусом гепатита С или вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) в результате профессионального контакта с кровью или другими биологическими жидкостями /54/ обстоятельства контакта и постконтактное ведение должны быть внесены в личную медицинскую карту медицинского работника. Ниже приведено рекомендуемое содержание бланка о профессиональном контакте (Табл. 7)

**Таблица 7. Рекомендуемое содержание бланка о профессиональном контакте**

Дата и время контакта	
Описание выполняемой процедуры, включая время и место контакта; если контакт связан с острым инструментом – тип и	

торговая марка инструмента, как и когда произошло повреждение при обращении с инструментом	
Описание контакта: вид и объем биологической жидкости или материала, тяжесть контакта (при травмах кожи — глубина и проникновение в рану биологической жидкости; при контакте с кожей или слизистыми — приблизительный объем материала и состояние кожи, наличие на ней трещин, ссадин и др.)	
Данные об источнике инфекции (т.е. содержит ли материал источника вирус гепатита В, вирус гепатита С или ВИЧ; если пациент ВИЧ-инфицирован, указать стадию заболевания, анамнез антиретровирусной терапии, данные о вирусной нагрузке, данные о резистентности вируса)	
Данные о медицинском работнике (данные о вакцинации против гепатита В, ее эффективности и др.)	
Сведения о назначенном постконтактном ведении (рекомендации, назначения, исследования)	

### Расследование случая

Риск инфицирования должен оцениваться опытным специалистом, ответственным за ВИЧ или специалистом по лечению ВИЧ-инфекции (если таковой имеется) совместно со специалистом инфекционного контроля ЛПО. Важно знать, есть ли у источника инфицирования наличие ВИЧ или это только предполагается. У человека, который подвергся риску инфицирования, необходимо выяснить, какие меры первой помощи уже предприняты.

При эпидемиологическом расследовании аварийного случая (контакта) собирается следующая информация:

1. Проверяется полнота регистрации аварийного случая в журнале:
  - Дата и время аварийной ситуации;
  - Выясняется место, где произошла аварийная ситуация;
  - Характер травмы, аварии: описание выполняемой процедуры, включая время и место контакта; если контакт связан с острым инструментом – тип и торговая марка инструмента, как и когда произошло повреждение при обращении с инструментом и т.д.
  - Описание контакта: вид и объем биологической жидкости или материала, тяжесть контакта (при травмах кожи — глубина и проникновение в рану биологической жидкости; при контакте с кожей или слизистыми — приблизительный объем материала и состояние кожи, наличие на ней трещин, ссадин и др.)
  - Наличие или отсутствие средств индивидуальной защиты в момент аварийной ситуации;
  - проведена ли первичная обработка раны;

2. Выясняется и изучается статус пострадавшего медработника: вакцинирован против вирусного гепатита В или нет, эффективность вакцинации, обследован на ВГВ, ВГС и ВИЧ и каков статус.
3. Выясняется и изучается вероятный источник или если известен пациент, биологическими жидкостями которого произошла контаминация или контакт (травма) с инструментарием, который использовался для этого пациента, статус этого пациента на вирусные гемоконтактные инфекции путем опроса и изучением истории болезни больного.
4. Если статус медработника и/или пациента не известен, необходимо как можно быстрее (по возможности сразу после возникновения аварийной ситуации) проведение тестирования на ВИЧ, ВГВ и ВГС с предварительным проведением дотестового консультирования и получения согласия.
5. Если известно, что пациент ВИЧ-инфицирован, указать стадию заболевания, анамнез антиретровирусной терапии, данные о вирусной нагрузке, данные о резистентности вируса
6. Если определить ВГВ, ВГС, и ВИЧ-статус пациента/источника невозможно, то его надо расценивать как ВИЧ-инфицированного.
7. На основании собранных данных и оценки риска, совместно с клиническим врачом, компетентным в лечении и назначении противовирусных препаратов, разрабатывается тактика проведения ПКП (см. ниже).
8. Определяют план проведения медицинского наблюдения (с указанием конкретных дат) за пострадавшим в течение года и обследованием на ВИЧ- инфекцию и вирусные гепатиты сразу после «аварийной ситуации», через 1, 3, 6, 9 месяцев и год.
9. Медработник должен быть информирован о необходимости использования презервативов в течение 6 мес. после контакта, сопряженного с риском инфицирования.
10. Пострадавшему медработнику необходимо организовать консультирование направленное на психосоциальную поддержку.
11. На основании анализа обстоятельств аварийной ситуации (контакта) разрабатываются меры по предотвращению таких ситуаций.

Эпидемиологические и лабораторные исследования показывают, что на риск заражения ВИЧ при профессиональном контакте могут влиять несколько факторов. В ретроспективном клиническом исследовании медработников после контакта кожи с ВИЧ было обнаружено, что риск

заражения ВИЧ зависит от объема инфицированной крови при контакте. Этот объем повышен при /54/:

- а) контакте с инструментарием, имеющим видимое загрязнение кровью пациента,
- б) процедуре с введением иглы непосредственно в вену или артерию
- в) при глубокой травме.

Риск заражения также выше при контакте с кровью пациентов с терминальной стадией ВИЧ-инфекции, что обусловлено, по-видимому, более высоким титром ВИЧ в крови таких больных и другими факторами (например, присутствием штаммов ВИЧ, вызывающих образование синцития). Лабораторные данные о том, что при глубоких повреждениях и через полые иглы передается больше крови, также подтверждают зависимость степени риска от количества крови, с которым произошел контакт.

### **Обследование источника инфекции**

Лицо, с кровью или биологической жидкостью которого произошел профессиональный контакт, необходимо обследовать на инфицированность вирусом гепатита В, вирусом гепатита С и ВИЧ. Информация, полученная из медицинской документации после контакта (например, данные лабораторных исследований, истории болезни) или от обследуемого, может подтвердить или исключить гемоконтактную инфекцию. Если инфицированность источника вирусом гепатита В, вирусом гепатита С и ВИЧ не известна, его следует проинформировать о произошедшем контакте с его биологической жидкостью и провести ему соответствующие серологические исследования. При обследовании источника следует соблюдать все правила, включая получение информированного согласия, оговоренные законодательством. Все лица, у которых выявлен вирус гепатита В, вирус гепатита С или ВИЧ, должны быть направлены для соответствующей консультации и лечения. Сведения о больном-источнике являются предметом врачебной тайны.

Обследование источника на вирус гепатита В, вирус гепатита С и ВИЧ должно проводиться как можно раньше. Организации здравоохранения, осуществляющие постконтактное ведение медицинских работников и пациентов, должны консультироваться с лабораториями относительно того, какие тесты лучше использовать для быстрого получения результатов. В этой ситуации рекомендуется использование экспресс-тестов, особенно если результаты ИФА невозможно получить в течение 24—48 часов. Повторные положительные результаты ИФА или экспресс-теста указывают на высокую

вероятность наличия инфекции, тогда как отрицательный результат достоверно исключает отсутствие инфекции.

Для принятия первичных решений о проведении ПКП не обязательно дожидаться подтверждения положительного результата с помощью иммуноблоттинга или методом иммунофлюоресцентных антител (для диагностики ВИЧ), но должно быть сделано для завершения обследования до информирования лица-источника. Повторный положительный результат ИФА на антитела к вирусу гепатита С должен быть подтвержден дополнительным тестом (т.е. рекомбинантным иммуноблоттингом или ПЦР на вирус гепатита С). Прямые тесты на вирус (например, ИФА на антиген р24 ВИЧ или тесты на РНК ВИЧ и РНК вируса гепатита С) не рекомендуются для рутинного обследования источника на ВИЧ и вирус гепатита С.

Если предполагаемый источник неизвестен или его невозможно обследовать, риск заражения вирусом гепатита В, вирусом гепатита С или ВИЧ определяется по эпидемиологическим данным о месте и обстоятельствах контакта. Определенные ситуации и типы контакта могут предполагать высокий или низкий риск заражения. Важным показателем является распространенность гепатита В, гепатита С и ВИЧ-инфекции в данной группе населения (т.е. в учреждении или районе). Например, контакт в районе с высокой частотой передачи инфекции среди ПИН или укол иглой в лечебнице для наркоманов, с эпидемиологической точки зрения является контактом с более высокой степенью риска, нежели контакт в доме престарелых.

Исследование игл и других острых инструментов, задействованных в контакте, независимо от того, известен или не известен источник, не рекомендуется. Достоверность и методы интерпретации данных таких исследований неизвестны; кроме того, подобные исследования сопряжены с риском для задействованного в них персонала.

К информации, на основании которой источник оценивается как возможный носитель вируса гепатита В, вируса гепатита С или ВИЧ, относятся лабораторные данные (например, результаты предыдущих анализов на вирус гепатита В, вирус гепатита С и ВИЧ и результаты иммунологических исследований, в частности число лимфоцитов CD4), активность печеночных ферментов (например, АЛТ), клинические симптомы (например, состояние, напоминающее острую лихорадочную стадию ВИЧ-инфекции или нераспознанный иммунодефицит), а также данные анамнеза о возможных недавних (т.е. в течение последних 3 месяцев) контактах с вирусом гепатита В, вирусом гепатита С и ВИЧ (например, инъекционное

потребление наркотиков или половой контакт с инфицированным партнером). Руководители здравоохранения должны знать законы и нормативные акты /55-62/, регламентирующие сбор и распространение информации о данных серологического исследования на ВИЧ лиц, с кровью или другой биологической жидкостью которых произошел контакт.

Если известно, что источник ВИЧ-инфицирован, для выбора схемы ПКП следует собрать информацию о нем: о стадии заболевания (т.е. бессимптомная, симптоматическая или СПИД), числе лимфоцитов CD4, вирусной нагрузке, текущей и ранее проводимой антиретровирусной терапии и результатах любых тестов на генотипическую или фенотипическую лекарственную устойчивость ВИЧ /63-64/. Если эту информацию не удастся получить быстро, ПКП, при наличии показаний, откладывать не следует, а соответствующие изменения протокола ПКП могут быть сделаны позже. Повторное обследование подвергнувшегося контакту медицинскому работнику следует проводить в течение 72 часов после контакта, особенно если получена дополнительная информация о контакте или источнике.

Если у источника антитела к ВИЧ не обнаружены и а клинические признаки ВИЧ-инфекции и СПИДа у него отсутствуют, дальнейшее обследование не показано. Вероятность того, что лицо-источник находится в латентном периоде ВИЧ-инфекции в отсутствие признаков острой лихорадочной фазы ВИЧ-инфекции, крайне мала.

## **Постконтактная профилактика (ПКП)**

*Постконтактная профилактика* – это комплекс медицинских мероприятий, направленных на предупреждение развития инфекции после вероятного контакта с потенциально инфицированным материалом/инструментарием, включающий консультирование и оценку риска, тестирование на ВИЧ-инфекцию после получения информированного согласия и, в зависимости от степени оцененного риска предоставлением курса специфической профилактики с оказанием поддержки и последующим наблюдением.

ПКП должна предоставляться во всех медицинских учреждениях и использоваться в комплексе со Стандартными мерами предосторожности, снижающими возможность опасных контактов с инфекционными агентами на рабочем месте.

Показания к ПКП после профессионального контакта:

- повреждения кожи острым предметом (укол иглой, порез) загрязненным кровью или другим потенциально инфицированным материалом;

- если имеется рана, укушенная ВИЧ-инфицированным пациентом с заметным источником кровотечения во рту;
- попадание крови или другого потенциально инфицированного материала на слизистые оболочки (рот, нос, глаза);
- попадание крови или другого потенциально инфицированного материала на поврежденную кожу.

### **Общие принципы назначения ПКП**

- Тактика экстренной ПКП должна строиться с учетом нескольких факторов: известен или нет источник инфекции; инфицирован ВГВ, ВГС, ВИЧ или нет источник инфекции; имеет ли медработник, подвергшийся контакту, ВГВ, ВГС или ВИЧ в анамнезе; вакцинирован ли медработник, подвергшийся контакту, против гепатита В и имеет ли достаточный протективный иммунитет.
- Если какой-либо из факторов не выяснен, следует исходить из самого пессимистического варианта.
- Уверенность в том или ином факте может дать лишь наличие документального подтверждения (результаты лабораторного исследования, документированное подтверждение о вакцинации и т.д.).
- Мероприятия не проводятся лишь в случае, если имеется документальное подтверждение (результаты лабораторного исследования) отсутствия у источника инфекции ВГВ, ВГС или ВИЧ, и случае ВГВ наличие у пострадавшего медработника антител в достаточных для защиты концентрациях.

### **Тактика экстренной ПКП вирусного гепатита В:**

- Если нет уверенности в том, что человек ранее был привит и был привит правильно, следует исходить из того, что у него нет иммунитета.
- Если пострадавший не был привит (не получил полный курс плановых прививок) раньше, если концентрация антител меньше защитной или определить ее нет возможности, однако известно, что источник вероятного инфицирования является носителем — обязательно используется иммуноглобулин и вводится, как минимум, одна доза вакцины до выяснения всех необходимых показателей.
- Мероприятия не проводятся лишь в случае, если имеется документальное подтверждение (результаты лабораторного исследования) наличие у пострадавшего антител в достаточных для защиты концентрациях.

**Таблица 8. Тактика экстренной ПКП вирусного гепатита В**

Статус человека, имевшего контакт с ВГВ	Мероприятия в зависимости от ситуации, когда статус источника:		
	Не установлен	HBsAg-отрицателен	HBs-положителен
Не привит	Вакцинация по экстренной схеме + иммуноглобулин однократно	Начать плановую вакцинацию	Вакцинация по экстренной схеме + иммуноглобулин однократно
Ранее привит (концентрация антител в момент контакта менее 10 мМЕ/мл)	Однократная ревакцинация	Однократная ревакцинация	Однократная ревакцинация + иммуноглобулин
Ранее привит (концентрация антител в момент контакта защитная, более 10 мМЕ/мл)	ПКП не проводится	ПКП не проводится	ПКП не проводится
Отсутствие иммунитета после 3 доз вакцины	Однократная ревакцинация + иммуноглобулин	Однократная ревакцинация или ПКП не проводится	Однократная ревакцинация + иммуноглобулин
Отсутствие иммунитета после 6 доз вакцины	Иммуноглобулин	ПКП не проводится	Иммуноглобулин

### **Тактика постконтактного наблюдения при подозрении на вирусный гепатит С**

Поскольку на настоящий момент не существует специфической профилактики в отношении вирусного гепатита С, предпринимается следующая тактика :

- обследовать источник на антитела к вирусу гепатита С. Если доступно ПЦР (в реальном времени) на РНК ВГС, так как риск связан с репликацией вируса;
- лицу, контактировавшему с инфицированным вирусом гепатита С, провести: исходные тесты на антитела к вирусу гепатита С и активность АЛТ, а затем контрольные тесты (например, через 4—6 месяцев) на антитела к вирусу гепатита С и активность АЛТ (если желательна ранняя диагностика инфекции вирусом гепатита С, тест на РНК вируса гепатита С можно провести через 4—6 недель);
- подтвердить все положительные результаты тестов на антитела к вирусу гепатита С методом ИФА и дополнительными тестами на

антитела к вирусу гепатита С (например, провести рекомбинантный иммуноблоттинг).

- Врачи, наблюдающие медработника (МР) после контакта с вирусом гепатита С на рабочем месте, должны быть хорошо осведомлены о риске инфицирования вирусом гепатита С и уметь проводить и назначать консультации, обследования и наблюдение.
- Иммуноглобулин и противовирусные препараты не рекомендуются для ПКП после контакта с кровью, содержащей вирус гепатита С.
- Кроме того, не существует руководства по лекарственной терапии при острой инфекции вирусом гепатита С. Однако имеются некоторые данные о том, что противовирусная терапия вскоре после заражения вирусом гепатита С может быть полезна.
- При раннем выявлении инфекции вирусом гепатита С МР должен быть направлен к специалисту.

### **Консультирование медработников, контактировавших с вирусным гепатитом**

После контакта с кровью, инфицированной вирусом гепатита В или вирусом гепатита С придерживаться специальных мер предосторожности для предотвращения вторичного заражения в период наблюдения нет необходимости /12, 13/, однако следует воздерживаться от донорства крови, плазмы, органов, тканей и спермы. Специально изменять сексуальную практику, воздерживаться от беременности или прекращать кормление грудью тоже не требуется.

Контакт медработника с кровью, инфицированной вирусом гепатита В или вирусом гепатита С, не должен служить поводом для изменения его профессиональных обязанностей. Если у медработника развивается острая инфекция вирусом гепатита В, его необходимо обследовать и лечить в соответствии с клиническими протоколами.

Не существует рекомендаций по ограничению профессиональной деятельности медработника, инфицированного вирусом гепатита В или вирусом гепатита С /13/.

В соответствии с общими рекомендациями для медработников, хронические носители вируса гепатита В или вируса гепатита С должны соблюдать рекомендованные правила инфекционного контроля, включая стандартные меры предосторожности, адекватное использование мытья рук, средств защиты и соблюдение осторожности в обращении с иглами и другими острыми инструментами.

## Тактика экстренной ПКП ВИЧ-инфекции

- После контакта медработника необходимо обследовать в первые часы после аварийной ситуации. Необходимо провести исходное тестирование на ВИЧ, т.е. определить ВИЧ-статус медработника в момент контакта /62/.
- Серологическое обследование должно быть доступно всем медицинским работникам, которые считают, что могли заразиться ВИЧ на рабочем месте.
- Если у медработника результат тестирования положительный, то он не нуждается в ПКП, но его следует направить к специалистам для дальнейшего консультирования и получения необходимой помощи по поводу ВИЧ-инфекции.
- Если пациент-источник не инфицирован ВИЧ (имеются результаты тестирования на ВИЧ или проведено экспресс тестирование), исходное тестирование на ВИЧ и дальнейшее наблюдение медработника не требуется, ПКП не проводится.
- Если у медработника результат тестирования на ВИЧ отрицательный, а источник не известен или статус пациента-источника не известен или пациент-источник имеет статус ВИЧ-позитивного, то применяются рекомендации согласно таблиц 9-10. По возможности, данные рекомендации следует применять после консультации со специалистом в области антиретровирусной терапии и передачи ВИЧ-инфекции.
- Во всех случаях необходимости ПКП важно полностью провести 4-х недельный курс (28 дней). Пациент должен быть обеспечен комплектом АРВ препаратов на весь курс химиопрофилактики.
- Начинать ПКП АРВ-препаратами следует в первые 2 часа, но не позднее 72 часов после опасного контакта. Теоретически начало антиретровирусной ПКП вскоре после контакта может предотвратить или подавить системную инфекцию, ограничивая пролиферацию вируса в первичных клетках-мишенях или лимфатических узлах.
- АРВ препараты назначаются согласно действующих национальных клинических протоколов по профилактике и лечению ВИЧ инфекции. Схемы приема АРВ препаратов назначаются компетентным в этой области врачом.
- Для выбора схемы ПКП компетентный врач должен выяснить, какие препараты принимает медработник, какими заболеваниями он страдал или страдает (в частности, заболевания почек или печени), а также все сопутствующие обстоятельства (т.е. беременность, кормление грудью).

Все разрешенные к применению антиретровирусные препараты могут вступать в потенциально опасные лекарственные взаимодействия. В связи с этим перед назначением ПКП следует подробно выяснять, какие препараты принимает пациент, а затем тщательно следить за проявлениями побочного действия. Полная информация о потенциальных лекарственных взаимодействиях каждого препарата содержится в инструкции производителя

- При назначении ПКП необходимо следить за токсичностью применяемых препаратов. Для этого медработника необходимо обследовать перед началом ПКП и через две недели ее применения. Объем тестирования основывается на состоянии здоровья контактного лица и токсичности препаратов, включенных в протокол ПКП.
- Если по каким либо причинам невозможно начать сразу по схеме высокоинтенсивной терапии, как можно раньше необходимо начать прием препаратов, имеющихся в наличии.
- После 72 часов начало химиопрофилактики или расширение ее схемы не эффективно.
- Контрольное тестирование на ВИЧ, ВГВ, ВГС назначают: в день аварийной ситуации, через 3, 6, 12 месяцев после контакта повторяют тестирование на ВИЧ. Если у медработника за этот период произойдет сероконверсия, то ему предоставляется необходимая помощь, в том числе консультирование, направление к специалисту по ВИЧ-инфекции и долгосрочное лечение. Если в течение полугода после контакта сероконверсии не происходит, медработнику сообщают, что у него нет ВИЧ-инфекции.

### **Консультирование медработников после профессионального контакта с ВИЧ**

Хотя заражение ВИЧ при профессиональных контактах происходит редко, контакт зачастую оказывает значительное эмоциональное воздействие. Кроме того, получаемая на консультациях информация может показаться медработнику противоречивой. Так, ему сообщают о низком риске заражения ВИЧ, но в то же время назначают 4-х недельный курс ПКП и рекомендуют изменить поведение (воздерживаться от половых контактов или пользоваться презервативом), чтобы предотвратить вторичное заражение. Все это на несколько недель, а иногда и месяцев меняет жизнь человека. Поэтому важное место в постконтактном ведении МР, подвергшихся профессиональному риску заражения ВИЧ, занимает

предоставление им возможности получить консультации у специалистов в области профессионального заражения ВИЧ-инфекцией.

Медработнику, контактировавшему с ВИЧ, в период наблюдения (особенно в первые 6-12 недель после контакта, когда в большинстве случаев происходит сероконверсия) следует рекомендовать соблюдать правила профилактики вторичной передачи ВИЧ — воздерживаться от половых контактов или пользоваться презервативом для предотвращения передачи ВИЧ половым путем и беременности; воздерживаться от донорства крови, плазмы, органов, тканей и спермы. Кормящим женщинам следует сообщить о риске передачи ВИЧ от матери ребенку через грудное молоко и рекомендовать прекратить кормление, особенно после контакта с высоким риском заражения ВИЧ. Кроме того, известно, что НИОТ и невирапин выделяются с грудным молоком, обладают ли такими же свойствами другие разрешенные к применению антиретровирусные препараты, неизвестно.

Изменять профессиональные обязанности медработника в связи с возможным его заражением ВИЧ на рабочем месте не следует. В случае сероконверсии медработника необходимо обследовать в соответствии с клиническими протоколами.

Контактировавшему с ВИЧ медработнику важно рекомендовать обращаться для обследования при любом остром заболевании в период наблюдения. Такое заболевание, особенно если оно сопровождается лихорадкой, сыпью, головокружением, слабостью, лимфаденопатией, может указывать на острую ВИЧ-инфекцию, но может также быть проявлением побочного действия ПКП или другого состояния.

Медработнику имевший профессиональный контакт с ВИЧ, при котором ПКП не рекомендуется, следует сообщить, что в его случае потенциальные побочные эффекты и токсичность ПКП превосходят незначительный риск заражения ВИЧ.

**Таблица 9. Рекомендации по ПКП ВИЧ-инфекции после контактов с повреждением кожи /65/**

Степень контакта	ВИЧ-статус источника				
	ВИЧ- позитивный, класс 1*	ВИЧ- позитивный, класс 2**	ВИЧ статус неизвестен (например, отказавшийся от тестирования пациент или умерший пациент в отсутствие материала для исследования, результаты анализов еще не получены)	Не известный источник (например, игла из контейнера для отходов или другие остро-колющие медицинские отходы)	ВИЧ- негативный
Поверхностный (контакт, связанный с низким риском заражения ВИЧ, например укол сплошной иглой, поверхностное повреждение кожи и т. д.).	Базовая схема ПКП из двух препаратов	Расширенная схема ПКП из трех препаратов	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой вероятности ВИЧ-инфекции у источника допустима базовая схема ПКП из двух препаратов. Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником. Если ПКП проводится, а источник оказывается ВИЧ-отрицательным, ее следует отменить	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой распространенности ВИЧ- инфекции допустима базовая схема ПКП из двух препаратов Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником МР	ПКП не проводится
Глубокий (Контакт, связанный с высоким риском заражения ВИЧ, например укол полый иглой большого диаметра, глубокая травма, наличие видимой крови на инструменте, травма иглой, извлеченной из артерии или вены пациента и т. д.).	Расширенная схема ПКП из трех препаратов	Расширенная схема ПКП из трех препаратов	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой вероятности ВИЧ-инфекции у источника допустима базовая схема ПКП из двух препаратов. Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником. Если ПКП проводится, а источник оказывается ВИЧ-отрицательным, ее следует отменить	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой распространенности ВИЧ- инфекции допустима базовая схема ПКП из двух препаратов Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником МР	ПКП не проводится

\* - бессимптомная ВИЧ-инфекция или низкая вирусная нагрузка (менее 1 500 копий РНК в 1 мл); \*\* - ВИЧ-инфекция с клиническими проявлениями, СПИД, острая лихорадочная стадия с сероконверсией или высокая вирусная нагрузка. Если возможна лекарственная резистентность, желательна консультация специалиста, но в ее ожидании ПКП откладывать не следует. Консультация специалиста не заменяет обследования, и медицинское учреждение должно организовать срочное клиническое и лабораторное обследование после контактов, связанных с риском заражения ВИЧ.

**Таблица 10. Рекомендации по ПКП ВИЧ-инфекции после контактов слизистых или кожи (с очевидным повреждением кожи: дерматит, ссадина, открытая рана и др) /65/**

Степень контакта	ВИЧ-статус источника				
	ВИЧ- позитивный, класс 1*	ВИЧ- позитивный, класс 2**	ВИЧ статус неизвестен (например, отказавшийся от тестирования пациент или умерший пациент в отсутствие материала для исследования, результаты анализов еще не получены)	Не известный источник (например, контакт с неубранной вовремя кровью неизвестного происхождения)	ВИЧ- негативный
<b>Незначительный</b>  Контакт с мелкими каплями крови или другой биологической жидкости	Возможна базовая схема ПКП из двух препаратов	Базовая схема ПКП из двух препаратов	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой вероятности ВИЧ-инфекции у источника допустима базовая схема ПКП из двух препаратов. Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником. Если ПКП проводится, а источник оказывается ВИЧ-отрицательным, ее следует отменить	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой распространенности ВИЧ- инфекции допустима базовая схема ПКП из двух препаратов Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником МР	ПКП не проводится
<b>Массивный</b>  Контакт с большим объемом крови или другой биологической жидкости	Базовая схема ПКП из двух препаратов	Расширенная схема ПКП из трех препаратов	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой вероятности ВИЧ-инфекции у источника допустима базовая схема ПКП из двух препаратов. Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником. Если ПКП проводится, а источник оказывается ВИЧ-отрицательным, ее следует отменить	Обычно ПКП не оправдана, но при высокой распространенности ВИЧ- инфекции допустима базовая схема ПКП из двух препаратов Решение о проведении ПКП принимается индивидуально лечащим врачом и пострадавшим медработником МР	ПКП не проводится

\* - бессимптомная ВИЧ-инфекция или низкая вирусная нагрузка (менее 1 500 копий РНК в 1 мл); \*\* - ВИЧ-инфекция с клиническими проявлениями, СПИД, острая лихорадочная стадия с сероконверсией или высокая вирусная нагрузка. Если возможна лекарственная резистентность, желательна консультация специалиста, но в ее ожидании ПКП откладывать не следует. Консультация специалиста не заменяет обследования, и медицинское учреждение должно организовать срочное клиническое и лабораторное обследование после контактов, связанных с риском заражения ВИЧ

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Годков М. А. Гемоконтактные вирусные инфекции (ВИЧ-инфекция, гепатиты В и С) в стационаре скорой медицинской помощи. - М., 2010
2. Страновой отчет о достигнутом прогрессе в осуществлении глобальных мер в ответ на ВИЧ-инфекцию. Кыргызская Республика, 2012 г.
3. Страновой отчет о достигнутом прогрессе в осуществлении глобальных мер в ответ на ВИЧ-инфекцию. Кыргызская Республика, 2013 г.
4. Распространенность ВИЧ-инфекции и вирусного гепатита С среди медицинских работников Кыргызской республики [Текст] / А. А. Махмануров [и др.] // Новые задачи современной медицины: материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, январь 2012 г.). — Пермь: Меркурий, 2012. — С. 49-52.
5. Отчет по проведению базовой оценки организации эпидемиологического наблюдения за ВИЧ-инфекцией в организациях здравоохранения Кыргызской Республики, 2013 г
6. Инфекционные болезни и эпидемиология: Учебник / В.И. Покровский, С.Г. Пак, Н.И. Брико, Б.К. Данилкин. - 2-е изд. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 816 с.:
7. Бобкова, М.Р. Молекулярно-генетические методы в изучении эпидемиологии инфекций, возбудители которых передаются парентеральным путем Текст.: автореф. дисс. докт. биол. наук.- М.,2002.- 43с.
8. Руководство по инфекционным болезням // Под ред. Ю.В. Лобзина. Санкт-Петербург, 2000. Часть 12, С. 51-61.
9. Руководство по инфекционным болезням // Под ред. Ю.В. Лобзина. Санкт-Петербург, 2000. Часть 12, С. 34-50
10. Артифициальный механизм передачи при вирусных гепатитах Текст. / Е.П. Ковалева, Н.А. Семина, И.А. Храпунова, С.И. Матвеев // Сестринское дело.-2001.-№2.- С.30-31.
11. Нозокомиальная передача гемоконтактных инфекций. Обзор литературы. – Москва, 2007. – 68 с.
12. Косарев В.В. Особенности течения и профилактика гемоконтактных инфекций у медицинских работников //«Новости медицины и фармации».- М., 2011
13. Годков Михаил Андреевич/ Гемоконтактные вирусные инфекции (ВИЧ-инфекция, гепатиты В и С) в стационаре скорой медицинской помощи/ Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук / Москва 2011 г.<http://medical->

[diss.com/medicina/gemokontaktnye-virusnye-infektsii-vich-infektsiya-gepatity-b-i-c-v-statsionare-skoroy-meditsinskoy-pomoschi#ixzz3E1T11Z6Z](http://diss.com/medicina/gemokontaktnye-virusnye-infektsii-vich-infektsiya-gepatity-b-i-c-v-statsionare-skoroy-meditsinskoy-pomoschi#ixzz3E1T11Z6Z)

14. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: учебник. – СПб: ООО «Издательство Фолиант», 2006. – 752 с.
15. Основы инфекционного контроля: практическое руководство. Под ред. Бурганской Е.А., 1997.
16. Джумалиева Г.А. Организация инфекционного контроля в стационарах / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук - Бишкек, 2011 С.19-24.
17. Стандарты эпидемиологического надзора, рекомендуемые ВОЗ//ВОЗ,1999.-второе издание,- 36 с. (пер.с англ.).
18. Основы инфекционного контроля: практическое руководство. Под ред. Бурганской Е.А., 1997.
19. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в акушерских отделениях/стационарах [Текст]: руководство. - Москва, 2012. – 184 с.
20. WHO–recommended standards for surveillance of selected vaccine-preventable diseases // WHO/V&B/03.01. World Health Organization 2003. [www.who.int/vaccines-documents](http://www.who.int/vaccines-documents)
21. Протоколы ДЭН для каждой дозорной группы. 2013 г. Кыргызская Республика
22. Приказ МЗ КР «О проведении лабораторной диагностики, противоэпидемических мероприятий и наблюдения при ВИЧ-инфекции в ЛПО КР» от 12 мая 2008г. №202.
23. 1993 Revised Classification System for HIV Infection and Expanded Surveillance Case Definition for AIDS Among Adolescents and Adults - <http://www.cdc.gov/MMWR/preview/MMWRhtml/00018871.htm> Centers for Disease Control. Case definitions for public health surveillance. MMWR1990;39(RR-13):1-43.
24. Методическое руководство «Эпиднадзор за ВБИ», утвержденное Приказом МЗ КР от 29.01.2008 г. № 34 «Об усовершенствовании системы ИК и мероприятий по профилактике ВБИ в организациях здравоохранения КР».
25. Мукомолов С.Л. Расследование вспышки гепатита С в крупном многопрофильном стационаре с использованием методов молекулярной эпидемиологии// неопубликованная рукопись. - Санкт-Петербургский НИИЭМ имени Пастера
26. Правила медицинского освидетельствования на выявление ВИЧ, медицинского учета за лицами с положительными и сомнительными

- результатами анализа на ВИЧ в КР утверждено ПКР от 25.04.2006г. №296.
27. Дудина К.Р., Знойко О.О., Шутько С.А., и др. Динамическое определение количественного содержания HBsAg в крови в сопоставлении с уровнем вирусной нагрузки у пациентов с хронической HBV-моноинфекцией/РЖГГК. - 2011. - Т.21. - №4. - С.37-42.
  28. Основы инфекционного контроля: практическое руководство/АМСЗ – Перевод с англ, 2 изд, Москва, Альпина Паблишер, 2003 г., 478 с.
  29. «Профилактика инфекций» Учебный курс для работников медицинских учреждений. AVSC International, 1997.
  30. «Инструкция по инфекционному контролю в организациях здравоохранения КР», утвержденной постановлением правительства КР № 32 от 12.01.2012 г., п.13
  31. Брико Н.И., Вартапетова Н.В., Карпушкина А.В., Брусина Е.Б., Дементьева Л.А.//Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в акушерских отделениях и стационарах./ Клинико-организационное руководство. 1-е издание.– М.: Институт Здоровья Семьи, 2013. – 186с.
  32. Руководство ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной помощи (пересмотренный проект) – Резюме// WHO/EIP/SPO/QPS/05.2/ Всемирная Организация Здравоохранения, 2006
  33. William A. Rutala, Ph.D., M.P.H., David J. Weber, M.D., M.P.H. & HICRAC. Руководство по дезинфекции и стерилизации в медицинских учреждениях, 2008. – 170 с.
  34. Методическое руководство «Система управления медицинскими отходами в организациях здравоохранения Кыргызской Республики», утверждено решением УМС НПО «Профилактическая медицина» МЗ КР, Бишкек, НПО ПМ, 2012г. 78 стр.
  35. Управление медицинскими отходами в лечебно-профилактических организациях [Текст]: методическое руководство. / [Г. А. Джумалиева, Н. С. Вашнева, К. А. Джемуратов, А. Т. Танакеева]. – Бишкек, 2005. - 24 с.
  36. Википедия – см. на сайте <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
  37. Hutin YJ, Hauri AM, Armstrong GL. Use of injections in healthcare settings worldwide, 2000: literature review and regional estimates. British Medical Journal, 2003, 327(7423):1075. <http://www.who.int/bulletin/volumes/81/7/en/Hutin0703.pdf>
  38. ВОЗ/ГСБИ: Комплект методических материалов по безопасности инъекций и сопутствующим процедурам, ВОЗ, Женева, 2011, 70 с.

39. Clinical Guideline 2. Infection control. Prevention of healthcare-associated infection in primary and community care// National Institute for Clinical Excellence, - Oaktree Press, London. - June 2003. – 48P.
40. The epic Project: Developing National Evidence-based Guidelines for Preventing Healthcare associated Infections. Phase 1: Guidelines for Preventing Hospital-acquired Infections// Journal of Hospital Infection (2001) 47(Supplement):S1 available online at <http://www.idealibrary.com> on IDEAL
41. Эпидемиологическая и гигиеническая характеристика факторов риска профессиональных гемоконтактных вирусных инфекций у медицинских работников / О. Платошина, Н. Шляхецкий, С. Дровнина // Сибирь-Восток.-2005.-№4.-С.3-7.
42. Международная организация труда ВОЗ: совместные рекомендации для служб здравоохранения по проблеме ВИЧ/СПИДА, Международное бюро труда, Женева, - 2005. - 97 с.
43. AORN Guidelines Statement . "Sharp injury prevention in the perioperative setting. Standards, recommended practice and guidelines"; 2005:199-204.
44. Косаговская И.И., Волчкова Е.В. Медико-социальные аспекты вирусных гепатитов с парентеральным путем передачи. //Эпидемиология и инфекционные болезни. Москва, 2013. С. 28-39.
45. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis - MMWR June 29, 2001 / 50(RR11);1-42. [http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelines/health-care%5CHC\\_062901.html](http://www.aidsinfo.nih.gov/guidelines/health-care%5CHC_062901.html)
46. Пенкина Т.В., Чупыра Т.М., Гурбатова Т.Ю., Мельникова С.В., Васильев А.Ю. Широта распространенности маркеров гепатита В среди медицинского персонала многопрофильного стационара и определение напряженности поствакцинального иммунитета // Мир вирусных гепатитов. – 2006. - №6.-С.12-17.
47. Плавинский С.Л. Правовые проблемы нозокомиального инфицирования гемоконтактными инфекциями.- М., 2009
48. Шахгильдян, И.В. Хухлович П.А., Михайлов М.М. и др. Гепатиты В и С среди медицинских работников и оценка эффективности вакцинопрофилактики НВ-вирусной инфекции среди них //Вирусные гепатиты. - 2003. - №2 (17). – С.6-11.
49. Вирусный гепатит В. Маркёры, постановка диагноза - <http://gepatit-c.ru/otvety/gepatit-b.html/>
50. Соловьёв В. Д., Бектимиров Т. А., Интерферон в теории и практике медицины, М., 1970

51. ВИЧ-инфекция и СПИД [Текст] / под ред. В.В. Покровского. – 2-е изд., перераб. и доп. [Серия «Клинические рекомендации»]. – М. : ГЕОТАР-Медиа, 2010. – 192 с.
52. Хоффман К. Лечение ВИЧ-инфекции [Текст] / К. Хоффман, Ю. К. Рокштро. – М.: Р. Валент, 2012. – 736 с.
53. Centers for Disease Control (CDC). Updated U.S. Public Health Service guidelines for the management of occupational exposures to HBV, HCV, and HIV and recommendations for post exposure prophylaxis. *MMWR*, 2001, 50(RR-11):1–52.
54. Государственная программа по стабилизации эпидемии ВИЧ в Кыргызской Республике на 2012-2016гг.
55. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HBV, HCV, and HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis - June 29, 2001/*MMWR* June 29, 2001 / 50(RR11);1-42.
56. Закон Кыргызской Республики «О ВИЧ/СПИДе в Кыргызской Республике» от 13 августа 2005г. №149.
57. Закон Кыргызской Республики «Об охране здоровья граждан в Кыргызской республике» от 28.12.2006г. №224
58. Закон Кыргызской Республики «Об общественном здравоохранении» от 21.06.2010г.
59. Постановление главного государственного санврача «О безопасности медицинских процедур и защиты труда медицинских работников от заражения парентеральными инфекциями» от 22.02.2007г №2.
60. Руководство по эпиднадзору за инфекционными и паразитарными болезнями в Кыргызской Республике утвержденные приказом МЗ КР №610 от. 26.11.2008 г.
61. Положение «Об организации инфекционного контроля в ЛПО» утверждено приказом МЗ КР от 14.01.10г. №10.
62. Руководство по мониторингу и оценке инфекционного контроля ВИЧ-инфекции в организациях здравоохранения, утверждено указанием МЗ КР №482 от 29.10.2012г.
63. Приказ МЗ КР №388 от 10.07.2012 г. «Антиретровирусная терапия у взрослых и подростков» - национальный клинический протокол для 1-3 уровней организации здравоохранения.
64. Кучук Т.Э., Головченко Н.И. Методическое руководство по экспресс-тестированию на ВИЧ в Кыргызской Республике, Бишкек, 2012. – 40 с.
65. HIV post-exposure prophylaxis: guidance from the UK Chief Medical Officers' Expert Advisory Group on AIDS, February 2004 ed. London, United Kingdom

Department of Health, 2004  
(<http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/08/36/40/04083640.pdf>, accessed 29  
November 2006).

66.13 Постконтактная профилактика ВИЧ-инфекции: клинические протоколы для европейского региона ВОЗ, Всемирная организация ВОЗ, 2006. – 37 с.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Карта эпидемиологического расследования случая ВИЧ-инфекции № \_\_\_\_\_**

1. Ф.И.О. \_\_\_\_\_
2. Пол \_\_\_\_\_ 3. Дата рождения \_\_\_\_\_ 4. Гражданство \_\_\_\_\_
5. Место фактического жительства \_\_\_\_\_
6. Место прописки \_\_\_\_\_
7. Место работы или учебы \_\_\_\_\_
8. Род занятий, профессия, должность \_\_\_\_\_
9. Семейное положение \_\_\_\_\_
10. Сведения о членах семьи и детях:

Ф.И.О.	пол	Дата рождения	Адрес	ВИЧ-статус

11. Дата обращения / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / в учреждение \_\_\_\_\_
  12. Код обследования пациента \_\_\_\_\_, причина обращения \_\_\_\_\_.
  13. Дата направления на лабораторное исследование / \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_ / В какую лабораторию направлен \_\_\_\_\_
  14. Первичный диагноз \_\_\_\_\_
- На основании: лабораторного обследования, эпидемиологически, клинически (подчеркнуть).
15. Данные о предыдущих лабораторных исследованиях на наличие АТ к ВИЧ.

Дата	Место проведения обследования	ИФА	ИБ	Причина обследования

16. ЛПУ по месту жительства \_\_\_\_\_.
17. Являлся ли пациент реципиентом крови, препаратов крови, спермы, органов, тканей: Да Нет.

Дата	Реципиентом чего являлся			ЛПО, где проводилась процедура, страна, город
	Переливание крови	Пересадка органов	другое	

18. Проводились ли манипуляции с нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек в медицинских учреждениях (операции, роды, аборт, в/в и в/м инъекции, удаление зубов и т.п.): Да Нет.

Дата	Наименование манипуляции	Учреждение, где проводилась манипуляция, страна, город

20. Являлся ли донором крови, спермы, органов, тканей: Да Нет.

Дата	Донором чего являлся	Учреждение, где проводилась манипуляция, страна, город

--	--	--

21. Для медицинских работников, характер работы которых связан с парентеральными вмешательствами:

- Были ли аварии, порезы, уколы и т.п. в процессе оказания помощи пациенту:  
Да Нет.
- Если да, то указать дату \_\_\_\_\_, место \_\_\_\_\_, какие меры приняты \_\_\_\_\_

22. Наличие в анамнезе заболеваний, передаваемых половым путем (сифилис, гонорея, герпес, язвы половых органов, трихомониаз, гепатит В, С и др.): Да Нет.

Дата	Диагноз

23. Наличие в анамнезе воспалительных заболеваний мочеполовой системы: Да Нет.

Дата	Симптомы/Диагноз

24. Наличие в анамнезе заболеваний с лихорадкой, увеличением лимфоузлов и другими симптомами острой инфекции: Да Нет.

Дата	Симптомы/Диагноз

25. Имелись ли половые связи с потребителями наркотиков: Да Нет.

Из какой страны, области	Количество партнеров		Дата последнего контакта
	муж	жен	

26. Имелись ли половые связи с работниками коммерческого секса: Да Нет

Из какой страны, области	Количество партнеров		Дата последнего контакта
	муж	жен	

27. Вступал ли в половые связи с целью получения за это материального вознаграждения:

Да Нет.

28. Использовал ли презерватив при последнем половом контакте с непостоянным половым партнером: Да Нет.

29. Имелись ли половые связи с лицами противоположного пола: Да Нет.

Количество партнеров	
За всю жизнь	
За последние 5 лет	
За последний год	
После последнего отрицательного результата анализа на АТ к ВИЧ	

30. Имелись ли половые связи с лицами своего пола: Да Нет.

Если Да, половая роль: активная, пассивная, смешанная

Количество партнеров	
За всю жизнь	

За последние 5 лет	
За последний год	
После последнего отрицательного результата анализа на АТ к ВИЧ	

31. Употреблял ли наркотики внутривенно: Да Нет.

В каком регионе	Количество партнеров по в/в введению	Вид препарата	Дата первой и последней инъекции

32. Вводил ли наркотики внутривенно одним шприцем или иглой с другими: Да Нет.

Как часто (всегда, иногда, редко)	На какой территории	Дата первой и последней инъекции

33. Покупал ли готовый раствор наркотика: Да Нет.

Как часто (всегда, иногда, редко)	На какой территории	Дата первой и последней инъекции

34. Набирал ли в индивидуальный шприц раствор наркотика из общей с другими емкости:  
Да Нет.

Как часто (всегда, иногда, редко)	На какой территории	Дата первой и последней инъекции

35. Промывал ли индивидуальный шприц в общей с другими емкости: Да Нет.

Как часто (всегда, иногда, редко)	На какой территории	Дата первой и последней инъекции

36. Использовал ли каждый раз для введения наркотика новый одноразовый шприц:  
Да Нет.

37. Стерилизовал ли индивидуальный шприц после употребления: Да Нет.

Как часто (всегда, иногда, редко)	Способ стерилизации	Дата первой и последней инъекции

38. Имелись ли другие факторы риска заражения (татуировка нестерильным инструментарием, другие парентеральные контакты).

Какие факторы риска	Контактное лицо	Дата

## Журнал регистрации аварийных ситуаций

(наименование организации/отделение, Ф.И.О. / зав.отделения)

Дата и время аварии	Ф.И.О. пострадавшего, год рождения,	Место работы, должность,	Обстоятельства и характер аварии	Характер травмы, аварии	Наличие СИЗ в момент аварии	ФИО больного, адрес, № истории болезни,. Дата и результат обследования на ВИЧ, ВГВ, ВГС, стадия ВИЧ	Проведенные противоэпидемиологические мероприятия:	Даты контроля, тестирования, результат	Объем оказываемой помощи пострадавшему