# **Лекция № 2 Тема: «Профилактика парентеральных инфекций»**

**План лекции:**

1. Гемоконтактные инфекции: определение, актуальность проблемы, причины, группы риска медицинских работников.
2. Нормативная документация, регламентирующая деятельность по профилактике парентеральных инфекций в медицинских организациях.
3. ВИЧ-инфекция. Механизмы передачи, факторы передачи; выявление, учет и регистрация; лабораторная диагностика; особенности терапии, устойчивость ВИЧ во внешней среде.
4. Гепатит В, гепатит С. Механизмы передачи, факторы передачи; выявление, учет и регистрация; лабораторная диагностика; Специфическая профилактика гепатита В, устойчивость инфекции во внешней среде.
5. Мероприятия с целью профилактики заражения ВИЧ-инфекцией и парентеральными гепатитами при исполнении профессиональных обязанностей.
6. Мероприятия по профилактике передачи ВИЧ при оказании медицинской помощи.
7. Состав аптечки «Анти-СПИД».

Уважаемые слушатели! Мы продолжаем цикл лекций, посвященных организации безопасной среды для пациентов и персонала. И сегодня мы будем говорить о том, как не допустить инфицирования пациентов, получающих лечение и, конечно же, как защитить себя, выполняя свои профессиональные обязанности.

1. ***Гемоконтактные инфекции: определение, актуальность проблемы, причины, группы риска медицинских работников.***

Парентеральными инфекциями являются те инфекции, которые передаются парентеральным путем (минуя пищеварительный тракт) через кровь и другие биологические жидкости.

Гемоконтактные инфекции (парентеральные) - это заболевания, передающиеся через кровь больного человека. Перечень их насчитывает около трех десятков. Наиболее значимыми в медико-социальном аспекте являются ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С. Эта значимость определяется их широкой распространенностью, тяжестью течения, сложностью лечения.

В Российской Федерации эти инфекции занимают второе место, более 30 %, в общей структуре профессиональной заболеваемости медицинского персонала, уступая лишь туберкулезу. В связи с этим в учреждениях здравоохранения реализуется система профилактических мероприятий, направленных на предотвращение возникновения медицинских аварий и профессионального инфицирования персонала.

Инфицирование персонала происходит при возникновении контакт/ситуации, - это травма: укол, порез, другие нарушения целостности кожных покровов и слизистых оболочек (относят к производственной травме), либо контакт слизистой оболочки или поврежденной кожи с кровью, а также другими биологическими жидкостями, потенциально опасными с точки зрения инфицирования.

Следует отметить, что инфицирование парентеральными инфекциями возможно в ходе парентеральных манипуляций, оперативных вмешательств, лабораторных исследований, а также при выполнении немедицинских процедур (бритье, маникюр, педикюр, пирсинг, нанесении татуировок, косметические процедуры, проколы мочек ушей и пр.).

Аварийные ситуации, связанные с вероятностью инфицирования медицинских работников, чаще всего происходят: при выполнении инъекций; заборе венозной крови; передаче из рук в руки острого хирургического инструментария, неправильном обращении с эпидемиологически опасными медицинскими отходами; проведении уборки рабочего места; несоблюдении требований инфекционной безопасности во время работы.

Риск заражения ВИЧ-инфекцией при уколе контаминированной иглой составляет 0,3 %, гепатитом В — от 1 до 30 %, гепатитом С — до 7 %.

К числу потенциально опасных биологических жидкостей пациентов относятся: кровь; сперма; вагинальные выделения; лимфа; синовиальная жидкость; цереброспинальная жидкость; плевральная жидкость; перикардиальная жидкость; амниотическая жидкость.

Высокому риску заражения гемоконтактными инфекциями подвергаются: медицинские сестры, выполняющие инвазивные манипуляции, в том числе процедурные, постовые, палатные, операционные медицинские сестры; врачи хирургических специальностей, выполняющие оперативные вмешательства; акушеры-гинекологи; анестезиологи-реаниматологи; патологоанатомы; стоматологи; сотрудники лабораторных служб; сотрудники скорой медицинской помощи; младший медицинский персонал, участвующий в обработке изделий медицинского назначения однократного и многократного применения, обращении с медицинскими отходами.

Возникновению аварийных ситуаций среди медицинских работников способствуют следующие факторы: дефицит рабочего времени; высокая нервно-эмоциональная нагрузка; работа в ночное время; профессиональная неопытность медицинского работника; отсутствие инфекционной настороженности.

1. ***Нормативная документация, регламентирующая деятельность по профилактике парентеральных инфекций в медицинских организациях.***
* Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»;
* Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями);
* Федеральный закон от 17.09.1998 № 157-ФЗ (ред. от 26.05.2021) «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней»;
* Федеральный Закон от 30 марта 1995 года № 38-ФЗ «О предупреждении распространения в Российской Федерации заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекции)» (с изменениями на 8 декабря 2020 года);
* Постановление от 24 декабря 2020 года № 44 об утверждении [санитарных правил СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»](https://docs.cntd.ru/document/573275590#6560IO), срок действия до 01.01.2027.
* Постановление от 28 января 2021 года № 3 Об утверждении [санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»](https://docs.cntd.ru/document/573536177#7DI0K8), рок действия до 01.03.2027.
* Постановление от 28 января 2021 года № 4 Об утверждении [санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»](https://docs.cntd.ru/document/573660140#6580IP) (с 01.09.2021), срок действия до 01.09.2027.
* Методические указания МУ 3.5.1.3674-20. Обеззараживание рук медицинских работников и кожных покровов пациентов при оказании медицинской помощи, введены впервые.
* Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16
«Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях».
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.12.2020 № 885н «Об утверждении Перечня отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций, работники которых проходят обязательное медицинское освидетельствование для выявления ВИЧ-инфекции при проведении обязательных предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров» (Зарегистрирован 22.12.2020 № 61677).
* Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 декабря 2020 г. № 928н «Об утверждении правил по охране труда в медицинских организациях».
1. ***ВИЧ-инфекция. Механизмы передачи, факторы передачи; выявление, учет и регистрация; лабораторная диагностика;******особенности терапии, устойчивость ВИЧ во внешней среде.***

*ВИЧ-инфекция* - болезнь, вызванная вирусом иммунодефицита человека, характеризуется специфическим поражением иммунной системы, приводящим к медленному ее разрушению до формирования синдрома приобретенного иммунодефицита (СПИД), сопровождающегося развитием оппортунистических инфекций и вторичных злокачественных новообразований.

*СПИД* представляет собой состояние, развивающееся на фоне ВИЧ-инфекции и характеризующееся появлением одного или нескольких заболеваний, отнесенных к СПИД-индикаторным.

Вирус иммунодефицита человека независимо открыли в [1983 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1983_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) в двух лабораториях: в [институте Пастера](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82_%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B0) во [Франции](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F) под руководством Люка Монтанье, вместе с Барре-Синусси   и в  [Национальном институте рака](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%82_%D1%80%D0%B0%D0%BA%D0%B0_%28%D0%A1%D0%A8%D0%90%29) в [США](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%91%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%A8%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8B_%D0%90%D0%BC%D0%B5%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%B8) под руководством [Роберта Галло](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%BB%D0%BE%2C_%D0%A0%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%80%D1%82).

Название, одобренное Всемирной организацией здравоохранения, вирус иммунодефицита человека получил в 1987 году, тогда же впервые был зарегистрирован случай ВИЧ-инфекции в СССР.

*Возбудитель ВИЧ-инфекции* - относится к роду лентивирусов, подсемейству орторетровирусов, семейству ретровирусов. На поверхности вириона образуются отростки, с помощью которых ВИЧ присоединяется к рецепторам клеток-мишеней человека, клеткам организма, которые имеют рецептор — белок CD4.

Существует два типа вируса: ВИЧ-1 и ВИЧ-2.

ВИЧ-1 и ВИЧ-2 генетически различны, но оказывают сходное воздействие на организм человека. Около 95 % людей живут с ВИЧ-1. ВИЧ-2 является менее распространенным типом ВИЧ.

Инфицирование ВИЧ является пожизненным, зараженный ВИЧ человек является потенциальным источником ВИЧ буквально на первой неделе заражения и далее на всех стадиях заболевания.

*Инкубационный период* *при ВИЧ-инфекции* длится от 3 - 12 месяцев. В данном периоде у инфицированного антитела к ВИЧ не обнаруживаются.

*В острой стадии ВИЧ-инфекции* у 30-50% пациентов имеются клинические проявления, поэтому возрастает частота обращаемости инфицированных лиц в медицинские организации с симптомами, которые позволяют заподозрить наличие ВИЧ-инфекции.

*В субклинической стадии* контагиозность пациента ниже, чем в инкубационном периоде.

*Стадия вторичных заболеваний* развивается при значительном снижении иммунитета и характеризуется возникновением у больных ВИЧ-инфекцией вторичных инфекций: **кандидоз, опоясывающий герпес, туберкулёз, саркома Капоши, пневмоцистная пневмония, церебральный токсоплазмоз и других инфекций бактериальной и вирусной природы.**

*Механизмы передачи ВИЧ-инфекции:*

Естественный механизм передачи ВИЧ-инфекции:

* контактный, который реализуется преимущественно при половых контактах и при контакте слизистой или раневой поверхности с кровью;
* вертикальный (инфицирование ребенка от ВИЧ-инфицированной матери).

Искусственный механизм передачи ВИЧ-инфекции:

* артифициальный при немедицинских инвазивных процедурах, в том числе внутривенном введении наркотиков, нанесении татуировок, и т.д.;
* артифициальный при инвазивных вмешательствах в медицинской организации при нарушении режима инфекционной безопасности.

*Факторы передачи ВИЧ-инфекции:* кровь, компоненты крови, сперма, вагинальное отделяемое, грудное молоко.

*Диагностика ВИЧ-инфекции*

Медицинское освидетельствование на ВИЧ-инфекцию проводится добровольно, за исключением случаев, когда такое освидетельствование является обязательным.

*Категории медицинских работников, подлежащих обязательному медицинскому освидетельствованию на ВИЧ-инфекцию при поступлении на работу и при периодических медицинских осмотрах (приложение 13 к СП 3.3686-21).*

* Врачи, средний и младший медицинский персонал Центров по профилактике и борьбе со СПИД, медицинских организаций, занятые непосредственным обследованием, диагностикой, лечением, обслуживанием, а также проведением судебно-медицинской экспертизы и другой работы с лицами, инфицированными вирусом иммунодефицита человека, имеющие с ними непосредственный контакт.
* Медицинские работники в стационарах (отделениях) хирургического профиля.
* Врачи, средний и младший медицинский персонал лабораторий, которые осуществляют обследование населения на ВИЧ-инфекцию и исследование крови и биологических материалов, полученных от лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека.
* Научные работники, специалисты, служащие и рабочие научно-исследовательских учреждений, предприятий (производств) по изготовлению медицинских иммунобиологических препаратов и других организаций, работа которых связана с материалами, содержащими вирус иммунодефицита человека.

Основным методом выявления ВИЧ-инфекции является проведение обследования на антитела к ВИЧ и антиген р24.

Отрицательный результат обследования на антитела к ВИЧ не является абсолютным подтверждением отсутствия заболевания (до 3 месяцев).

Для экспресс-диагностики используют простые (быстрые) тесты которые выполняются без специального оборудования менее чем за 30 минут. Выдача заключения о наличии или отсутствии ВИЧ-инфекции только по результатам простого (быстрого) теста не допускается.

*Особенности терапии*

Антиретровирусная терапия не позволяет полностью элиминировать ВИЧ из организма больного, но останавливает размножение вируса, предотвращает развитие заболевания, способствует регрессу вторичных заболеваний, сохранению или восстановлению трудоспособности пациента, предотвращает его гибель. Антиретровирусная терапия позволяет снизить потенциальную контагиозность ВИЧ-инфицированных лиц. Особенность лечения ВИЧ-инфекции заключается в необходимости ежедневного пожизненного приёма препаратов (как правило, не менее трёх); контроле эффективности лечения у врача-инфекциониста; наблюдении возможных нежелательных явлений, связанных с приёмом препаратов.

Для химиопрофилактики парентерального заражения ВИЧ применяют Зидовудин, Фосфазид, Ставудин, Диданозин, Ламивудин, Абакавир по назначению врача.

*Устойчивость ВИЧ во внешней среде*

ВИЧ чрезвычайно чувствителен к внешним воздействиям и гибнет в растворах дезинфицирующих средств соответствующей вирулицидной активности, теряет активность при нагревании выше +56 °С в течение 30 минут, при 100°С моментально; губительны для него солнечное и искусственное ультрафиолетовое излучение, а также все виды радиационного облучения. Устойчивость ВИЧ во внешней среде была изучена в экспериментальных условиях: исчезновение вирусной активности наблюдалось при высушивании клеточных культур при температуре +23-27 °С только через 3-7 дней. В жидкой среде при температуре +23-27 °С ВИЧ сохраняет активность в течение 15 дней, при температуре +36-37 градусов С - в течение 11; в препаратах крови до нескольких лет.

### ***Гепатит В, гепатит С. Механизмы передачи, факторы передачи; выявление, учет и регистрация; лабораторная диагностика; Специфическая профилактика гепатита В, устойчивость инфекции во внешней среде.***

### В настоящее время в мире насчитывается более 2 млрд. человек, которые в той или иной форме перенесли это заболевание. В мире около 400 млн. человек – хронические носители вируса гепатита, более 1 млн. смертей ежегодно связано с заболеваниями, причиной которых является этот недуг.

Вирусный гепатит B и вирусный гепатит C представляют собой инфекционные болезни человека вирусной этиологии с преимущественным поражением печени с возможным исходом в цирроз печени и гепатоцеллюлярную карциному у лиц с хронической формой инфекции.

Перенесенный гепатит В оставляет стойкий пожизненный иммунитет.

*Возбудители инфекции*

Возбудителем гепатита В является ДНК-содержащий вирус, относящийся к семейству Hepadnaviridae, роду Orthohepadnavirus. Выделяются 10 генотипов (от A до J) вируса гепатита B, их распределение варьирует по географическим и этническим зонам.

Возбудителем гепатита C является РНК-содержащий вирус, относящийся к семейству Flaviviridae, роду Hepacivirus и характеризующийся высокой генетической вариабельностью. В настоящее время выделяются 6 генотипов и более 90 субтипов вируса гепатита C.

*Источники инфекции*

Основными источниками гепатита В являются больные хроническими формами инфекции, заражение вирусным гепатитом В от больных в острой стадии имеет место лишь в 4-6% случаях.

При гепатите С основное эпидемиологическое значение имеют не выявленные лица с бессимптомным течением острой или хронической формы инфекции.

Инкубационный период при гепатите В в среднем составляет от 45 до 180 календарных дней, при гепатите

*Основные факторы передачи вирусного гепатита В:* кровь и другие биологические жидкости организма (сперма, вагинальное отделяемое, слюна).

*Основные факторы передачи вирусного гепатита С*: кровь или ее компоненты, в меньшей степени - другие биологические жидкости человека (сперма, вагинальный секрет, слезная жидкость, слюна и другие).

*Механизм передачи инфекции*

Вирусный гепатит В и вирусный гепатит С могут передаваться как естественными, так и искусственными путями.

*Искусственный путь передачи возбудителя:*

* при выполнении немедицинских манипуляций, сопровождающихся повреждением кожи или слизистых оболочек, происходит с использованием контаминированных вирусами инструментов в том числе при инъекционном введении наркотических средств, проведении косметических процедур;
* при выполнении медицинских манипуляций: переливании крови или ее компонентов, пересадке органов или тканей и процедуре гемодиализа (высокий риск), через медицинские инструменты для парентеральных вмешательств и другие медицинские изделия, контаминированные вирусами;
* при выполнении эндоскопических манипуляций и других диагностических и лечебных процедурах, в ходе проведения которых существует риск нарушения целостности кожных покровов или слизистых оболочек.

*Контингенты, подлежащие обязательному обследованию на наличие HBSAG в сыворотке (плазме) крови\ контингенты, подлежащие обязательному обследованию на наличие ANTI-HCV в сыворотке (плазме) крови (*[*приложения 16*](https://docs.cntd.ru/document/573660140#DMS0RN)*-18 СП 3.3686-21).*

При приеме на работу и далее 1 раз в год, дополнительно - по показаниям персонал:

* организаций донорства крови и ее компонентов;
* центров, отделений гемодиализа, трансплантации органов, гематологии;
* клинико-диагностических лабораторий;
* хирургических, урологических, акушерско-гинекологических, офтальмологических, отоларингологических, анестезиологических, реаниматологических, стоматологических, инфекционных, гастроэнтерологических стационаров, отделений и кабинетов (в том числе перевязочных, процедурных, прививочных);
* диспансеров;
* перинатальных центров;
* станций и отделений скорой помощи;
* центров медицины катастроф;
* ФАПов, здравпунктов.

*Выявление, регистрация и лабораторная диагностика инфекции*

Статистическому учету подлежат подтвержденные впервые выявленные случаи острого и хронического гепатита В и гепатита С.

Лабораторная диагностика гепатита В и гепатита С проводится иммунохимическим и молекулярно-биологическим методами исследования.

### Экспресс-тесты, основанные на определении антител к вирусному гепатиту С или HBsAg в сыворотке (плазме) крови, цельной крови или других биологических жидкостях организма могут применяться в клинической практике для быстрого ориентировочного обследования и принятия своевременных решений в экстренных ситуациях. Выдача заключения о наличии или отсутствии антител к вирусному гепатиту С только по результатам экспресс-теста не допускается.

### *Специфическая профилактика гепатита В*

### При поступлении на работу все медицинские работники должны быть вакцинированы в соответствии с действующим календарем профилактических прививок, в том числе против вирусного гепатита В. Вакцинацию медицинских работников против вирусного гепатита В проводят без учета возраста. При снижении напряженности поствакцинального иммунитета проводится ревакцинация против вирусного гепатита В.

### Впервые о создании вакцины против гепатита В было объявлено в 1981 году в США. В конце 90- х годов Всемирная организация здравоохранения приняла решение о целесообразности проведения вакцинации против гепатита В.

Вакцинация против вирусного гепатита среди взрослых проводится по схеме 0-1-6 (0 –день, когда сделана первая прививка, 1- это через месяц от сделанной первой прививки, 6 – это через пять месяцев от сделанной второй прививки) и взрослые должны быть привиты трижды в возрасте до 55 лет. Для выработки полноценного иммунитета от гепатита В необходимо сделать три прививки. В Российской Федерации для иммунизации против вирусного гепатита В используются моновакцины и комбинированные вакцины, зарегистрированные в Российской Федерации: Вакцина гепатита В рекомбинантная дрожжевая (Россия); Регевак В (Россия); Эбербиовак (Куба); Эувакс В (Южная Корея); Энджерикс В (Бельгия); Н-В-Vax II (США); Шанвак (Индия); Биовак (Индия); Серум институт (Индия).

Для ввода инъекций медикам против вируса В используют отечественный препарат Комбиотеx. Сотрудники возрастом от 18 до 55 лет получают 1 мл вакцины, если они здоровы, но не были привиты.

*Устойчивость во внешней среде*

Вирусный гепатит В характеризуется высокой устойчивость к действию факторов окружающей среды. В цельной крови и ее препаратах вирусный гепатит В сохраняется годами, при комнатной температуре остается контагиозным на предметах окружающей среды в течение одной недели. Вирусный гепатит В чувствителен к воздействию растворителей липидов и широкому спектру дезинфицирующих средств, инактивируется при кипячении в течение 30 мин.

Вирусный гепатит С обладает сравнительно невысокой устойчивостью к воздействию факторов окружающей среды. Полная инактивация вируса наступает через 30 минут при температуре 60°С и через 2 минуты при температуре 100°С. Вирус чувствителен к ультрафиолетовому облучению, воздействию растворителей липидов и широкому спектру дезинфицирующих средств.

1. ***Мероприятия*** ***с целью профилактики заражения ВИЧ-инфекцией и парентеральными гепатитами при исполнении профессиональных обязанностей***
2. Комплекс мероприятий по профилактике аварийных ситуаций при выполнении различных видов работ.
3. Учет случаев получения при исполнении профессиональных обязанностей травм, микротравм персоналом медицинских организаций, других организаций, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые. Проведение комплекса мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ-инфекцией при возникновении аварийной ситуации на рабочем месте.
4. *Комплекс мероприятий по профилактике аварийных ситуаций при* *выполнении различных видов работ.*
5. Проведение инструктажа на рабочем месте по вопросам охраны труда, в том числе по разделам профилактики профессионального инфицирования и безопасного обращения с медицинскими отходами руководителем структурного подразделения не реже 1 раза в год с отметкой в журнале регистрации инструктажа, для обеспечения допуска к работе.
6. Организация администрацией рационального режима труда и отдыха медицинских работников в соответствии с трудовым законодательством, обеспечение персонала необходимыми средствами индивидуальной защиты, средствами для гигиены рук, безопасными изделиями медицинского назначения.
7. При выполнении профессиональных обязанностей рассматривать каждого пациента как потенциальный источник инфекции, в том числе ВИЧ-инфекции, вирусных гепатитов.
8. Строго соблюдать меры предосторожности и использовать необходимые средства индивидуальной защиты во время проведения манипуляций, предполагающих контакт с биологическими жидкостями.
9. Отстранение от проведения инвазивных манипуляций медицинских работников c экссудативным поражением кожи рук на время заболевания.
10. Тщательно заклеивать лейкопластырем, перед началом работы, поврежденные участки на коже рук (порезы, царапины, ссадины и т. п.), при необходимости использовать напальчники.
11. Выполнять гигиеническую обработку рук, а при необходимости — обработку рук хирургов вне зависимости от применения перчаток перед любым контактом с пациентом или предметами окружающей его обстановки, а также после контакта.
12. Соблюдать рекомендации для профилактики развития дерматитов и травматизации кожи:
* не прибегать к частому мытью рук с мылом, при проведении гигиенической обработки рук отдавать предпочтение спиртсодержащим кожным антисептикам;
* избегать использования горячей воды во время мытья рук;
* не использовать жесткие щетки для мытья рук;
* при применении полотенец не тереть кожу рук, чтобы избежать образования микротрещин;
* не надевать перчатки после обработки рук до полного из высыхания;
* регулярно использовать кремы, лосьоны, бальзамы и другие средства ухода за кожей рук.
1. Применять магнитные коврики для транспортировки загрязненных инструментов в операционном блоке разбирать, мыть и ополаскивать медицинские инструменты и изделия медицинского назначения, загрязненные биологическими жидкостями пациентов, только после предварительной дезинфекции.
2. Соблюдать, во время оперативных вмешательств и выполнения других инвазивных манипуляций особую осторожность при использовании колюще-режущих медицинских инструментов, особенно при наложении швов в ходе ушивания ран и сосудов, например: запрещается направлять острие инструмента в область собственной недоминирующей руки или рук помощника во время операций; при передаче медицинских инструментов следует использовать лоток или нейтральную зону на операционном столе; фиксировать вену ниже предполагаемого места венепункции и др..
3. Проводить дезинфекцию загрязненных участков дезинфицирующим раствором, обладающим активностью в отношении возбудителей гемоконтактных инфекций при попадании крови и других опасных в эпидемиологическом плане биологических жидкостей пациентов на пол, стены, мебель, оборудование и другие окружающие предметы.
4. Обеспечить все отделения медицинской организации, в которых возможен контакт персонала с кровью пациентов, укладками экстренной профилактики парентеральных инфекций (аптечками «Анти-СПИД», а также памятками с алгоритмом постконтактных мероприятий при аварийных ситуациях.
5. *Учет случаев получения при исполнении профессиональных обязанностей травм, микротравм персоналом медицинских организаций, других организаций, аварийных ситуаций с попаданием крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые.*

При возникновении аварийной ситуации на рабочем месте медицинский работник обязан незамедлительно провести комплекс мероприятий по предотвращению заражения ВИЧ-инфекцией и парентеральными гепатитами.

1. *Обработка кожи, слизистых и раневых поверхностей*
* в случае порезов и уколов немедленно снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70%-м спиртом, смазать ранку 5%-м спиртовым раствором йода;
* при попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70%-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70%-м спиртом;
* при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость, слизистую оболочку носа и глаз обильно промывают водой (не тереть);
* при попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;
* при наличии риска заражения ВИЧ-инфекцией незамедлительно начать прием антиретровирусных препаратов в целях постконтактной профилактики заражения ВИЧ.
1. *Проведение экспресс-тестирования*

Необходимо незамедлительно после контакта обследовать на ВИЧ и вирусные гепатиты B и C лицо, которое может являться потенциальным источником заражения и контактировавшее с ним лицо. Обследование после аварийной ситуации проводят методом экспресс-тестирования.

*Сбор анамнеза и консультирование*

Пострадавшего и лицо, которое может являться потенциальным источником заражения, необходимо опросить о носительстве вирусных гепатитов, ИППП, воспалительных заболеваний мочеполовой сферы, других заболеваний, провести консультирование относительно менее рискованного поведения. Если источник инфицирован ВИЧ, выясняют, получал ли он антиретровирусную терапию. Если пострадавшая - женщина, необходимо провести тест на беременность и выяснить, не кормит ли она грудью ребенка. Пострадавший должен быть предупрежден о том, что он может быть источником инфекции в течение всего периода наблюдения (максимально возможного инкубационного периода) и поэтому ему надлежит соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможной передачи ВИЧ-инфекции.

1. *Постконтактная профилактика*

При отсутствии уточняющих данных постконтактную профилактику ВИЧ начинают незамедлительно, при появлении дополнительной информации схема корректируется.

Прием антиретровирусных препаратов должен быть начат в течение первых двух часов после аварии, но не позднее 72 часов согласно схемам профилактики (3-мя и более антиретровирусными препаратами в течение 4 недель). Запас антиретровирусных препаратов должен храниться в любой медицинской организации по выбору органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в сфере здравоохранения, но с таким расчетом, чтобы обследование и прием антиретровирусных препаратов могло быть организовано в течение 2 часов после аварийной ситуации. В уполномоченной медицинской организации должны быть определены специалист, ответственный за хранение антиретровирусных препаратов, и место их хранения с обеспечением круглосуточного доступа.

Тактика профилактики вирусного гепатита В зависит от вакцинального анамнеза медработника, наличия поствакцинального иммунитета, а также от того, является ли источник риска носителем HBsAg. При неизвестном статусе потенциального источника инфекции его следует расценивать как носителя HBsAg. Не привитым медицинским работникам после указанных выше видов контакта следует в тот же день ввести вакцину против гепатита В одновременно (не позднее 48 час.) со специфическим иммуноглобулином в разные участки тела. Иммуноглобулин вводят в дозе 0,06-0,12 мл (не менее 6 МЕ) на 1 кг массы тела. Схема вакцинации - 0-1-2-6 мес., лучше с контролем за маркерами гепатита (не ранее 3-4 мес. после введения иммуноглобулина). Если контакт произошел у ранее вакцинированного медицинского работника, рекомендуется немедленное определение уровня антител у медработника; при их наличии (10 МЕ/л и выше) профилактика не проводится, при отсутствии - вводят бустерную дозу вакцины и 1 дозу иммуноглобулина или 2 дозы иммуноглобулина с интервалом в 1 мес.

1. *Информирование руководства отделения об аварийной ситуации*

При наступлении аварийной ситуации, повлекшей за собой риск заражения, сотрудники медицинских организаций должны незамедлительно сообщать о каждом аварийном случае руководителю подразделения, его заместителю или вышестоящему руководителю.

1. *Документирование аварийной ситуации*

Составляется акт о медицинской аварии в учреждении и проводится регистрация в журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций, [приложение 14,15 к СанПиН 3.3686-21](https://docs.cntd.ru/document/573660140#DMO0RL) (рисунок 1,2).

**Журнал учёта аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |
|  | *(наименование отделения, организации)* |  |
|  |  |  |
|  | Начат: | " |  | " |  | 20 |  | г. |  |
|  |  |  |
|  | Окончен: | " |  | " |  | 20 |  | г. |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| № | Фамилия, имя, отчество (послед-нее при наличии) постра-давшего меди-цинского работника | Место работы, долж-ность | Воз-раст | Дата и время аварии | Обстоя-тельства и характер аварии | Нали-чие СИЗ | Фамилия, имя, отчество (последнее при наличии) больного, адрес, N истории болезни, дата и результат обследо-вания на ВИЧ, ВГВ, ВГС, стадия ВИЧ-инфекции, APT | Объемы оказы-ваемой помощи постра-давшим | Фамилия, имя, отчество (послед-нее при наличии) руково-дителя, которого проинфор-мировали об аварии |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Рисунок 1 - Журнал учёта аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций

Рисунок 2 – Пример заполнения акта о медицинской аварии в

учреждении

1. *Организация диспансерного наблюдения за медицинскими работниками, пострадавшими в аварийных ситуациях*

### Срок диспансерного наблюдения определяется максимальной продолжительностью инкубационного периода ВИЧ-инфекции и составляет 1 год. В ходе наблюдения пострадавшего медицинского работника обследуют на ВИЧ-инфекцию методом иммуноферментного анализа через 3, 6, 12 месяцев с момента аварийной ситуации. Если у пациента, являющегося потенциальным источником заражения, выявлены маркеры вирусных гепатитов В и/или С, то пострадавшего медицинского работника необходимо обследовать на данные инфекции через 3 и 6 месяцев с момента аварийной ситуации.

### Пострадавший медицинский работник должен быть предупрежден о том, что, несмотря на отрицательные результаты обследования, он может являться источником инфекции для окружающих в течение всего периода наблюдения.

### По истечении 12 месяцев при отрицательных результатах лабораторных исследований пострадавший снимается с диспансерного наблюдения. Если при обследовании пострадавшего получен положительный результат, проводится расследование обстоятельств и причин возникновения у работника профессионального заболевания в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

### ***Мероприятия по профилактике передачи парентеральных инфекций при оказании медицинской помощи:***

* соблюдение требований к дезинфекции, предстерилизационной очистке, стерилизации медицинских изделий, а также к сбору, обеззараживанию, временному хранению и транспортированию медицинских отходов, образующихся в медицинской организации;
* оснащение медицинским и санитарно-техническим оборудованием, одноразовым инструментарием, расходными материалами, эндоскопическим оборудованием, средствами дезинфекции, стерилизации и индивидуальной защиты. С целью предотвращения перекрестного инфицирования пациентов и медицинских работников необходимо поддержание режима индивидуального применения таких медицинских изделий, как глюкометры, автоматические шприц-ручки, ланцеты, портативные экспресс-анализаторы. Если выделение указанных медицинских изделий для одного пациента невозможно, то необходимо использовать многоразовые медицинские изделия с соблюдением условий безопасной эксплуатации. Изделия однократного применения после использования при манипуляциях у пациентов подлежат обеззараживанию (обезвреживанию), их повторное использование запрещается;
* соблюдение медицинским персоналом требований к безопасности парентеральных манипуляций, включая правила катетеризации центральных и периферических вен, ухода за катетером, инъекций, инфузий, забора капиллярной и венозной крови и других.

В случае возникновения подозрения на инфицирование вирусным гепатитом В или вирусным гепатитом С при оказании медицинской помощи специалистами органов, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в течение 24 часов проводится санитарно-эпидемиологическое расследование в медицинской организации.

1. ***Состав аптечки «Анти-СПИД****»*

Утвержден приказом Минздрава России от 09.01.2018 № 1н
«Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций для оказания первичной медико-санитарной помощи, скорой медицинской помощи, специализированной медицинской помощи и паллиативной медицинской помощи».

* Йод - раствор для наружного применения 5%;
* Этанол - раствор для наружного применения 70%;
* Бинт марлевый медицинский стерильный (5 м х 10 см) - 2 шт.;
* Лейкопластырь бактерицидный (не менее 1,9 х 7,2 см) - 3 шт.;
* Салфетка марлевая медицинская стерильная (не менее 16 х 14 см, № 10) - 1 упаковка.

*Требования к аптечке:*

1. Входящие в состав укладки профилактические средства должны быть зарегистрированы в РФ.
2. Ко всем лекарственным препаратам должна быть инструкция по применению.
3. По истечении сроков годности, средства укладки не применяются и подлежат обязательной утилизации.
4. По мере расходования (или утилизации) средств, их наличие пополняется.
5. Повторное использование лекарственных препаратов и медицинских изделий запрещено.

В ряде случаев перечень лекарств может быть дополнен экспресс-тестами на ВИЧ-инфекцию, антиретровирусными препаратами, тестами на беременность. В данном случае речь идет о таких медорганизациях, как травмпункты, пункты скорой помощи и ургентные больницы. Как правило, в их аптечку антиСПИД входит 2 антиретровирусных препарата — Комбивир и Калетра. Их прием актуален не позднее 72 часов после факта возможного инфицирования.

Не допускается использование медицинских изделий в случае нарушения их стерильности.

Не допускается использование, в том числе повторное, лекарственных препаратов, медицинских изделий, загрязненных кровью и (или) другими биологическими жидкостями.

Укладка размещается в чехле (контейнере) с прочными замками (фиксаторами). Материал и конструкция чехла (контейнера) должны обеспечивать многократную дезинфекцию.

В заключении следует отметить, что при организации и осуществлении работ необходимо соблюдать требования охраны труда, изложенные в приказе Минтруда России от 18.12.2020 № 928н "Об утверждении Правил по охране труда в медицинских организациях" (Зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 N 61956), раздел XXII. Требования охраны труда при работе с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов (пункты 216-243).

Желаю успешного изучения и освоения материала. Благодарю за внимание.

**Вопросы для самоконтроля.**

1. Дайте определение понятию «Гемоконтактные инфекции», приведите пример, обоснуйте актуальность проблемы гемоконтактных инфекций при оказании медицинских услуг.
2. Перечислите причины заражения медицинского персонала и пациентов парентеральными инфекциями, назовите группы риска медицинских работников.
3. Перечислите нормативную документацию, регламентирующую деятельность по профилактике парентеральных инфекций в медицинских организациях.
4. Дайте определение понятию «ВИЧ-инфекция», назовите механизмы и факторы передачи.
5. Расскажите о выявлении ВИЧ-инфекции, ее учете и регистрации.
6. Назовите методы лабораторной диагностики ВИЧ-инфекции.
7. Расскажите об особенностях терапии ВИЧ-инфекции.
8. Расскажите об устойчивости ВИЧ во внешней среде.
9. Дайте определение понятию «Гепатит В», «Гепатит С», назовите механизмы и факторы передачи.
10. Расскажите о выявлении гепатита В и гепатита С, их учете и регистрации.
11. Назовите методы лабораторной диагностики гепатита В и гепатита С.
12. Расскажите о мероприятиях специфической профилактики гепатита В.
13. Расскажите об устойчивости гепатита В и гепатита С во внешней среде.
14. Перечислите мероприятия, проводимые с целью профилактики заражения ВИЧ-инфекцией и парентеральными гепатитами при исполнении профессиональных обязанностей.
15. Перечислите мероприятия по профилактике передачи парентеральных инфекций при оказании медицинской помощи.
16. Перечислите состав аптечки «Анти-СПИД».