Профилактика аварийных ситуаций и предотвращение профессионального инфицирования

Дубель Елизавета Владиславовна
к.м.н., врач-эпидемиолог, врач-дезинфектолог

Понятие о медицинских авариях

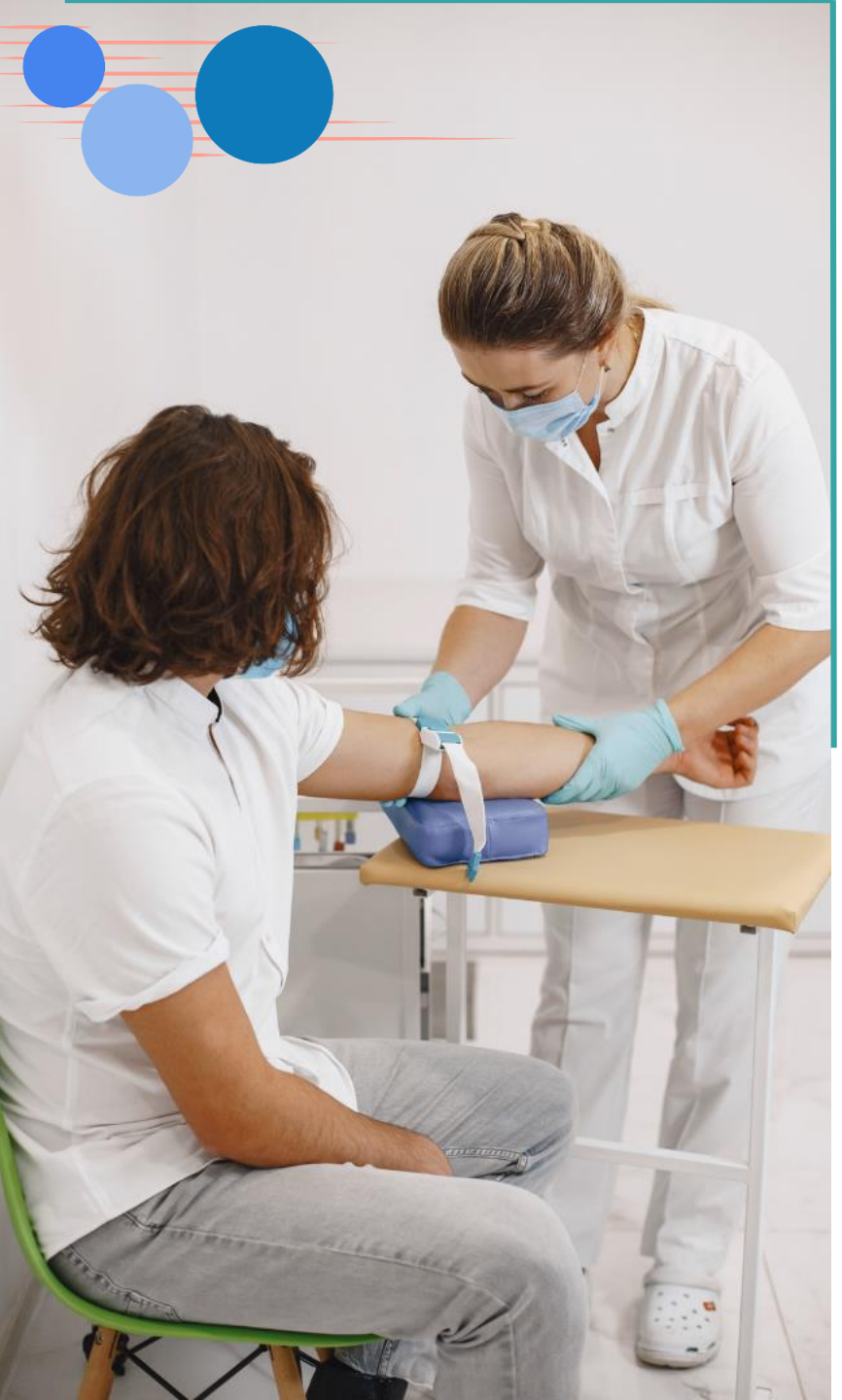
Медицинские аварии – случаи случайного незащищенного контакта медицинского персонала с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов, в т.ч.:

- Проколы и порезы загрязненными острыми инструментами, изделиями медицинского назначения, в т.ч. однократного применения;
- Попадание крови и других биоматериалов на незащищенные слизистые оболочки и кожу.

Чаще всего случаи заражения медработников при выполнении профессиональных обязанностей возникают именно вследствие медицинских аварий.

Группы высокого риска профессионального инфицирования медработников

- Средний медицинский персонал, выполняющий инвазивные манипуляции, в частности процедурные, постовые и палатные медсестры;
- Оперирующие врачи-хирурги;
- Акушеры-гинекологи;
- Анестезиологи-реаниматологи;
- Стоматологи и зубные врачи;
- Патологоанатомы;
- Сотрудники лабораторных служб;
- Члены бригад скорой медицинской помощи.



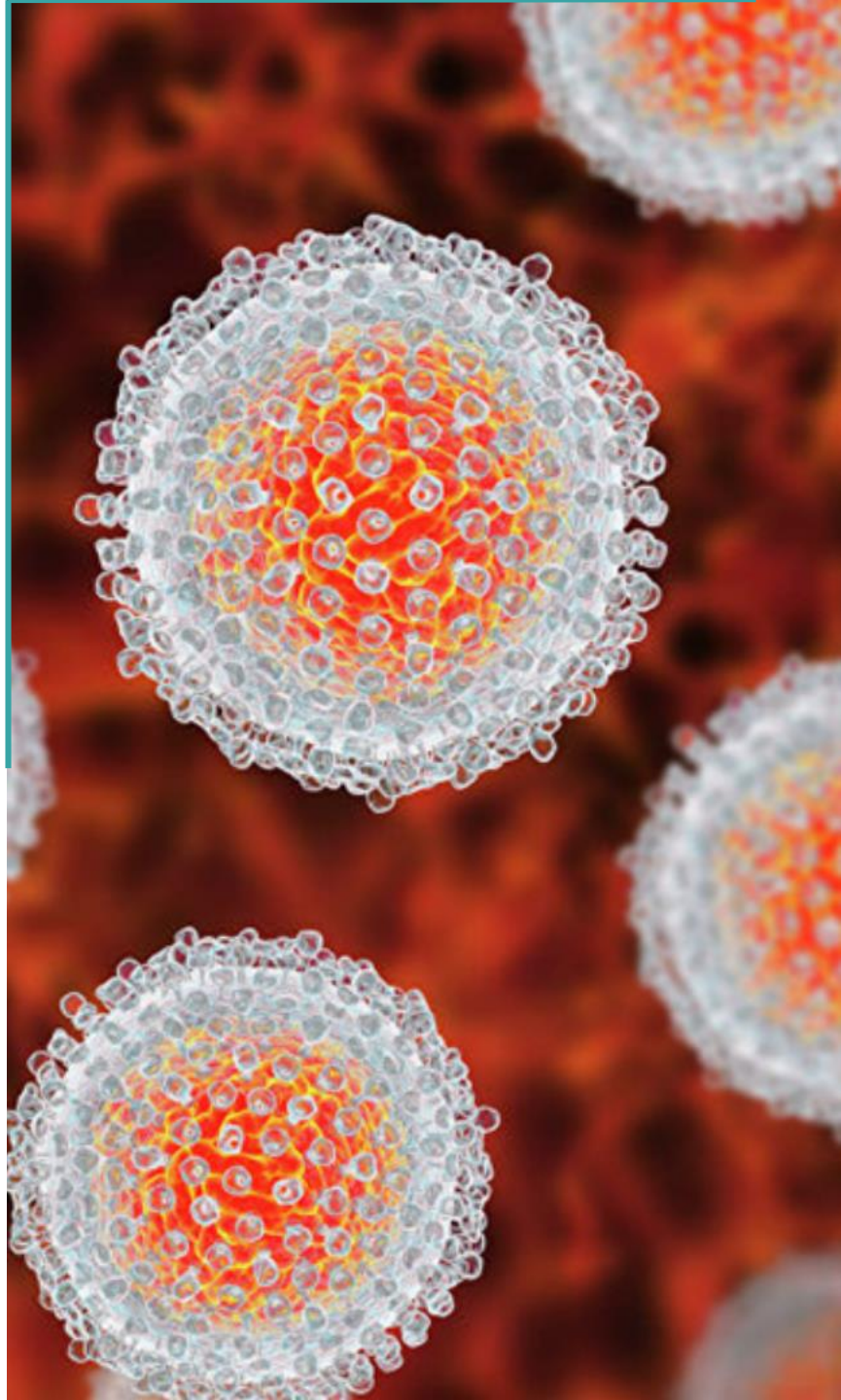
Причины возникновения ситуаций с риском инфицирования

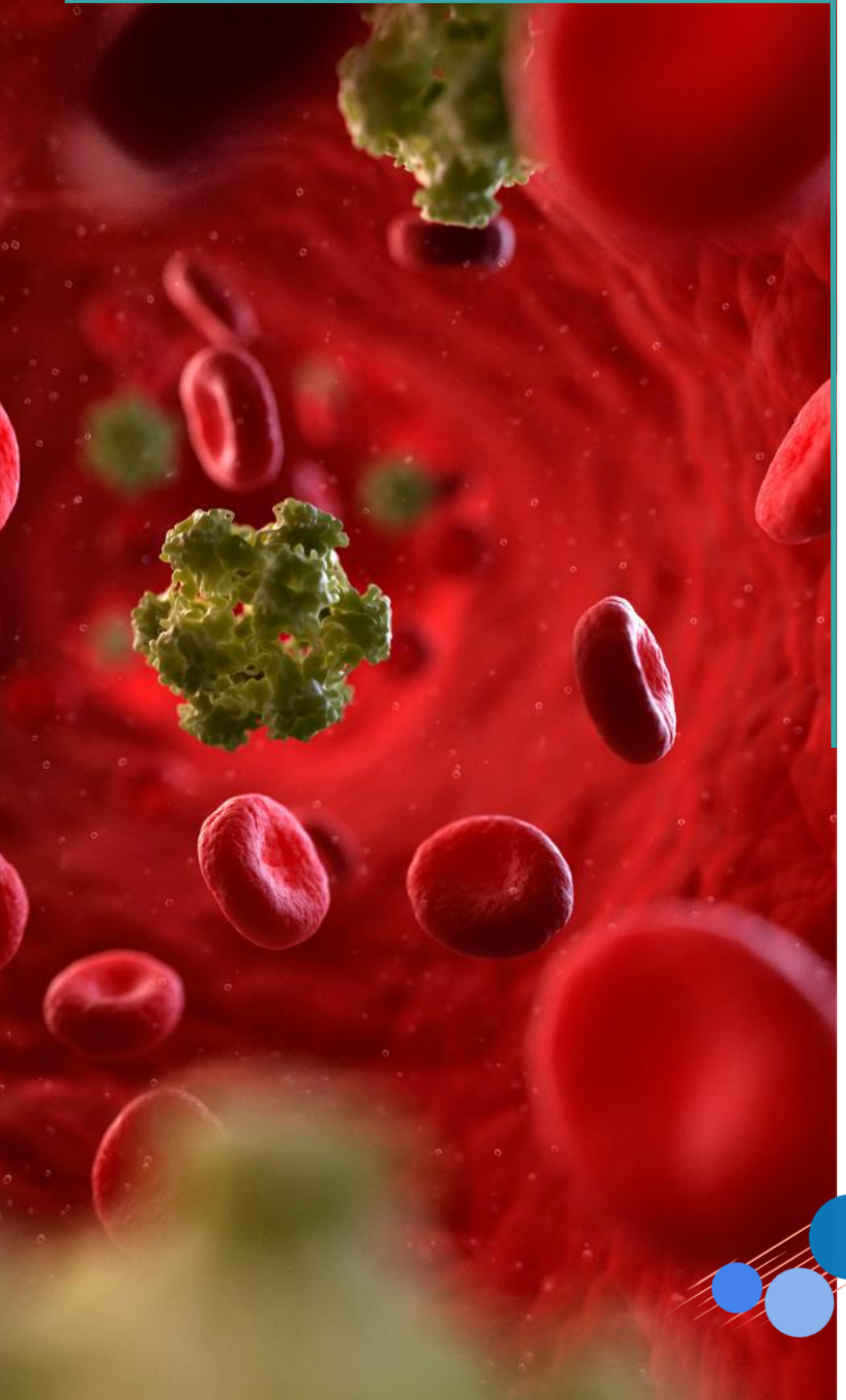
- **Нарушение принципов безопасного обращения с медотходами;**
- Личная неосторожность при выполнении инъекций, забора венозной крови, гемотрансфузий и других инвазивных манипуляций;
- Передача острого хирургического инструментария во время оперативных вмешательств из рук в руки;
- Пренебрежение средствами индивидуальной защиты.

Факторы риска

1. Профессиональная неопытность сотрудника;
2. Острый дефицит рабочего времени;
3. Высокая нервно-эмоциональная нагрузка;
4. Работа в ночное время;
5. Отсутствие инфекционной настороженности.

Риск заражения гемоконтактными инфекциями во время медицинских аварий определяется величиной индекса контагиозности возбудителя, а также его инфицирующей дозой.





Риск инфицирования при случайной травме контаминированной иглой

Гепатит В. Наибольший риск заражения. Вирус устойчив, в окружающей среде сохраняется более 7 суток.
Риск заражения при уколе контаминированной иглой до 30%!

Гепатит С. Средний риск. Вирус нестоек и живет в окружающей среде лишь 16–23 часов. Заражение редко происходит при контактах со слизистыми оболочками и неповрежденным кожным покровом.
Риск заражения при уколе контаминированной иглой до 7%.

ВИЧ. Менее контагиозен вирус иммунодефицита человека — риск заражения ВИЧ-инфекцией при уколе контаминированной иглой составляет всего 0,3%.

Факторы передачи гемоконтактных инфекций

1. Кровь;
2. Лимфа;
3. Сперма;
4. Вагинальный секрет;
5. Синовиальная, цереброспинальная, плевральная, перикардиальная, амниотическая жидкости.

Уязвимые группы населения

- Лица, употребляющие психоактивные вещества;
- Лица, занимающиеся оказанием коммерческих сексуальных услуг;
- Внутренние трудовые мигранты, включая работающих вахтовым методом;
- Лица, находящиеся в местах лишения свободы или освободившиеся из мест лишения свободы;
- Больные с заболеваниями, передающимися половым путем.

Выстраивать лечебно-диагностический процесс необходимо, четко придерживаясь принципа, что абсолютно каждый пациент, вне зависимости от основного и сопутствующих заболеваний, возраста, пола, социального статуса и рода занятий – потенциальный источник инфекций!

Документы, регламентирующие порядок действий в аварийных ситуациях

- СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»
- Приказ Минтруда № 928н «Об утверждении Правил по охране труда в медицинских организациях» от 18.12.2020 г.
- Письмо Минздрава России от 27.12.2022 № 21-5/И/1-22594 «О направлении методических рекомендаций для населения и медицинских работников по вопросам профилактики заражения и распространения хронического вирусного гепатита С" (вместе с «Методическими рекомендациями для населения по профилактике вирусного гепатита С", «Методическими рекомендациями для медицинских работников по профилактике вирусного гепатита С")»

Комплекс мероприятий, реализуемых при возникновении медицинских аварий

Шаг 1. Первая помощь пострадавшему (в форме само и взаимопомощи).

Шаг 2. Информирование руководства и заинтересованных лиц о возникновении медицинской аварии.

Шаг 3. Лабораторное обследование лиц, вовлеченных в аварийную ситуацию.

Шаг 4. Опрос лиц, вовлеченных в аварийную ситуацию, сбор эпиданамнеза.

Шаг 5. Экстренная химиопрофилактика ВИЧ-инфекции и вакцинопрофилактика ВГВ.

Шаг 6. Постановка пострадавшего на диспансерный учет.

Шаг 7. Документирование аварийной ситуации.

Состав укладки экстренной профилактики парентеральных инфекций

1. 70 % этиловый спирт;
2. 5 % спиртовой раствор йода;
3. Бинт марлевый медицинский стерильный (5 м х 10 см) – 2 шт.;
4. Лейкопластырь бактерицидный (не менее 1,9 см х 7,2 см) – 3 шт.;
5. Салфетка марлевая медицинская стерильная (не менее 16 см х 14 см, № 10) – 1 уп.

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.01.2018 № 1н продолжает действовать.

Укладки целесообразно дополнить тестами на беременность, а также экспресс-тестами на ВИЧ-инфекцию.

Действия медперсонала при загрязнении кожи рук выделениями, кровью

1. Вымыть руки мылом и водой.
2. Тщательно высушить руки одноразовым полотенцем.
3. Дважды обработать кожные покровы спиртсодержащим антисептиком или 70% спиртом.

Действия медперсонала при загрязнении перчаток выделениями, кровью

1. Руки в загрязненных перчатках обработать салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством;
2. Снять перчатки;
3. Вымыть руки с мылом, осушить;
4. Дважды обработать спиртсодержащим антисептиком или 70% спиртом.

Первая помощь при уколах и порезах загрязненным инструментом

1. Немедленно обработать печатки салфеткой, смоченной дезинфицирующим средством;
2. Снять перчатки;
3. Вымыть руки с мылом;
4. Дважды обработать руки 70% спиртом;
5. Смазать ранку 5% спиртовым раствором йода;
6. Заклеить поврежденные места лейкопластырем.

Первая помощь при попадании биологических жидкостей на слизистые оболочки

1. Ротовую полость, слизистую оболочку носа и глаз обильно промыть водой.
2. Не тереть!
3. Актуальные санитарные правила не содержат рекомендаций по полосканию ротовой полости спиртом.
4. Промывание слизистых глаз сульфацилом натрия не рекомендуется.

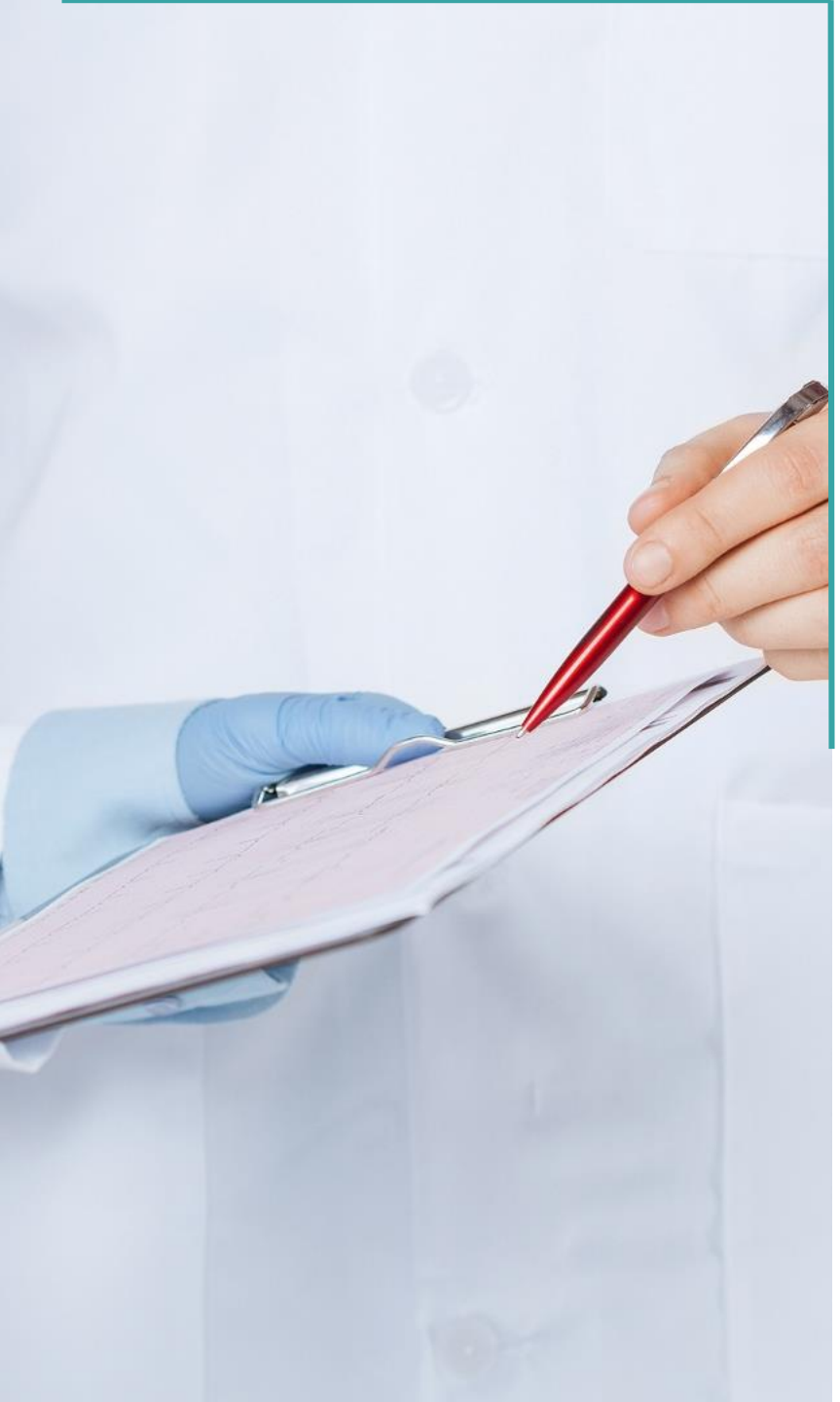
Алгоритм действий в аварийной ситуации согласно приказу Минтруда № 928н

Если контакт с кровью, другими биологическими жидкостями или биоматериалами сопровождается нарушением целостности кожи (уколом, порезом), то необходимо предпринять следующие меры:

- **вымыть руки не снимая перчаток проточной водой с мылом;**
  - повышение вероятности инфицирования!!!
- снять перчатки рабочей поверхностью внутрь и сбросить их в дезраствор;
- помыть руки с мылом под проточной водой;
- высушить руки одноразовым полотенцем, или салфеткой;
- обработать рану 70% спиртом, затем рану обработать 5% спиртовым раствором йода;
- на рану наложить бактерицидный пластырь, а при необходимости продолжать работу - надеть новые одноразовые перчатки.

Действия медперсонала при попадании биологических жидкостей на спецодежду и обувь

1. Снять загрязненную спецодежду;
2. Погрузить в дезинфицирующий раствор или в герметичном мешке направить для стирки с дезинфекцией в прачечную, осуществляющую стирку больничного белья;
3. Обувь подвергнуть дезинфекции способом протирания или направить в герметичном мешке для централизованного обеззараживания в моечно-дезинфицирующих машинах.



Информирование руководства и ответственных лиц

Пострадавший **обязан информировать** о случившемся заведующего отделением (непосредственного руководителя), который инициирует организацию профилактических мероприятий.

Дополнительно целесообразно информировать специалиста по охране труда, врача-эпидемиолога, которые помогают организовать профилактические мероприятия, расследуют причины возникновения медицинской аварии.

Опрос и сбор эпидемиологического анамнеза

- Лиц, вовлеченных в аварийную ситуацию, необходимо опросить о носительстве ВГ, ИППП, воспалительных заболеваний мочеполовой сферы, провести консультирование относительно менее рискованного поведения.
- Если потенциальный источник инфекции является ВИЧ-позитивным, то выясняют, получал ли он антиретровирусную терапию.
- Если пострадавшая - женщина, необходимо провести тест на беременность и выяснить, не кормит ли она грудью ребенка.

Обследование на ВИЧ-инфекцию

- Образцы крови пострадавшего и потенциального источника инфицирования исследуют с помощью экспресс-тестов на ВИЧ.
- Для подтверждения результатов образцы крови направляют в лабораторию для стандартного тестирования на ВИЧ.
- Образцы плазмы или сыворотки крови пациента, являющегося потенциальным источником заражения, и пострадавшего передают для хранения в течение 12 месяцев в центр по борьбе со СПИДом субъекта Российской Федерации.

Показания к химиопрофилактике ВИЧ-инфекции

- При положительном результате экспресс-тестирования на ВИЧ пациента, являющегося потенциальным источником инфекции для пострадавшего в аварийной ситуации медработника;
- В случаях, когда потенциальный источник инфекции не известен;
- В ситуациях, когда имеются основания предполагать, что пациент, являющийся потенциальным источником инфекции для пострадавшего в аварийной ситуации медработника, находится в периоде серонегативного окна.

Особенности проведения химиопрофилактики

- Оптимальный срок начала химиопрофилактики – **первые два часа** с момента аварийной ситуации.
- В любом случае прием препаратов необходимо начать не позднее, чем в течение 72 часов после контакта медработника с биологическим материалом.
- Профилактику проводят тремя и более антиретровирусными препаратами в течение 4 недель.
- Для организации диспансерного наблюдения и корректировки схем химиопрофилактики ВИЧ-инфекции пострадавшие в день обращения должны быть направлены в Центр СПИД, либо к уполномоченному инфекционисту кабинета инфекционных заболеваний поликлиники по месту жительства.

Хранение запаса антиретровирусных препаратов

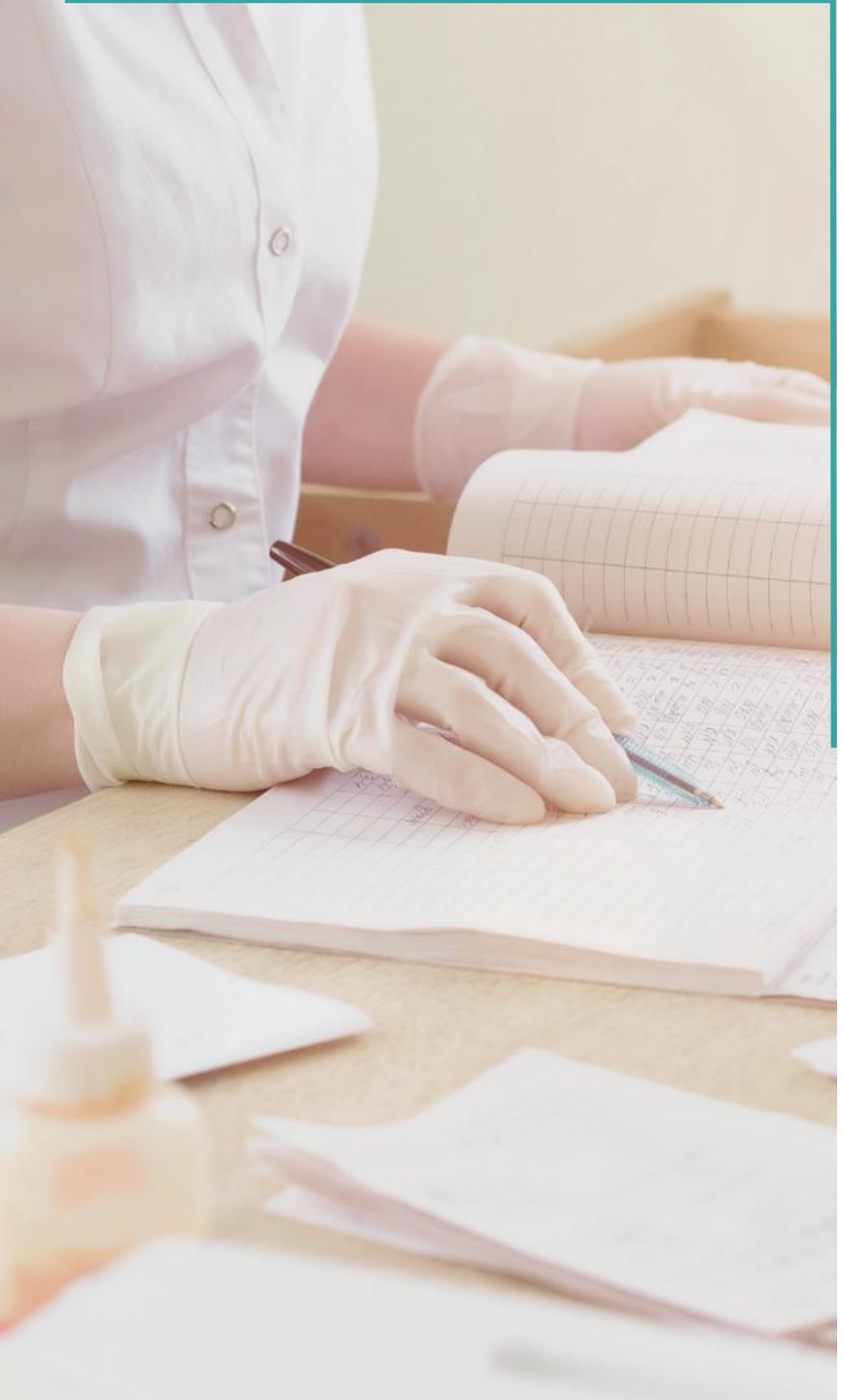
- По решению местного органа управления здравоохранением запас антиретровирусных препаратов может храниться в одной из медорганизаций, расположенных на административной территории.
- Следует обеспечить беспрепятственный доступ медицинского персонала к препаратам в любое время суток.

Профилактика вирусных гепатитов

- В максимально короткие сроки после аварийной ситуации лицо, которое может являться потенциальным источником заражения, и медицинского работника, который подвергся риску инфицирования, обследуют на вирусные гепатиты В и С.
- При наличии эпидемиологических показаний проводится экстренная иммунопрофилактика гепатита В.
- Меры специфической постконтактной профилактики вирусного гепатита С до настоящего времени не разработаны, однако имеются многочисленные научные данные, свидетельствующие об эффективности применения экстренной терапии пегилированными интерферонами.

Диспансерное наблюдение за пострадавшими

- Срок диспансерного наблюдения – **1 год.**
- Периодичность обследования на антитела к ВИЧ методом стандартного тестирования в ИФА:
  - в день аварийной ситуации (в ближайшие дни после медицинской аварии);
  - через 3, 6, 12 месяцев после аварии.

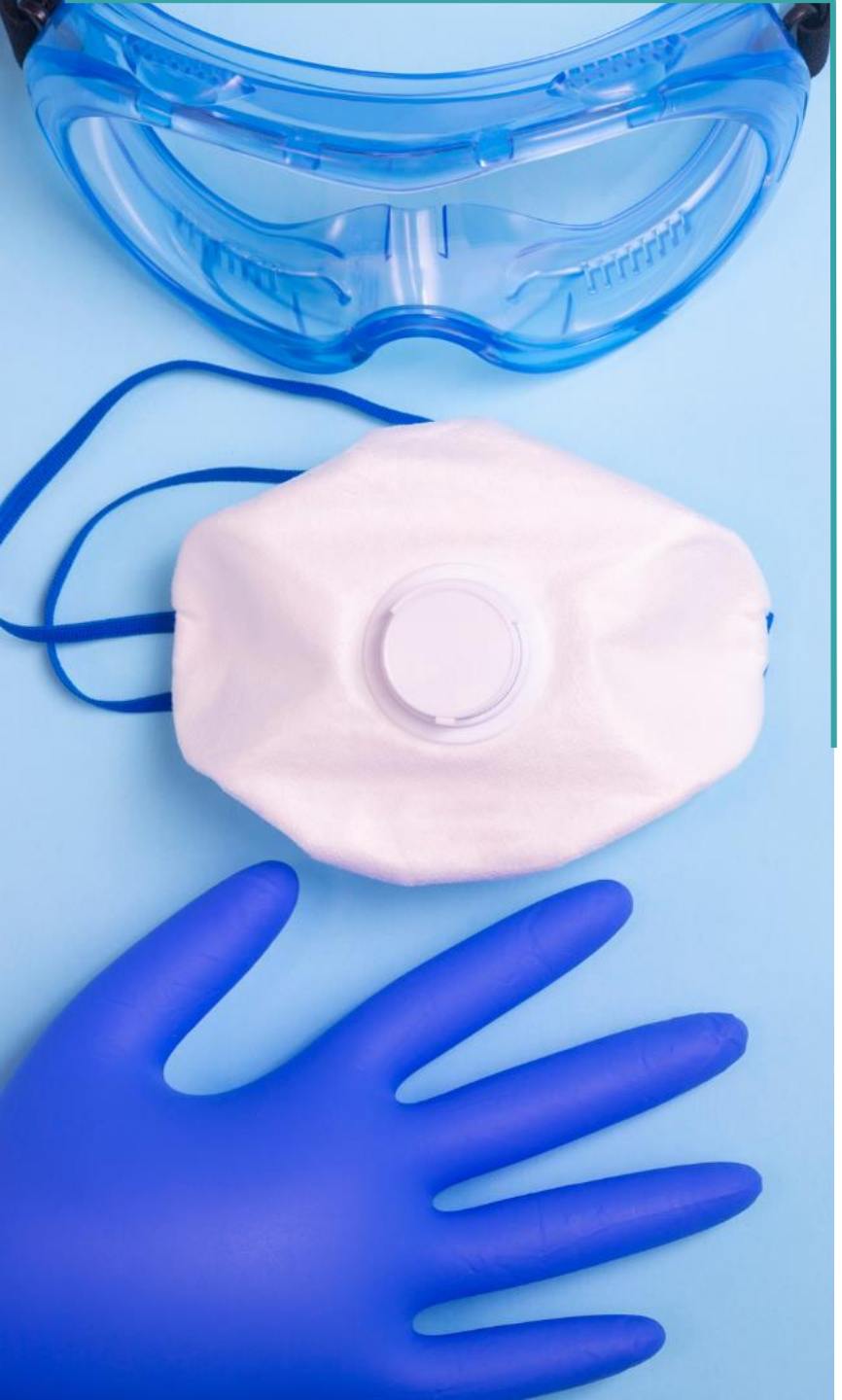


Проведение эпидрасследования

- Для устранения причин аварийной ситуации, а также подтверждения связи инфекционного заболевания в случае его возникновения у медработника с исполнением служебных обязанностей, необходимо провести эпидемиологическое расследование.
- Информация о медицинской аварии вносится в журнал учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций.
- Составляется акт о медицинской аварии в учреждении.
- При заражении медработника гемоконктактной инфекцией проводится расследование обстоятельств и причин возникновения у работника профессионального заболевания.

Приказ о профилактике гемоконтактных инфекций

- Комплекс мер профилактики гемоконтактных инфекций, профилактики и ликвидации медицинских аварий в учреждении необходимо закрепить в приказе главного врача или руководителя клиники.
- Персонал обязан знать алгоритмы действий, реализуемых при возникновении медицинских аварий в учреждении.
- Система инструктажей должна включать в себя вопросы предупреждения профессионального инфицирования работников при обращении с медицинскими отходами.



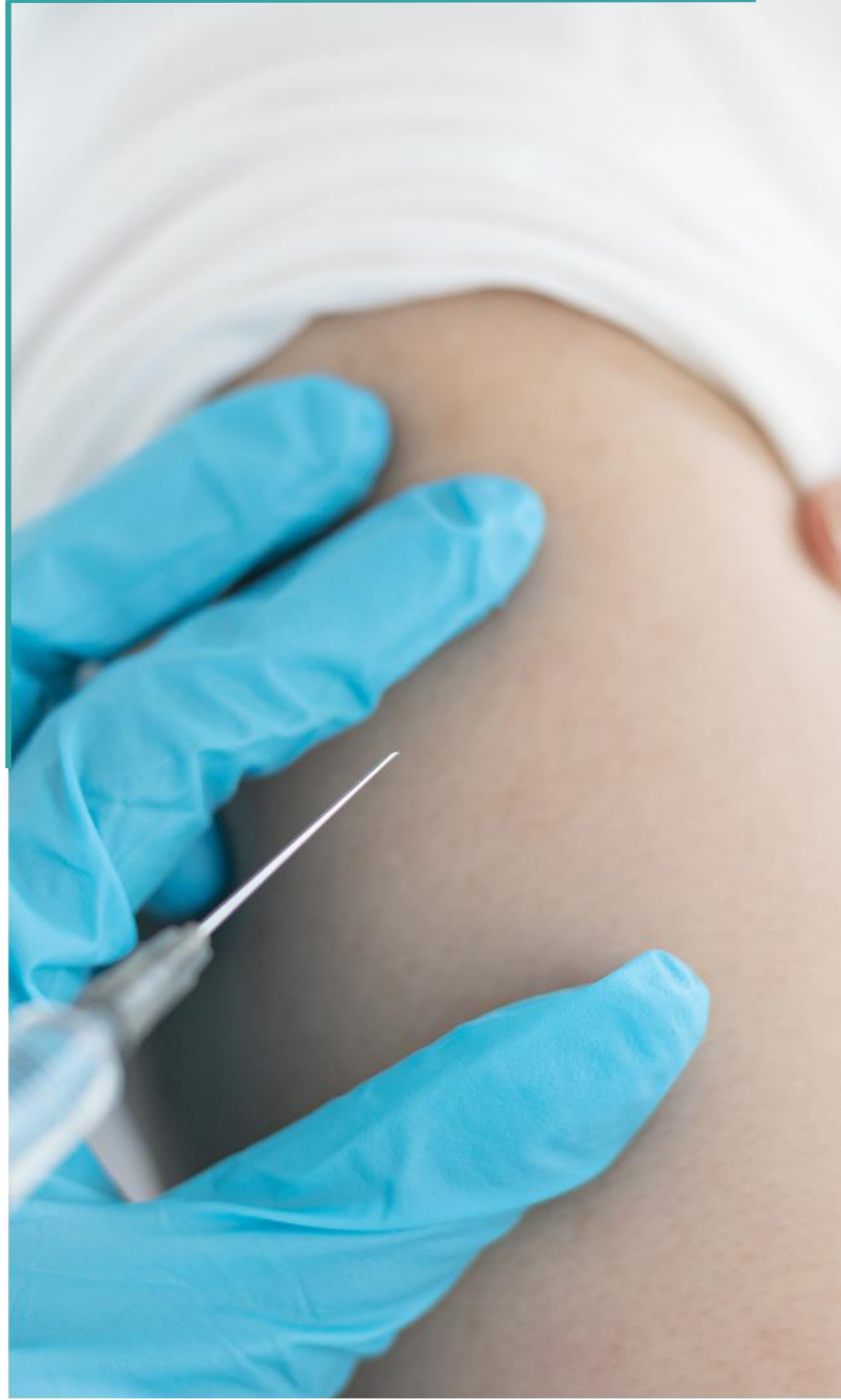
Меры профилактики

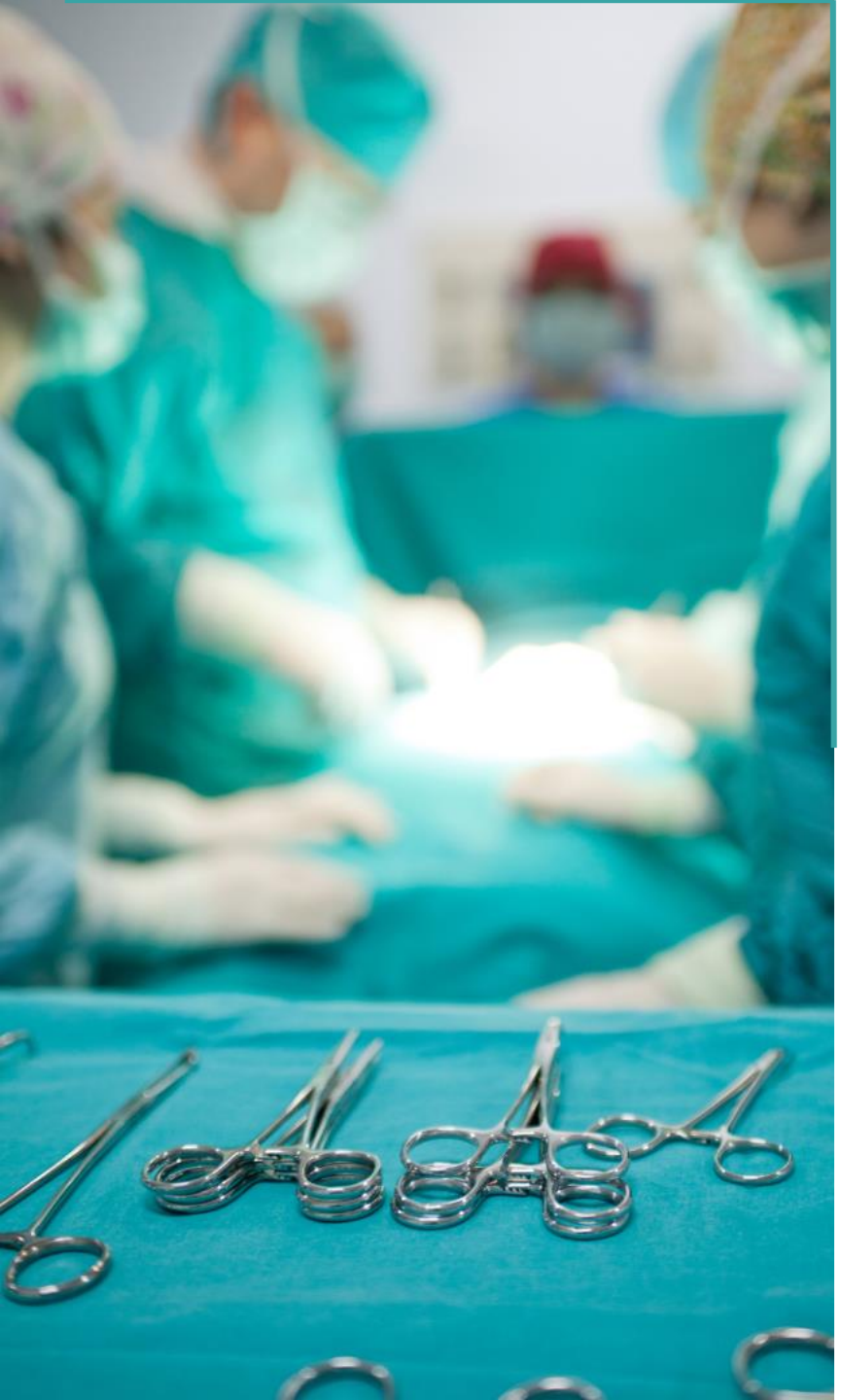
1. Контроль соблюдения санитарно-противоэпидемического режима;
2. Вакцинация и обследования медицинского персонала;
3. Обучение и инструктаж медицинских работников;
4. Обеспечение клиники достаточным объемом средств индивидуальной защиты, изделий медицинского назначения, тарой для сбора медотходов;
5. Система экстренных мер при возникновении медицинских аварий и их учет.

Вакцинация медицинских работников

- Медработники должны быть вакцинированы в соответствии с действующим календарем профилактических прививок, в том числе против ВГВ.

- Ежегодно проводится обследование на анти-HBs антитела с определением их концентрации. Если показатель менее 10 мМЕ/мл, то медработнику вводят бустерную дозу вакцины.





Освидетельствование медработников на ВИЧ-инфекцию

Обязательному освидетельствованию на ВИЧ-инфекцию подлежат при поступлении на работу и далее 1 раз в год группы высокого риска заражения:

- Медработники, занятые непосредственным обследованием, диагностикой, лечением, обслуживанием, а также проведением судебно-медицинской экспертизы и другой работы с ВИЧ-позитивными лицами;
- Медработники в стационарах (отделениях) хирургического профиля;
- Персонал лабораторий, которые осуществляют обследование населения на ВИЧ-инфекцию и исследование крови и биологических материалов, полученных от лиц, инфицированных ВИЧ.

Обследование медработников на вирусные гепатиты В и С

Обследованию на маркеры ВГВ, ВГС при поступлении на работу и далее 1 раз в год подлежат:

- медработники, работающие с донорской кровью и ее компонентами;
- персонал отделений гемодиализа, хирургических, гематологических, акушерско-гинекологических, офтальмологических, отоларингологических, анестезиологических, реанимационных, стоматологических, инфекционных, гастроэнтерологических стационаров, отделений и кабинетов (в т.ч. процедурных, прививочных);
- персонал станций и отделений скорой помощи, центров медицины катастроф;
- медработники ФАПов, здравпунктов.

Безопасный сбор острых медотходов

1. Контейнер выполнен из влагостойкого и непрокалываемого пластика, снабжен системой защиты от самопроизвольного вскрытия.

3. Строгое соответствие длине и размерам медизделий.

Главный критерий выбора – удобство и безопасность!

2. Наличие удобного иглосъемника. Если иглосъемник выполнен из тонкого, гибкого пластика, «пружинит» при попытке снять иглу, то пользоваться таким изделием невозможно!

4. Возможность эффективной и безопасной дезинфекции при использовании физических методов обеззараживания.

Соблюдение техники безопасности при обращении с отходами

Строго запрещается:

- вручную разрушать, разрезать отходы классов Б и В, в том числе использованные системы для внутривенных инфузий, в целях их обеззараживания;
- снимать вручную иглу со шприца после его использования, надевать колпачок на иглу после инъекции;
- пересыпать (перегружать) неупакованные отходы классов Б и В из одной емкости в другую;
- утрамбовывать отходы классов Б и В;
- осуществлять любые операции с отходами без перчаток или необходимых средств индивидуальной защиты и спецодежды;
- использовать мягкую одноразовую упаковку для сбора острого медицинского инструментария и иных острых предметов.

Алгоритм действий медработников при нарушении целостности упаковки с медотходами

1. Оградить место рассыпания/разливания медотходов любым из доступных средств, исключив доступ к месту аварии посторонних лиц.
2. Взять новый пакет (контейнер), используя одноразовые СИЗ и инвентарь (щетки, ветошь), собрать отходы, соблюдая при этом предельную осторожность.
3. Герметично закрыть и повторно промаркировать пакет/контейнер, доставить к месту временного хранения или на участок по обращению с медотходами.
4. Продезинфицировать поверхности, проконтактировавшие с отходами. Площадь дезинфекции должна превышать площадь рассыпания отходов не менее, чем на 1,5 метра.
5. Поместить использованные СИЗ в пакет, соответствующий классу медотходов, герметизировать, промаркировать, направить на обеззараживание.

Периодичность смены спецодежды

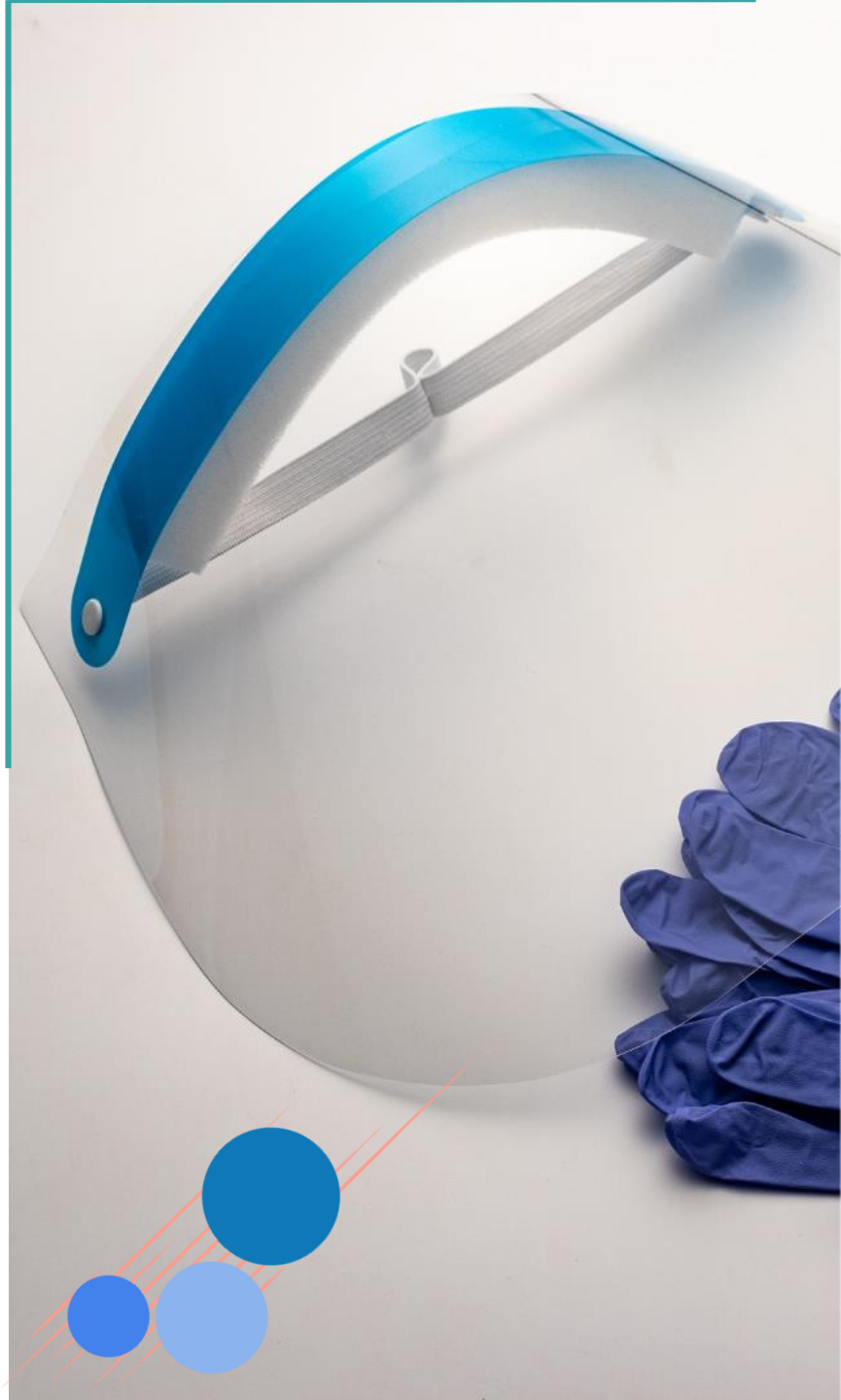
- В подразделениях хирургического и акушерского профиля, отделениях реанимации, трансплантации, отделениях для лиц с иммунодефицитными состояниями, в инфекционных отделениях, в процедурных и перевязочных кабинетах смена спецодежды осуществляется ежедневно или по мере загрязнения.
- В отделениях терапевтического профиля смена спецодежды осуществляется 2 раза в неделю или по мере загрязнения.

Обработка медицинской обуви

- Внешние поверхности сменной (медицинской) обуви подлежат дезинфекции с той же периодичностью, что и спецодежда дезинфицирующими средствами, разрешенными для этих целей.
- Возможна обработка в моечно-дезинфицирующих машинах.

Средства индивидуальной защиты

- При проведении манипуляций, сопровождающихся образованием брызг биоматериала, персонал надевает приспособления для защиты глаз (очки, щитки), маски или респираторы.
- В операционных и родовых залах персонал работает в стерильных халатах, шапочках, перчатках, бахилах, надетых поверх обуви, медицинских масках.
- При необходимости применяют дополнительные СИЗ: фартуки, нарукавники и т.п.



Использование медицинских перчаток

Показания к использованию перчаток:

- контакт (явный или потенциальный) с кровью или другими биологическими субстратами, в том числе во время уборки помещений;
- контакт со слизистыми оболочками;
- контакте с поврежденной кожей;
- контакте с агрессивными жидкостями;
- использование колющих и режущих инструментов;
- проведении инвазивных диагностических и лечебных манипуляций.

Применение особых видов перчаток

Характер медицинской помощи	Рекомендованные виды перчаток
Инвазивные манипуляции с высоким риском заражения гемоконтактными инфекциями	Двойные перчатки с индикацией прокола
Прием родов	Перчатки с удлиненной манжетой
Ортопедические вмешательства	Двойные перчатки, либо перчатки повышенной плотности
Оперативные вмешательства с высоким риском пореза, проведении вскрытий	Кольчужные перчатки
Интраоперационная внутриполостная химиотерапия, работа с костным цементом и другими химически агрессивными веществами	Хирургические перчатки из синтетических эластомеров (полихлоропрен, нитрил и иные материалы с аналогичными характеристиками).

Профилактика нежелательных реакций со стороны кожи при использовании перчаток

- Перчатки надевают только после полного высыхания антисептика на коже рук.
- С целью снижения риска контактного дерматита у медицинского персонала, а также риска послеоперационных осложнений у пациентов (спаек, гранулем, келоидных рубцов и др.) и при всех видах оперативных вмешательств следует использовать неопудренные перчатки.
- При выборе перчаток необходимо учитывать индивидуальную непереносимость медицинскими работниками латекса и иных материалов.

Эпидбезопасность медицинских технологий и манипуляций

- Для обеспечения эпидбезопасности медицинских манипуляций в медорганизации должны быть разработаны и внедрены в практику стандартные операционные процедуры (СОП) и алгоритмы действий медперсонала.
- СОПы – это документально оформленные инструкции по выполнению рабочих процедур медицинским персоналом, которые содержат четкую последовательность действий при проведении различных манипуляций, в т.ч. имеющих высокое эпидемиологическое значение и сопровождающихся формированием риска возникновения ИСМП у пациентов или медработников.
- Каждый СОП должен содержать правила применения СИЗ, гигиены рук, обращения с медицинскими отходами.

Инструктаж по технике безопасности

К обращению с медотходами персонал можно допускать только после подробного инструктажа.

Виды инструктажей:

- Целевой
- Внеплановый
- Повторный
- Первичный
- Вводный

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

dr.dubel