



Взятие крови: СОПы, инструкции, алгоритмы для процедурных медсестер

Оглавление

3	Глава 1. Как оборудовать процедурный кабинет	19	Глава 4. Как брать кровь на стерильность
4	Глава 2. Как идентифицировать и подготовить пациента	31	Глава 5. Как брать кровь шприцем
4	Как подготовить пациента		
5	Как идентифицировать пациента	33	Глава 6. Как брать кровь на химико-токсикологический анализ
5	Что сообщить при направлении на анализ		
11	Глава 3. Как брать кровь вакуумной системой	35	Глава 7. Как брать капиллярную кровь
11	Устройство вакуумной системы	35	Взятие крови у взрослых
14	Взятие крови у взрослых	38	Взятие крови у детей
16	Взятие крови у детей	45	Глава 8. Техника безопасности при взятии крови

Из-за массового тестирования на коронавирус увеличилась нагрузка на процедурных медсестер. Им надо работать быстрее и при этом не допускать ошибок во время процедуры и затем при отправке крови в лабораторию. Чтобы обучить сотрудников всем видам взятия крови и работе с ней, воспользуйтесь СОПами, алгоритмами и инструкциями, собранными в книге.

Автор-составитель

Анастасия Серебрякова,

главный редактор Системы Главная медсестра



Глава 1. Как оборудовать процедурный кабинет

Выделите в кабинете асептическую, рабочую и хозяйственную зону и обеспечьте маршрутизацию чистого и «грязного» потоков. В кабинете должны быть: медицинский шкаф, рабочий стол, манипуляционный стол, два стула, стол с выдвижным ящиком для дезсредств. Мебель должна иметь влагостойкие поверхности, подлежащие дезинфекции.

В асептической зоне расположите медицинский шкаф со стерильными материалами и химическими препаратами. Стерильные материалы в упаковке храните на отдельной полке. Укладки со стерильным материалом и подготовленные для стерилизации укладки – в разных отделениях шкафа.

Все манипуляции пациенту выполняйте в рабочей зоне, там же заполняйте медицинскую документацию. На манипуляционном столе разместите штативы с пробирками для крови. Все медицинские документы расположите на рабочем столе.

В хозяйственной зоне расположите раковину с локтевым или кистевым управлением и тумбочку с дезинфицирующими средствами. На тумбочке должна быть емкость с дезинфицирующим раствором «Для дезинфекции поверхностей». В тумбочке храните трехдневный запас дезинфицирующего препарата, моющее и чистящее средства, чистую сухую ветошь, мерную посуду, перчатки для уборки помещения.

Глава 2. Как идентифицировать и подготовить пациента

Как подготовить пациента

Расскажите пациенту о предстоящей процедуре, чтобы снять у него возможное беспокойство и избежать стрессовой ситуации.

ПРИМЕР: КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К ВЗЯТИЮ КРОВИ У РЕБЕНКА

С пациентом, не достигшим четырнадцатилетнего возраста, должен постоянно находиться его представитель. Расскажите пациенту и его представителю в доступной форме о предстоящей процедуре, используя понятные ему термины.

Уточните у представителя вес ребенка и периодичность и объем взятия у него венозной крови в течение месяца. Если требуемый по назначению врача объем крови превышает максимально допустимый, сообщите представителю, что необходимо обсудить с лечащим врачом выбор приоритетных исследований. Сдавать кровь для проведения менее приоритетных исследований рекомендуем не ранее чем через 24 часа.

Чтобы объяснить ситуацию представителю ребенка, используйте речевой модуль: «В нашей компании существует правило по взятию венозной крови у детей. Максимально допустимый объем крови зависит от веса ребенка. Для выполнения Вашей заявки требуется объем крови, превышающий максимальный. Так как взятие большого объема опасно для здоровья ребенка, пожалуйста, свяжитесь с врачом, назначившим данные тесты, и уточните выбор приоритетных исследований. Повторное взятие крови для выполнения оставшихся тестов рекомендуется не ранее чем через сутки».

Таблица 1. Примеры ограничений для некоторых лабораторных исследований

Наименование теста	Предпочтительное время получения образца	Ограничения по приему пищи	Примечания
Липидный спектр (общий холестерин, холестерин липопротеидов, триглицериды)	По назначению врача	Натошак	-
Гормональный профиль	Утренние часы: 07:00–09:00	Натошак	До приема лекарств
Коагулограмма	По назначению врача	Натошак	В соответствии с фармакодинамикой лекарственного препарата
Ионы (железо, калий, натрий)	Утренние часы: 07:00–09:00	Натошак	-
Гликозилированный гемоглобин HbA _{1c} , гомоцистеин	По назначению врача	Нет ограничений по времени приема пищи до исследования	-

Как идентифицировать пациента

При взятии крови в общем отделении: уточните фамилию, имя и отчество, год рождения. Пациент должен устно подтвердить данные. При несовпадении данных выясните причину. При взятии крови в отделении реанимации у пациента без сознания: сравните данные, указанные в медкарте пациента – пол, возраст, национальность, рост, вес, – с внешними данными и уточните фамилию, имя и отчество, год рождения. При несовпадении данных выясните причину. При взятии крови во время наркоза: сравните данные, указанные в медкарте пациента – пол, возраст, национальность, рост, вес, – с внешними данными пациента и уточните фамилию, имя и отчество, год рождения пациента у хирурга и анестезиолога.

Что сообщить при направлении на анализ

В направлении или памятке для пациента, которую ему нужно выдать до процедуры, укажите условия взятия биоматериалов. Их сообщает врачам и медсестрам лаборатория, когда внедряет новый тест. В таблице 1 – ограничения для некоторых лабораторных исследований.

Шаблон. Идентификация пациента перед взятием анализов и переливанием крови

НУЗ «Отделенческая клиническая больница»		Номер:	
СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА		Лист: 1 Всего: 7	
ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПАЦИЕНТА ПЕРЕД ЗАБОРОМ АНАЛИЗОВ И ПЕРЕЛИВАНИЕМ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ		Заведующий АРО, врачи АРО, врач-трансфузиолог, старшая медсестра АРО, медсестры АРО	
ДЕЙСТВУЕТ с:	ЗАМЕНЯЕТ: Вводится впервые	ПРИЧИНА ПЕРЕСМОТРА:	ДАТА СЛЕДУЮЩЕГО ПЕРЕСМОТРА:
СОСТАВИЛ: Ф. И. О.: должность: заместитель главного врача по медицинской части Заведующий АРО Врач-трансфузиолог		УТВЕРДИЛ: Главный врач _____	

1. Цель

Идентификация пациента – уточнение личности пациента перед манипуляциями или лечебными мероприятиями с целью предотвращения технических ошибок.

2. Предмет документа и область применения

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Инструкция по заполнению и ведению первичной медицинской документации для учреждений службы крови (приказ Минздрава СССР от 07.08.1985 № 1055, в ред. приказа Минздрава от 08.10.2002 № 299).

Приказ Минздрава от 02.04.2013 № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов».

Приказ Минздрава от 25.11.2002 № 363 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови».

Федеральный закон от 05.05.2014 № 119-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».

3. Организация, ответственность и полномочия

1. Ответственным по контролю за проведением идентификации пациента перед забором анализов и переливанием компонентов крови назначить врача-трансфузиолога

2. Ответственными за процедуру проведения идентификации пациента перед забором анализов и переливанием компонентов крови назначить лечащего или дежурного врача, врача-анестезиолога во время операции, врача-трансфузиолога АРО, медсестер процедурного кабинета профильного отделения, медсестер-анестезисток.

Основная часть СОП

4. Термины и определения

Пациент – это физическое лицо, обратившееся за медицинской помощью, находящееся под медицинским наблюдением либо получающее медицинскую помощь.

Антисептика – система мер для предупреждения микробной контаминации кожи и слизистых оболочек живых организмов.

Асептика – система мер микробной деконтаминации.

Аудит (проверка) – систематический, независимый и документированный процесс получения свидетельств аудита (проверки) и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита (проверки).

Гемотрансмиссивные инфекции – инфекции, передающиеся от донора реципиенту при трансфузиях крови и ее компонентов.

Дефект – невыполнение требования, связанного с предполагаемым или установленным использованием.

Документ – информация и соответствующий носитель. Примеры: записи, нормативная и техническая документация, процедурный документ, чертеж, отчет, стандарт.

Запись – документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.

Испытание – определение одной или нескольких характеристик согласно установленной процедуре.

Качество – степень соответствия присущих характеристик требованиям.

Контроль – процедура оценивания соответствия путем наблюдения и суждений, сопровождаемых соответствующими измерениями, испытаниями или калибровкой.

Нормативная и техническая документация – документы, устанавливающие требования.

Обеспечение качества – часть менеджмента качества, направленная на создание уверенности, что требования к качеству будут выполнены.

Организационная структура – распределение ответственности, полномочий и взаимоотношений между работниками.

Организация Службы крови – организации здравоохранения, осуществляющие заготовку, переработку и хранение донорской крови и ее компонентов.

Поставщик – организация или лицо, предоставляющие продукцию.

Потребитель – организация или лицо, которые используют продукты или услуги.

Процедура – установленный способ осуществления деятельности или процесса.

Процесс – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующая входы в выходы.

Руководство по качеству – документ, определяющий систему менеджмента качества организации.

Свидетельство аудита (проверки) – записи, изложение фактов или другой информации, связанной с критериями аудита (проверки), которая может быть перепроверена.

Система – совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов.

Система качества – совокупность организационной структуры, процедур, процессов и ресурсов, необходимых для выполнения требований качества.

Система менеджмента качества (СМК) – система для разработки политики и целей, достижения этих целей для руководства и управления организацией применительно к качеству.

Стандартные операционные процедуры (СОПы) – документально оформленные инструкции по выполнению рабочих процедур. Управление документами – формализованное управление выпуском, использованием и пересмотром утвержденных документов системы качества.

Управление качеством – часть менеджмента качества, направленная на выполнение требований к качеству.

Услуга – неосязаемый продукт, который является результатом по крайней мере одного выполненного действия при взаимодействии между поставщиком и потребителем.

Характеристика – отличительное свойство.

Характеристика качества – присущая характеристика продукции, процесса или системы, вытекающая из требования.

Холодовая цепь – бесперебойно функционирующая система, обеспечивающая оптимальный температурный режим хранения и транспортирования крови, ее компонентов и образцов на всех этапах пути их следования.

5. Документация

- Медицинская карта пациента (форма 003-у);
- бланк направления на анализ;
- протокол трансфузии (форма 005-у и 005-1у);
- маркер.

6. Процедуры

1. При заборе анализов и крови на совместимость в общем отделении: уточнить фамилию, имя и отчество, год рождения пациента – пациент должен устно подтвердить данные. При несовпадении данных выясняется причина.
2. При заборе анализов и крови на совместимость в отделении реанимации у больных без сознания: сравнить данные, указанные в медкарте пациента (пол, возраст, национальность, рост, вес), с внешними данными пациента и уточнить фамилию, имя и отчество, год рождения. При несовпадении данных выясняется причина.
3. При заборе анализов и крови на совместимость во время наркоза: сравнить данные, указанные в медкарте пациента (пол, возраст, национальность, рост, вес), с внешними данными пациента и уточнить фамилию, имя и отчество, год рождения пациента у хирурга и анестезиолога.
4. Маркировка анализов и крови на совместимость: сразу после забора крови на пробирке указываются фамилия, инициалы и номер медкарты пациента. Идентификация, забор и маркировка крови проводятся одновременно только у одного больного.
5. Перед началом трансфузии в общем отделении: уточняются фамилия, имя и отчество, год рождения пациента – пациент должен устно подтвердить данные. При несовпадении данных выясняется причина, трансфузия не начинается.
6. Перед началом трансфузии в отделении реанимации у больных без сознания: сравнить данные, указанные в медкарте пациента (пол, возраст, национальность, рост, вес), с внешними данными пациента и уточнить фамилию, имя и отчество, год

рождения пациента. При несовпадении данных выясняется причина, трансфузия не начинается.

7. Перед началом трансфузии во время наркоза: сравнить данные, указанные в мед-карте пациента (пол, возраст, национальность, рост, вес), с внешними данными пациента и уточнить фамилию, имя и отчество, год рождения пациента у хирурга и анестезиолога. При несовпадении данных выясняется причина, трансфузия не начинается.

Комментарии: для некоторых стационаров рациональней создание отдельных СОПов для идентификации пациента перед забором анализов и перед трансфузией или отдельных СОПов для разных отделений.

Распределение экземпляров СОП:

Экземпляр	У кого хранится
Оригинал	Заведующий АРО
Копия 01	Врач-трансфузиолог
Копия 02	Заместитель главного врача по медицинской части
Копия 03	
Копия 04	
Копия 05	

Список лиц, ознакомленных с СОП и получивших СОП

№ п/п	Дата	Ф. И. О.	Должность	Структурное подразделение учреждения	Подпись
1					
2					
3					

Глава 3. Как брать кровь вакуумной системой

Устройство вакуумной системы

Стандартная система для вакуумного взятия крови состоит из трех компонентов: обоюдоострой иглы для венепункции; держателя для фиксации иглы; вакуумной пробирки с реагентом. Все составляющие системы предназначены только для одноразового использования.

Принцип работы системы: под действием вакуума кровь втягивается в пробирку с реагентом и сразу с ним смешивается. Определенное количество реагента и нужный для исследования объем крови обеспечивают точное соотношение компонентов для исследования. Со стороны острия для прокалывания пробирки игла снабжена резьбой и защитной резиновой мембраной.

Рисунок. Устройство вакуумной пробирки

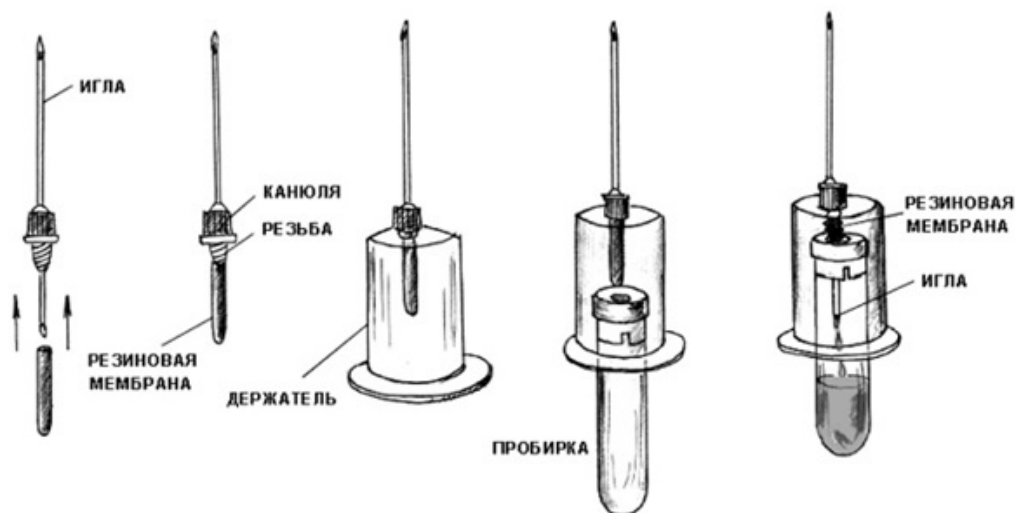


Таблица 2. Цветовая кодировка размеров игл в соответствии с ISO

Цвет	Диаметр иглы	G (калибровочный размер)
Желтый	0,30	30G
Красный	0,33	29G
Лазурный	0,36	28G
Светло-серый	0,40	27G
Коричневый	0,45	26G
Оранжевый	0,50	25G
Светло-фиолетовый	0,55	24G
Синий	0,60	23G
Черный	0,70	22G
Темно-зеленый	0,80	21G
Желтый	0,90	20G
Кремовый	1,10	19G
Розовый	1,20	18G
Алый	1,40	17G
Белый	1,60	16G
Серо-голубой	1,80	15G
Бледно-зеленый	2,10	14G
Пурпурный	2,40	13G
Голубой	2,70	12G
Желто-зеленый	3,00	11G
Оливково-коричневый	3,40	10G

Виды игл. Стенка иглы для взятия крови ультратонкая. Это увеличивает ее внутренний просвет. Внешняя и внутренняя поверхности стенки иглы покрыты силиконом для меньшей травматизации пациента и улучшения свободного тока крови. V-образная лазерная заточка среза способствует безболезненному гладкому входу иглы в вену через кожу.

Со стороны острия для прокалывания пробирки игла снабжена резьбой и защитной резиновой мембраной. Иглы запечатывают в два пластиковых футляра и проклеивают этикеткой, чтобы предотвратить их повторное использование. Цветовая кодировка колпачков помогает в выборе диаметра иглы (таблица 2).

Таблица 3. Смешанная двухкомпонентная система – моноветты и примаветты

Цвет крышки	Реагент, наполнитель	Объект исследования	Назначение
Красный	Без наполнителя. Сухой активатор свертывания	Сыворотка крови	Клиническая химия, иммунология, серология, токсикология, микробиология, электрофорез белков
Оранжевый	Гепарин	Сыворотка крови	Клиническая химия, иммунология, серология, токсикология, микробиология, электрофорез белков
Зеленый	Гепарин, литий-гепарин	Плазма крови	Биохимия, клиническая химия
Фиолетовый	ЭДТА К2 и К3 ЭДТА	Цельная венозная кровь	Гематология, ПЦР-диагностика, исследование групп крови
Голубой	Цитрат натрия	Цельная венозная кровь	Гемостаз, коагулология
Серый	Антикоагулянт – стабилизатор глюкозы	Цельная венозная кровь	Определение уровня глюкозы, лактата, гликозилированного гемоглобина
Желтый	Активатор свертывания + гель	Сыворотка крови	Клиническая химия, иммунология, серология, электрофорез белков
Черный	Цитрат натрия	Цельная кровь	Определение СОЭ в ускоренном режиме (30 минут) с результатом, эквивалентным стандартному исследованию за 1 час

Виды держателей игл. Держатели, или переходники, предназначены для безопасного и удобного введения иглы в вену и соединения иглы с пробиркой. Резьба держателя совпадает с резьбой иглы для взятия крови.

Маркировка вакуумных пробирок. Пробирки для вакуумного забора крови изготавливаются из поливинилхлорида. Имеют безопасную крышку с резиновой пробкой. Крышки различаются по цвету, каждый цвет соответствует определенному исследованию (таблица 3).

Взятие крови у взрослых

Если берете кровь для нескольких анализов, сначала берите кровь без антикоагулянтов, затем – в пробирки с антикоагулянтами. По порядку берите:

- 1** Кровь для микробиологических исследований.
- 2** Нативная кровь без антикоагулянтов для получения сыворотки вакутейнерами с гелем или ускорителями свертывания.
- 3** Цитратная кровь для коагулологических исследований.
- 4** Кровь с ЭДТУК (ЭДТА, КЗА) для гематологических исследований.
- 5** Кровь с ингибиторами гликолиза (фториды) для исследования глюкозы.
- 6** Кровь с литиевым гепарином (ЛН) для газов и электролитов. Сыворотка и плазма должны быть от гемолиза.

Берите кровь с помощью вакуумной системы по алгоритму:

- 1** Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 2** Выбрать пробирки, соответствующие заявленным тестам, приготовить иглу, держатель, спиртовые салфетки, пластырь.
- 3** Надеть перчатки.
- 4** Наложить жгут (на рубашку или пеленку) на 7–10 см выше места венепункции. Жгут нужно накладывать не более чем на одну минуту.
- 5** Попросить пациента сжать кулак. Нельзя задавать для руки физическую нагрузку (энергичное «сжатие и разжимание кулака»), так как это может привести к изменениям концентрации в крови некоторых показателей.
- 6** Выбрать место венепункции. Наиболее часто используются средняя локтевая и подкожные вены, однако можно пунктировать и менее крупные и полнокровные вены тыльной поверхности запястья и кисти.
- 7** Взять иглу и снять защитный колпачок с нее. Если используется двусторонняя игла – снять защитный колпачок серого или белого цвета.

- 8 Вставить иглу в иглодержатель и завинтить до упора.
- 9 Обработать место венепункции салфетками/ватными шариками, смоченным антисептиком, круговыми движениями, от центра к периферии.
- 10 Подождать до полного высыхания антисептика (30–60 секунд).
- 11 Снять колпачок с другой стороны иглы.
- 12 Обхватить левой рукой предплечье пациента так, чтобы большой палец находился на 3–5 см ниже места венепункции, натянуть кожу.
- 13 Расположить иглу по одной линии с веней, скосом вверх, и пунктировать вену под углом 15–30 градусов к коже.
- 14 Вставить заранее приготовленную пробирку в иглодержатель до упора и удерживать ее, пока кровь не перестанет поступать в пробирку.
- 15 Жгут необходимо снять сразу же после начала поступления крови в пробирку. Убедиться, что пациент разжал кулак.
- 16 Извлечь пробирку из держателя.
- 17 Сразу же после заполнения пробирку нужно аккуратно перевернуть для смешивания пробы с наполнителем: пробирку без антикоагулянтов – 5–6 раз; пробирку с цитратом – 3–4 раза, пробирку с гепарином, ЭДТА и другими добавками – 8–10 раз. Пробирки нельзя встряхивать – это может вызвать пенообразование и гемолиз, а также привести к механическому лизису эритроцитов.
- 18 После того как все необходимые пробирки будут наполнены, приложить сухую стерильную салфетку к месту венепункции.
- 19 Использованную иглу вместе с одноразовым держателем поместить в контейнер для острых предметов.
- 20 В целях предотвращения контакта с кровью запрещается разбирать иглу и держатель в руках.
- 21 Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.
- 22 Наложить давящую повязку на руку или бактерицидный пластырь.

Таблица 4. Максимальный объем крови в зависимости от веса пациента

Вес пациента, кг	Макс. кол-во крови, мл	Вес пациента, кг	Макс. кол-во крови, мл
2,7–3,6	2,5	23,2–25,0	20
3,6–4,5	3,5	25,5–27,3	20
4,5–6,8	5	27,7–29,5	25
7,3–9,1	10	30,0–31,8	30
9,5–11,4	10	32,3–34,1	30
11,8–13,6	10	34,5–36,4	30
14,1–15,9	10	36,8–38,6	30
16,4–18,2	10	39,1–40,9	30
18,6–20,5	20	41,4–43,2	30
20,9–22,7	20	43,6–45,5	30

- 23 Обработать руки в перчатках дезинфицирующим средством.
- 24 Использованный шприц, перевязочный материал погрузить для дезинфекции в разные емкости. Жгут обработать ветошью, смоченной в растворе дезсредства.
- 25 Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- 26 Обработать руки гигиеническим способом, осушить их.
- 27 Заполнить медицинскую документацию. Нанести на этикетку наименование ЛПУ, фамилию и инициалы пациента, его пол, возраст и время забора крови.
- 28 Организовать доставку проб в лабораторию.

Взятие крови у детей

При взятии крови нужно ориентироваться на вес пациента или на общий объем циркулирующей крови (таблица 4). По рекомендациям ВОЗ, разовая доза отбираемой крови не должна превышать 5% общего объема крови

(ООК) в течение 24 часов и 10% ООК в течение 8 недель.

Общий объем крови у детей разного возраста:

- недоношенные новорожденные – 115 мл/кг;
- доношенные новорожденные – 80–110 мл/кг;
- младенцы и дети – 75–100 мл/кг.

Нежелательно превышать разовые дозы, так как это может привести к развитию анемии у новорожденных и детей младшего возраста.

Место венепункции определяйте в зависимости от возраста. У детей старшего возраста применяйте стандартную технику пункции вен локтевого сгиба, как у взрослых.

У грудных детей можно использовать черепные вены, прокол продольной пазухи – делайте его у вершины заднего угла большого родничка, иглу направляйте строго медиально назад, под максимально острым углом к поверхности черепа.

Подсвечивать вены можно прибором для просвечивания или световой авторучкой.

Внимание

У детей младшего возраста до трех лет, особенно у новорожденных, могут возникнуть проблемы при венепункции.

Капиллярная сеть у них плохо развита, периферические сосуды мелкого калибра, просвет венозных сосудов маленький, а кровь из-за высокого содержания клеток обладает повышенной вязкостью.

Чтобы облегчить получение достаточного объема крови, подготовьте ребенка. Держите его в тепле – открытым оставьте только место взятия крови, можно согреть ребенка с помощью теплого ком-

пресса или подогретого полотенца. Чтобы обеспечить адекватный кровоток, родители или сопровождающие могут ритмично сжимать и разжимать запястье руки ребенка.

Венепункция у детей требует большого опыта. Ее рекомендуется проводить с помощью ассистента или родителей ребенка, которые держат его неподвижным, если это невозможно, зафиксируйте часть тела, где проводите венепункцию, например, с помощью бинта. Новорожденных можно иммобилизовать с помощью пеленки.

Таблица 5. Комплектация вакуумных систем

Пробирка	Игла	Держатель	Комментарий
Вакуумная пробирка малого педиатрического объема 1–2 мл	Двусторонняя игла калибра 22G (0,7 мм)	Стандартный одноразовый держатель	–
	Игла-бабочка калибра 23G (0,6 мм)	Стандартный одноразовый держатель	Иглы-бабочки могут быть с катетерами различной длины 10/19/30 см и в различной комплектации. Применять иглы-бабочки меньшего калибра (25G) нежелательно из-за опасности возникновения гемолиза
	–	Специальный держатель Холдекс со встроенной внутренней иглой для прокола крышки вакуумной пробирки и эксцентричным расположением канюли для присоединения луэр-иглы или иглы-бабочки	–

Брать кровь у детей можно вакуумной системой с двусторонней иглой и иглодержателем, иглой-бабочкой или иглой-луэра. Варианты комплектации – в таблице 5.

Если взять венозную кровь в вакуумную пробирку невозможно из-за коллапса вены, допускается брать ее с помощью иглы-бабочки (23G) самотеком в невакуумную микропробирку, содержащую заранее внесенный реагент. По рекомендациям ВОЗ, нежелательно делать более двух попыток взять венозную кровь у детей и новорожденных.

Глава 4. Как брать кровь на стерильность

Показания для взятия крови на стерильность у разных групп пациентов – в таблице 6.

Перед взятием крови на бактериологический посев нужно предварительно подготовить организм по правилам клинико-лабораторной экспертизы. Сообщите

Таблица 6. Показания для взятия крови на стерильность

У взрослых	У новорожденных	У пациентов с онкологией
<ul style="list-style-type: none">– Длительная субфебрильная температура тела без изменения самочувствия;– заболевания, связанные с иммунодефицитом, – СПИД, ВИЧ;– предоперационная подготовка;– постоперационный период;– специфическая симптоматика, не поддающаяся ликвидации с помощью антибактериальной терапии;– наличие имплантата в теле;– хронический фурункулез и другие патологии, сопровождаемые гнойными инфильтратами;– клиническая картина сепсиса;– лихорадочные состояния неустановленной этиологии;– подозрение на инфекционные заболевания: брюшной тиф и паратифы, сальмонеллезы, бруцеллез, возвратный тиф, лептоспирозы, эпидемический менингит, пневмококковые инфекции, пищевые токсикоинфекции – при наличии лихорадки, стафилококковые и стрептококковые инфекции, сибирскую язву, туляремию, чуму;– перед постановкой на длительное время внутреннего катетера и после его удаления	<ul style="list-style-type: none">– Пиретическая, 39–41°C, температура тела сразу после рождения;– осложненная беременность, например, инфицирование женщины стафилококковой инфекцией в перинатальный период;– наличие генетических аномалий, выявленных во время скрининга беременной либо после родоразрешения;– бактериальное воспаление дна пупочной ранки у младенца, омфалит;– при преждевременном скоротечном родоразрешении (по необходимости)	<ul style="list-style-type: none">– После курсовой химиотерапии;– для диагностики предполагаемых бактериальных инфекций

пациенту, что за 5–6 дней до планируемого анализа нужно прервать антибактериальную и противовирусную терапию, если она проводится, не использовать любые лечебные и профилактические средства.

Если это невозможно, кровь нужно брать на спаде концентрации антибиотиков в ней, то есть перед очередным введением препарата.

Для подтверждения бактериемии и исключения контаминации микрофлорой кожных покровов в процессе венепункции берите кровь в два набора флаконов из двух вен с интервалом не более 30 минут.

Запрещено брать кровь из подключичного катетера. Исключение – подозрение на катетер-ассоциированный сепсис. В этом случае берите кровь из интактной периферической вены и через подозрительный катетер.

Кровь для бактериологического исследования на стерильность берите по алгоритму:

- 1 Идентифицировать пациента.
- 2 Объяснить пациенту цель и ход исследования и получить его согласие. При необходимости дать инструктаж и составить памятку по подготовке пациента к процедуре.
- 3 Подготовить оснащение, пронумеровать пробирку и заполнить на компьютере направление.
- 4 Помочь пациенту занять удобное положение, лежа или сидя, для венепункции.
- 5 Провести гигиеническую обработку рук согласно утвержденному СОПу. Надеть спецодежду.
- 6 Подложить под локоть пациенту клеенчатый валик.

Внимание

По показаниям взрослому пациенту можно сделать внутривенную инъекцию адреналина за 30 минут до взятия крови.

При повышении адреналинового уровня сужаются кровеносные сосуды

брюшной полости и ускоряется циркуляция крови – это вызывает мощный выброс бактерий в кровоток. Такая проволочка позволяет определить максимальную концентрацию микроорганизмов.

- 7 Собрать одноразовый шприц согласно утвержденному СОПу.
- 8 Наложить резиновый жгут в области средней трети плеча и завязать так, чтобы петля жгута была направлена вниз, а свободные концы вверх (под жгут подложить салфетку или расправить рукав рубашки).
- 9 Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак. Найти наиболее наполненную вену.

Внимание

Бактериологический посев крови на стерильность выявляет наличие бактериемии.

После этого выделяется гемокультура патогенного микроорганизма. Основные возбудители, которых определяют с помощью анализа на стерильность:

- бактерии семейства кокки – стафилококки, стрептококки, гонококки, пневмококки, менингококки и др.;
- энтеробактерии – клебсиелла, сальмонеллы, кишечная палочка и др.;
- дрожжевые и дрожжеподобные грибы;
- палочка Коха.

В зависимости от разновидности бактерий, которых обнаружили при исследовании, у пациента могут диагностировать:

- Менингит – инфекционно-воспалительная патология оболочек головного мозга и спинного мозга.
- Пиодермию – кожное воспаление, спровоцированное гноеродными кокками – стафилококками и стрептококками, – проникнувшими в кровь через повреждения на коже.

– Остеомиелит – воспалительное поражение костного мозга с вовлечением костей. Носит гнойно-некротический характер, грозит осложнениями опорно-двигательного аппарата. В 90% случаев возникает при инфицировании золотистым стафилококком.

– Туберкулез – инфицирование палочкой Коха. Наиболее часто встречается легочная форма заболевания. Также могут быть поражены кости, почки, мочевой пузырь, периферические лимфоузлы.

– Сепсис – смертельно опасная вторичная гнойная инфекция, вызванная грамположительными кокковыми бактериями или грамотрицательными патогенами – синегнойной и кишечной палочкой, клебсиеллой. Летальность составляет от 15 до 45%.

– Эндокардит – воспаление соединительнотканной оболочки сердца, стафилококковой либо энтерококковой природы происхождения.

- 10 Обработать вену в области локтевого сгиба ватными шариками или салфетками, смоченными 70% спиртом, не менее двух раз, меняя их, соблюдая правила асептики.
- 11 Зажечь спиртовку.
- 12 Произвести венепункцию.
- 13 Набрать необходимое количество крови в шприц, снять иглу, сбросить в дезинфицирующий раствор.
- 14 Открыть стерильную емкость левой рукой, соблюдая стерильность, обжечь горлышко над пламенем спиртовки.
- 15 Выпустить медленно кровь из шприца, не касаясь стенок емкости. Закрыть емкость, обжигая пробку.
- 16 Помочь пациенту встать или лечь удобно.
- 17 Установить емкость в контейнер, уплотнив ватой или поролоном.
- 18 Доставить промаркированный контейнер со средой и направлением в оперативный отдел в рабочие дни и в субботу до 10:00.
- 19 Зафиксировать доставку биоматериала в оперотдел в журнале регистрации анализов.

После взятия материала промаркируйте флакон. Укажите в бланке данные о пациенте, диагноз и сведения о принимаемых антибиотиках, если их назначали до взятия крови, дату и время взятия пробы и отправьте в лабораторию в термостате с температурой 37 °С.

Шаблон. Взятие крови на стерильность

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач _____

СТАНДАРТНАЯ ОПЕРАЦИОННАЯ ПРОЦЕДУРА

Взятие крови на стерильность

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного врача по КЭР,
уполномоченный по качеству

Категория документа	Ответственный за рассылку	Способ рассылки	Должности для рассылки
Подлинник	Заведующий канцелярией	Ячейка клинично-экспертного отделения в канцелярии	Врач-методист клинично-экспертного отделения
Сканированная копия подлинника	Заведующий канцелярией	Электронная почта	Заведующий эпидемиологическим отделом, главный специалист по лабораторной службе, старшие медсестры отделений, старшая медсестра оперотдела
Электронный вариант документа в редакции, прошедшей согласование и утверждение (Word)	Разработчик документа	Электронная почта	Врач-методист клинично-экспертного отделения
Электронный вариант документа, идентичный подлиннику (Word)	Врач-методист клинично-экспертного отделения	Размещение в «Базе знаний» на общебольничном ресурсе (Ежедневный учет/ Качество и безопасность)	Все старшие медицинские сестры, старшая медсестра оперотдела, медицинская сестра процедурного кабинета, медицинская сестра-анестезист, акушерка, медсестра ОРИТН

Москва, 2020 г.

1. Порядок отбора крови на стерильность

Цель:

– позволяет определить род и вид возбудителя болезни, а также выявить его чувствительность к различным видам антибиотиков.

Оснащение:

- стерильный лоток;
- стерильный шприц;
- стерильные иглы для инъекций;
- стерильные ватные шарики (5 штук);
- спирт этиловый 70% (спиртосодержащий кожный антисептик);
- лоток для сбора использованного материала;
- жгут;
- клеенчатый валик;
- стерильные марлевые салфетки;
- спецодежда (стерильный халат, маска, перчатки).

Дополнительное оснащение: стерильные флаконы с питательной средой, полученные в бактериологической лаборатории к моменту забора крови; спички, спиртовка.

2. Показания к проведению анализа

Анализ крови на стерильность не производится в рамках профилактической диспансеризации и не является обязательным при поступлении на работу (учебу). Исследование показано при определенных условиях:

- длительная субфебрильная температура (37–38 °С) тела, не сопровождаемая иными аномальными изменениями самочувствия;
- заболевания, связанные с иммунодефицитом (СПИД, ВИЧ);
- предоперационная подготовка (для оценки состояния здоровья пациента);
- постоперационный период (в качестве профилактики возможных осложнений);
- специфическая симптоматика, не поддающаяся эрадикации (ликвидации) посредством антибактериальной терапии;
- наличие имплантата в теле (искусственных клапанов миокарда и др.);
- хронический фурункулез и другие патологии, сопровождаемые гнойными инфильтратами;
- перед постановкой на длительное время внутреннего катетера и после его удаления.

Пройти исследование рекомендуется онкологическим больным после курсовой химиотерапии, поскольку такое лечение угнетает иммунную защиту организма. Анализ назначается для диагностики предполагаемых бактериальных инфекций согласно симптоматическим жалобам пациента.

Новорожденному ребенку забор крови на стерильность проводится в следующих случаях:

- пиретическая температура (39–41°C) тела сразу после появления на свет;
- осложненная беременность (инфицирование женщины стафилококковой инфекцией в перинатальный период);
- наличие генетических аномалий, выявленных во время скрининга беременной либо после родоразрешения;
- бактериальное воспаление дна пупочной ранки у младенца (омфалит).

По необходимости оценка стерильности крови новорожденного проводится при условии преждевременного скоротечного родоразрешения.

ПОКАЗАНИЯ, КРАТНОСТЬ:

№ п/п	Показания для исследования	Количество проб	Кратность забора
1	Острые: сепсис, менингит, остеомиелит, артрит, пневмония, пиелонефрит	Две пробы из двух сосудов или из двух участков одного сосуда перед началом антибактериальной терапии	Однократно (всего 2 пробы)
		При антибактериальной терапии: 2 пробы из двух сосудов	Три дня подряд непосредственно перед введением антибиотиков (всего 6 проб)
2	Эндокардит, вялотекущий сепсис	Первый день: 3 пробы с интервалом 15 мин	Однократно (всего 3 пробы)
		При отрицательных результатах на второй день: еще 3 пробы с интервалом 15 мин	Два дня подряд (всего 6 проб)
		При а/б терапии: 2 пробы из двух сосудов или из двух участков одного сосуда	Три дня подряд непосредственно перед введением антибиотиков (всего 6 проб)
3	Лихорадка неясного генеза	Первый день: 2 пробы из двух сосудов или из двух участков одного сосуда ч/з 24–36 ч: еще 2 пробы на фоне повышения температуры (не на пике t!)	Двукратно через 24–36 ч (всего 4 пробы)

Не допускается взятие крови из подключичного катетера. Исключением являются случаи подозрения на катетер-ассоциированный сепсис (для этого производится забор крови из интактной периферической вены и через подозрительный катетер).

3. Алгоритм взятия крови на стерильность

Отбор крови на стерильность производится медицинской сестрой по назначению врача.

Внимание:

- Отбор проб крови на стерильность производят два человека у постели больного или в процедурном кабинете.
- Обработать кожу над пунктируемой веной антисептиком дважды (см. инструкции по применению антисептика), подождать, чтобы спирт испарился.
- Пальпировать сосуд после обработки кожи не допускается!
- При процедуре взятия крови на стерильность пользоваться стерильными одноразовыми перчатками!
- Не допускается воздействие на пробу прямых солнечных лучей, низких и высоких температур. При невозможности немедленной доставки крови в лабораторию хранить флакон с кровью до отправки при комнатной температуре (но не более четырех часов).

Этапы	Примечание
Подготовка к процедуре	
1. Идентифицировать пациента	
2. Объяснить пациенту цель и ход исследования и получить его согласие. При необходимости дать инструктаж и составить памятку по подготовке пациента к процедуре	<p>Сбор крови желательно осуществить в вечернее время на высоте температурной кривой. Рекомендуется исключить прием жирной пищи накануне исследования. Чтобы исключить ложноположительный результат, вызванный кратковременной бактериемией, перед исследованием не рекомендуется чистить зубы.</p> <p>Внимание: взятие крови проводить до начала проведения антибактериальной терапии или на спаде концентрации антибиотиков в крови, то есть перед очередным введением препарата. Для повышения информативности рекомендуют проводить три исследования и более в ходе лечения до получения отрицательного результата.</p> <p>Оценка эффективности антимикробной терапии по клиническим данным проводится на вторые-третьи сутки от начала терапии; по данным контрольного бактериологического исследования крови – на третьи – пятые сутки.</p> <p>Для подтверждения бактериемии и исключения контаминации микрофлорой кожных покровов в процессе венепункции рекомендуется проводить забор крови в два набора флаконов из двух вен с интервалом не более 30 минут</p>

Этапы	Примечание
3. Подготовить оснащение, пронумеровать пробирку и заполнить на компьютере направление	<p>Подготовить:</p> <ul style="list-style-type: none"> – направление на бактериологическое исследование; – полиэтиленовый пакет для упаковки направления; – стерильный шприц – 10–20 мл или систему для взятия крови; – стерильные тампоны или салфетки для обработки инъекционного поля; – антисептик; – два флакона с питательной средой: с зеленым колпачком (на аэробную микрофлору) и с оранжевым колпачком (на анаэробную микрофлору); – спиртовку; – при назначении врачом бактериоскопического исследования – два обезжиренных стекла и чашку Петри (для мазка на стекле); – стеклограф. <p>Действия медработника:</p> <ul style="list-style-type: none"> – получить флаконы для сбора крови; – получить при необходимости стекла для мазков; – заполнить бланк направления; – поместить направление в чистый полиэтиленовый пакет
4. Помочь пациенту занять удобное положение, лежа или сидя, для венепункции	Зависит от тяжести состояния пациента
5. Провести гигиеническую обработку рук согласно утвержденному СОПу. Надеть спецодежду	Соблюдается безопасность сестры на рабочем месте
6. Подложить под локоть пациенту клеенчатый валик	Для максимального разгибания локтевого сустава
7. Собрать одноразовый шприц согласно утвержденному СОПу	
8. Наложить резиновый жгут в области средней трети плеча и завязать так, чтобы петля жгута была направлена вниз, а свободные концы вверх (под жгут подложить салфетку или расправить рукав рубашки)	
9. Попросить пациента несколько раз сжать и разжать кулак. Найти наиболее наполненную вену	Лучше пунктировать наполненную и фиксированную вену
10. Обработать вену в области локтевого сгиба ватными шариками или салфетками, смоченными 70% спиртом, не менее двух раз, меняя их, соблюдая правила асептики	Обязательно соблюдать правила асептики. НЕЛЬЗЯ! касаться места венепункции после обработки антисептиком

Этапы	Примечание
11. Зажечь спиртовку	
Выполнение процедуры	
1. Произвести венепункцию	НЕЛЬЗЯ! забирать кровь на стерильность из периферического или центрального катетера вне зависимости от давности установки
2. Набрать необходимое количество крови в шприц, снять иглу, сбросить в дезинфицирующий раствор	Набирается из вены 10 мл у взрослого, 1 мл у новорожденного. НЕЛЬЗЯ! оттягивать поршень и засасывать в шприц воздух с его микрофлорой, когда игла надета на шприц. НЕЛЬЗЯ! брать для посева кровь без шприца, самооттеком через иглу во избежание загрязнения крови микрофлорой воздуха
3. Открыть стерильную емкость левой рукой, соблюдая стерильность, обжечь горлышко над пламенем спиртовки	Взятую кровь сразу же засевают во флакон (пробирку) с питательной средой в соотношении 1 часть крови на 10 частей жидкой питательной среды
4. Выпустить медленно кровь из шприца, не касаясь стенок емкости. Закрывать емкость, обжигая пробку	
Окончание процедуры	
1. Помочь пациенту встать или лечь удобно	Зависит от тяжести состояния пациента
2. Установить емкость в контейнер, уплотнив ватой или поролоном	
3. Доставить промаркированный контейнер со средой и направлением в оперативный отдел в рабочие дни и в субботу до 10:00	
4. Зафиксировать доставку биоматериала в оперотдел в журнале регистрации анализов	
<p>СРОКИ ВЫДАЧИ ОТВЕТОВ БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ: в первые сутки (через 2 часа).</p> <p>СРОКИ ВЫДАЧИ ОТВЕТОВ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ:</p> <p>предварительный ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> – при массивной бактериемии – на вторые сутки; – при умеренной и низкой бактериемии – до пяти суток. <p>окончательный ответ</p> <ul style="list-style-type: none"> – отрицательный результат – на пятые сутки; – положительный результат – на третьи – седьмые сутки. <p>Окончательный ответ выдается в электронном и печатном виде с указанием вида микроорганизма и результатов чувствительности к антибактериальным препаратам.</p>	

4. Управление несоответствиями

№ п/п	Идентификация несоответствий	Регламентируемые действия	Ответственный за выполнение действия
1	Изменение цвета, осадок, муть во флаконе со средой	1. Не использовать, флакон вернуть в оперотдел для возврата в лабораторию. 2. Использовать другой флакон с питательной средой без изменения внешнего вида	Медицинская сестра
2	Отказ пациента от проведения процедуры	Докладывает лечащему (дежурному) врачу	Медицинская сестра
		Проводит разъяснительную беседу с пациентом. При несогласии пациента оформляет добровольный информированный отказ от процедуры забора крови на стерильность	Лечащий (дежурный) врач
3	Кровь взята после 10:00 в рабочие дни или в выходные и праздничные дни	Забранный биоматериал относит в термостат в кабинете забора материала или в родблок	Медицинская сестра
4	Пробирка хранилась в термостате более одних суток, но менее десяти суток	Действует по алгоритму «Окончание процедуры», пункты 2, 3, 4	Медицинская сестра
5	Пробирка хранилась в термостате более десяти суток	Проводит дезинфекцию и утилизацию биоматериала как отходы класса Б	Медицинская сестра
6	Пробирка или флакон с биоматериалом повреждены	1. Проводит дезинфекцию и утилизацию биоматериала как отходы класса Б. 2. Докладывает лечащему (дежурному) врачу. 3. Проводит повторный забор крови на стерильность по назначению врача	Медицинская сестра
7	Неудачная венепункция на одной вене	1. Выбирает другую вену для повторной венепункции. 2. Использует новый стерильный шприц	Медицинская сестра

5. Нормативные ссылки

- Программа эпидемиологической безопасности пациентов больницы, утвержденная приказом главного врача.
- МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории».
- Постановление Главного санитарного врача от 18.05.2010 № 58 «Об утверждении СанПиН 2.1.3.2630-10 “Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность”».
- Инструкция по применению пробирок, флаконов с питательной средой.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик: зав. эпидемиологическим отделом _____

Дата направления на согласование: 18.01.2018

№ п/п	Должность, Ф. И. О.	Замечания	Дата, подпись
1	Заместитель главного врача по медицинской части _____		
2	Заместитель главного врача по медицинской части _____		
3	Заместитель главного врача по медицинской части _____		
4	Заместитель главного врача по работе с сестринским персоналом _____		

Глава 5. Как брать кровь шприцем

Сбор крови с помощью шприца или иглы с большим просветом может спровоцировать гемолиз, тромбирование крови в просвете иглы, несоответствие объемов крови и консерванта.

Сейчас его практически не используют, поскольку для взятия образцов на исследование оптимален вакуумный сбор. Если необходимо взять кровь с помощью шприца, действуйте по алгоритму:

- 1** Провести обработку рук согласно алгоритму, осушить их.
- 2** Подготовить на манипуляционном столике необходимое оснащение (пробирки стандартные для забора крови с крышками, штатив для пробирок, вакуумные системы для забора крови, шприцы инъекционные однократные 10,0–20,0 мл, ватные шарики/марлевые салфетки, перчатки, лоток для отработанного материала, антисептик, клеенчатая подушечка, жгут венозный).
- 3** Выбрать и осмотреть/пропальпировать область предполагаемой венепункции во избежание возможных осложнений. При выполнении венепункции в область локтевой ямки предложить пациенту максимально разогнуть руку в локтевом суставе, для чего подложить под локоть пациента клеенчатую подушечку.
- 4** Надеть резиновые перчатки.
- 5** Наложить жгут (на рубашку или пеленку) так, чтобы при этом пульс на ближайшей артерии пальпировался, и попросить пациента несколько раз сжать кисть в кулак и разжать ее.
- 6** Обработать область венепункции не менее чем двумя салфетками/ватными шариками с кожным антисептиком, движениями в одном направлении, одновременно определяя наиболее наполненную вену.

- 7 Если рука пациента сильно загрязнена, использовать столько ватных шариков с антисептиком, сколько это необходимо.
- 8 Подождать до полного высыхания антисептика или просушить место венепункции стерильным сухим тампоном (не пальпировать вену после обработки).
- 9 Взять шприц, фиксируя указательным пальцем канюлю иглы. Остальные пальцы охватывают цилиндр шприца сверху.
- 10 Натянуть кожу в области венепункции, фиксируя вену. Держать иглу срезом вверх, параллельно коже, проколоть ее, затем ввести иглу в вену (не более чем на 1/2 иглы). При попадании иглы в вену ощущается «попадание в пустоту».
- 11 Убедиться, что игла в вене: потянуть поршень на себя, при этом в шприц должна поступить кровь. Когда из канюли иглы покажется кровь, набрать необходимое количество крови.
- 12 Попросить пациента разжать кулак. Развязать жгут.
- 13 Прижать к месту инъекции салфетку/ватный шарик с кожным антисептиком. Извлечь иглу, попросить пациента держать салфетку/ватный шарик у места инъекции пять – семь минут, прижимая большим пальцем второй руки, или забинтовать место инъекции.
- 14 Кровь аккуратно медленно по стеночке перелить в пробирку.
- 15 Убедиться, что наружного кровотечения в области венепункции нет.
- 16 Использованный шприц, перевязочный материал погрузить для дезинфекции в разные емкости. Жгут обработать ветошью, смоченной в дезинфицирующем растворе.
- 17 Снять перчатки, поместить их в емкость для дезинфекции.
- 18 Обработать руки гигиеническим способом.
- 19 Заполнить медицинскую документацию.
- 20 Организовать доставку проб в лабораторию.

Глава 6. Как брать кровь на химико-токсикологический анализ

Химико-токсикологическое исследование (ХТИ) проводят, если есть следующие признаки:

- повышенное слюноотделение;
- тошнота и позывы к рвоте;
- головная боль;
- чрезмерная сухость кожи;
- осложнение дыхания;
- озноб;
- повышенная температура.

Помимо этого пройти химико-токсикологическое исследование необходимо при:

- кожных болезнях;
- злокачественных опухолях;
- неврозах или депрессии;
- аллергии;
- регулярном приеме сильнодействующих ЛС;
- хронических патологиях печени и желудка.

Для определения уровня содержания наркотических, психотропных веществ, алкоголя и его суррогатов берите два образца самотеком или в вакуумную пробирку.

Первый способ. Самотеком в сухой флакон с раствором гепарина – 3–5 капель на каждые 10 мл крови.

Берете 15 мл крови в два флакона объемами 10 и 5 мл с гепарином. Флаконы закрывайте стандартной резиновой пробкой и фиксируйте ее алюминиевым колпачком. Содержимое флаконов надо сразу перемешать. Флакон с 5 мл крови храните как контрольный образец. Второй

флакон с 10 мл крови – анализируемый образец – используйте для проведения ХТИ.

Второй способ. С использованием вакуумных пробирок с реагентом EDTA K2. Так же берите 15 мл крови в две пробирки.

Образцы для химико-токсикологических исследований на наличие алкоголя, наркотических, психотропных и других токсических веществ, вызывающих опьянение, надо доставить в лабораторию в течение двух суток после взятия. Кровь после сбора храните в холодильнике при температуре 0–2 °С. Перевозите образцы в сумках-контейнерах. Перед транспортировкой старшая медсестра приемно-диагностического отделения (ПДО) должна проверить документацию и провести макроскопическую оценку биоматериала.

Биоматериал хранится два месяца со дня забора. Для хранения биоматериал передайте в кабинет старшей медсестры ПДО. В течение первых двух суток при температуре от 0 до +2 °С, далее – при температуре не выше -180 °С в запираемых или опечатываемых холодильных шкафах. В рабочие дни ответственный за соблюдение температурного режима хранения биологического материала – старшая медсестра ПДО. В выходные и праздничные дни – ответственная медсестра ПДО.

Невостребованные образцы передавайте в патологоанатомическое отделение для утилизации установленным способом как отходы класса Б. Отвечает за уничтожение биологического материала старшая медсестра ПДО. Утилизация регламентирована СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами».

Все биоматериалы регистрируйте в учетном журнале формы № 450/у-06 «Журнал регистрации отбора биологических объектов».

Глава 7. Как брать капиллярную кровь

Брать капиллярную кровь стоит, если нет возможности взять кровь из вен:

- у новорожденных и детей первых месяцев жизни, особенно недоношенных;
- у пациентов с множественными ожогами или заболеваниями кожи;
- у пациентов с рассыпным типом вен или избыточной массой тела;
- у пациентов со склонностью к формированию тромбозов.

Брать образцы капиллярной крови могут сотрудники КДЛ в лаборатории или в лечебных отделениях стационаров. Получать дополнительный сертификат не надо.

Взятие крови у взрослых

Подготовьте манипуляционный стол к работе, условно разделив рабочую поверхность стола на «чистую» и «грязную» половины.

На «чистой» половине поместите стерильные индивидуальные упаковки с капиллярами, ватными шариками, стерильные одноразовые скарификаторы, стерильные предметные часовые стекла либо одноразовые пробирки, чистые резиновые груши, перчатки, предметные стекла, емкость с 70% спиртом или другим разрешенным спиртовым кожным антисептиком.

На «грязной» половине – емкость для отходов класса Б, контейнеры «Для колющих и режущих инструментов» и «Для дезинфекции стекол» с дезинфицирующими препаратами в концентрации для инактивации вирусов гемоконтактных гепатитов.

Важно

Дезинфицирующие растворы в контейнерах «Для дезинфекции поверхностей» готовит заранее постовая сестра отделения

Для сбора крови лаборант должен подготовить контейнер для транспортирования с тремя отделениями: чистым, рабочим и грязным. В чистом отделении должно быть необходимое количество стерильных упадков с ватными шариками, капиллярами, предметными часовыми стеклами или одноразовыми пробирками, чистыми перчатками. В рабочем отделении – чистые предметные стекла; груши; штативы с пробирками для определения СОЭ, содержания гемоглобина; мазки крови. В грязном отделении – контейнер «Для дезинфекции стекол», контейнер для отработанных скарификаторов.

При взятии капиллярной крови у постели пациента рабочее место лаборанта должно быть оснащено передвижным манипуляционным столом. На его верхней полке разместите необходимое количество стерильных упадков с капиллярами, микропипетками, ватными шариками, стерильными предметными часовыми стеклами или одноразовыми пробирками, емкость с антисептиком, чистые перчатки и груши, одноразовые влагонепроницаемые салфетки. На нижней полке – емкости для отходов класса Б, «Для дезинфекции поверхностей», контейнеры «Для колющих и режущих инструментов» и «Для дезинфекции стекол» с дезинфицирующим раствором. Руку пациента перед процедурой нужно уложить на влагонепроницаемую одноразовую салфетку.

Важно

Кровь можно брать только самотеком. Кровь из ранки должна вытекать свободно, так как при сильном надавливании на палец возможно примешивание тканевой жидкости, что приводит к искажению результата

Взятие крови с помощью одноразовых стерильных пробирок. Системы, например MiniCollect или Microvette, состоят из двух основных компонентов:

- пробирки объемом от 0,25 мл до 1,0 мл с герметичной клапанной крышкой. В зависимости от назначения пробирка содержит реагент в необходимом количестве;
- капилляров из пластика с различными наполнителями или универсальной воронки из полипропилена.

Кровь собирается в пробирку воронкой или через капилляр под действием капиллярного эффекта. Клапан

Важно

Снимать крышку с пробирки нельзя

крышки автоматически закрывается, когда удаляете капилляр или воронку из крышки после взятия крови.

Капиллярную кровь с помощью одноразовых стерильных пробирок берите по алгоритму:

- 1 Смочить ватный или марлевый шарик в антисептическом средстве.
- 2 Одной рукой взять четвертый палец свободной руки пациента, слегка помассировать его, зажав верхнюю фалангу пальца пациента указательным и большим пальцами.
- 3 Другой рукой обработать смоченным в антисептическом средстве ватным или марлевым шариком внутреннюю поверхность верхней фаланги пальца пациента. Осушить поверхность пальца сухой стерильной салфеткой или ватным шариком.
- 4 Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала.
- 5 После высыхания кожи взять скарификатор/автоматический ланцет и сделать быстрым движением прокол кожи.
- 6 Поместить использованный скарификатор/автоматический ланцет в непрокальваемый контейнер для использованных скарификаторов.
- 7 Вытереть первые капли крови сухой стерильной салфеткой или ватным шариком. Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала.
- 8 Самостоятельно набрать необходимое количество крови капилляром, используя край пробирки или встроенный в крышку пробирки капилляр. Наилучший результат достигается при горизонтальном или слегка наклоненном положении пробирки. Объем взятой пробы крови должен соответствовать метке на пробирке.
- 9 Прижать к месту прокола салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором. Попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места прокола 2–3 минуты.

- 10 Перевернуть пробирку в вертикальное положение для переноса крови из капилляра в пробирку.
- 11 Повернуть крышку с пробирки, снять и поместить в непрокальваемый контейнер вместе со встроенным капилляром, не разбирая.
- 12 Снять крышку с основания пробирки, плотно закрыть пробирку или закрыть пробирку крышкой-пробкой до щелчка (в зависимости от модификации пробирки).
- 13 Тщательно перемешать пробу, переворачивая пробирку, в зависимости от методики исследования полученного материала.

5.2.3. Окончание процедуры 5–7 минут

- 1 Подвергнуть дезинфекции скарификатор и использованный материал. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- 2 Обработать руки гигиеническим способом, осушить.
- 3 Уточнить у пациента его самочувствие.
- 4 Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию или оформить направление.
- 5 Организовать доставку пробирок с лабораторным материалом в лабораторию.

Взятие крови у детей

Какие инструменты использовать. Используйте автоматические безопасные ланцеты – за счет специальной заточки колющей части они обеспечивают быстрый и практически безболезненный прокол на определенную глубину. Колющая часть ланцетов стерильна, заключена в пластиковый чехол с цветовой кодировкой, может быть в виде лезвия или иглы.

Системы для взятия капиллярной крови состоят из невакуумной микропробирки с предварительно внесенными реагентами и капилляра или воронки. Микропробир-

Таблица 7. Рекомендации по выбору между проколом пальца и пяточным проколом

	Пяточный прокол	Прокол пальца
Возраст	С рождения до 6 месяцев	Старше 6 месяцев
Вес	Приблизительно от 3 до 10 кг	Более 10 кг
Расположение ланцета	На медиальной или латеральной подошвенной поверхности	Со стороны возвышения пальца перпендикулярно линиям отпечатка пальца
Глубина	2,4 мм (для недоношенных новорожденных – 0,85 мм)	Ребенок > 6 месяцев и < 8 лет – 1,5 мм Ребенок > 8 лет – 2,2 мм
Рекомендуемый палец	–	Средний или безымянный. Не используйте большой или указательный пальцы из-за затвердений и мизинец из-за слишком тонкой кожи

ки, так же как и вакуумные пробирки для взятия венозной крови, имеют цветовую кодировку крышек в соответствии с внесенными реагентами и ISO 6710. Объем микропробирок может быть от 0,1 до 1 мл.

Как выбрать место прокола. Выбор места прокола и инструментария зависит от возраста ребенка и особенностей анатомического строения капиллярной сети (таблица 7).

В момент, когда делаете прокол, не сжимайте пятку или палец слишком сильно, чтобы не сделать прокол глубже необходимого и не травмировать ребенка.

При взятии капиллярной крови у детей реально получить до 500 мкл крови – этого достаточно для общего анализа и исследования основных биохимических показателей.

Шаблон. Взятие крови из пальца

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель медицинской организации

_____ (наименование организации)

_____ (Ф. И. О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ года

Стандартная операционная процедура (СОП) «Взятие крови из пальца»

1. Цель внедрения

Упорядочение работы среднего медицинского персонала медицинской организации по взятию крови из пальца. Регламентирование порядка действий при взятии крови из пальца, взаимодействия медицинской сестры процедурного кабинета с пациентами и медперсоналом медицинской организации. Обеспечение безопасности пациента и медицинского работника при проведении инвазивных манипуляций.

2. Область применения

Выполнение инвазивных вмешательств в процедурном кабинете для диагностики заболеваний.

3. Ответственность

Медицинская сестра процедурного кабинета отвечает за правильное выполнение процедуры. Контроль над соблюдением СОП осуществляют заведующий отделением, старшая медицинская сестра, главная медицинская сестра соответствующего структурного подразделения.

4. Оснащение (ресурсы) процедуры

- Манипуляционный столик.
- Одноразовая система для взятия капиллярной крови (в случае получения крови с использованием вакуумных систем).
- Пробирки для забора крови, разрешенные к применению (в случае получения крови без использования вакуумных систем).
- Скарификатор одноразовый или автоматический ланцет подходящего типа и размера.
- Штатив для пробирок.

- Пинцет стерильный.
- Капилляр Панченкова.
- Непрокалываемый контейнер для использованных скарификаторов.
- Лоток для расходного материала.
- Кушетка (в случае получения крови у пациента в положении лежа).
- Стул, кресло (в случае получения крови у пациента в положении сидя).
- Непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б.
- Емкости для дезинфекции.
- Антисептический раствор для обработки места прокола кожи пациента.
- Антисептик для обработки рук.
- Дезинфицирующее средство.
- Ватные или марлевые шарики или салфетки стерильные.
- Перчатки нестерильные.
- Маска, специальные защитные очки (при угрозе разбрызгивания крови, при наличии у пациента заболевания, требующего дополнительных мер безопасности (лихорадка неясного происхождения, особо опасные инфекции и др.)).

5. Алгоритм выполнения

5.1. Алгоритм взятия крови из пальца без применения вакуумной системы

Действия процедуры	Временной параметр выполнения действий
5.1.1. Подготовка к процедуре	4–5 минут
1. Подготовить на манипуляционном столике необходимое оснащение	
2. Пригласить пациента в процедурный кабинет, идентифицировать пациента, представиться, информировать о ходе и цели процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру введения. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача	
3. Промаркировать пробирки, указав Ф. И. О. пациента, отделение (с целью исключения ошибки при идентификации пробы биоматериала)	
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить	
5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дожидаться полного высыхания антисептика	
6. Надеть нестерильные перчатки	
5.1.2. Выполнение процедуры	45 секунд – 1 минута
1. Смочить ватный или марлевый шарик в антисептическом средстве	
2. Одной рукой взять четвертый палец свободной руки пациента, слегка помассировать его, зажав верхнюю фалангу пальца пациента указательным и большим пальцами	
3. Другой рукой обработать смоченным в антисептическом средстве ватным или марлевым шариком внутреннюю поверхность верхней фаланги пальца пациента. Осушить поверхность пальца сухой стерильной салфеткой или ватным шариком	

Действия процедуры	Временной параметр выполнения действий
4. Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала	
5. После высыхания кожи взять скарификатор/автоматический ланцет и сделать быстрым движением прокол кожи	
6. Поместить использованный скарификатор/автоматический ланцет в непрокалываемый контейнер для использованных скарификаторов	
7. Вытереть первые капли крови сухой стерильной салфеткой или ватным шариком. Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала	
8. Самотекком набрать необходимое количество крови в соответствии с методикой исследования полученного материала	
9. Прижать к месту прокола салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором. Попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места прокола 2–3 минуты	
5.1.3. Окончание процедуры	5–7 минут
1. Подвергнуть дезинфекции скарификатор и использованный материал. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б	
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить	
3. Уточнить у пациента его самочувствие	
4. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию или оформить направление	
5. Организовать доставку пробирок с лабораторным материалом в лабораторию	

5.2. Алгоритм взятия крови из пальца с применением одноразовой системы для взятия капиллярной крови

Действия процедуры	Временной параметр выполнения действий
5.2.1. Подготовка к процедуре	4–5 минут
1. Подготовить на манипуляционном столике необходимое оснащение	
2. Пригласить пациента в процедурный кабинет, идентифицировать пациента, представиться, информировать о ходе и цели процедуры. Убедиться в наличии у пациента информированного согласия на предстоящую процедуру. В случае отсутствия такового уточнить дальнейшие действия у врача	
3. Промаркировать пробирки, указав Ф. И. О. пациента, отделение (с целью исключения ошибки при идентификации пробы биоматериала)	
4. Обработать руки гигиеническим способом, осушить	
5. Обработать руки антисептиком. Не сушить, дожидаться полного высыхания антисептика	
6. Надеть нестерильные перчатки	

Действия процедуры	Временной параметр выполнения действий
5.2.2. Выполнение процедуры	1–1,5 минуты
1. Смочить ватный или марлевый шарик в антисептическом средстве	
2. Одной рукой взять четвертый палец свободной руки пациента, слегка помассировать его, зажав верхнюю фалангу пальца пациента указательным и большим пальцами	
3. Другой рукой обработать смоченным в антисептическом средстве ватным или марлевым шариком внутреннюю поверхность верхней фаланги пальца пациента. Осушить поверхность пальца сухой стерильной салфеткой или ватным шариком	
4. Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала	
5. После высыхания кожи взять скарификатор/автоматический ланцет и сделать быстрым движением прокол кожи	
6. Поместить использованный скарификатор/автоматический ланцет в непрокалываемый контейнер для использованных скарификаторов	
7. Вытереть первые капли крови сухой стерильной салфеткой или ватным шариком. Поместить использованную салфетку или шарик в лоток для расходного материала	
8. Самотекком набрать необходимое количество крови капилляром, используя край пробирки или встроенный в крышку пробирки капилляр. Наилучший результат достигается при горизонтальном или слегка наклонном положении пробирки. Объем взятой пробы крови должен соответствовать метке на пробирке	
9. Прижать к месту прокола салфетку или ватный шарик с антисептическим раствором. Попросить пациента держать салфетку или ватный шарик у места прокола 2–3 минуты	
10. Перевернуть пробирку в вертикальное положение для переноса крови из капилляра в пробирку	
11. Повернуть крышку с пробирки, снять и поместить в непрокалываемый контейнер вместе со встроенным капилляром, не разбирая	
12. Снять крышку с основания пробирки, плотно закрыть пробирку или закрыть пробирку крышкой-пробкой до щелчка (в зависимости от модификации пробирки)	
13. Тщательно перемешать пробу, переворачивая пробирку, в зависимости от методики исследования полученного материала	
5.2.3. Окончание процедуры	5–7 минут
1. Подвергнуть дезинфекции скарификатор и использованный материал. Снять перчатки, поместить в емкость для дезинфекции или непромокаемый пакет/контейнер для утилизации отходов класса Б	
2. Обработать руки гигиеническим способом, осушить	
3. Уточнить у пациента его самочувствие	
4. Сделать соответствующую запись о результатах выполнения услуги в медицинскую документацию или оформить направление	
5. Организовать доставку пробирок с лабораторным материалом в лабораторию	

6. Достигаемые результаты

Получение необходимого объема крови для исследований.

7. Критерии оценки соблюдения требований СОП

Наличие записи о результатах выполнения назначения в медицинской документации.

Своевременность выполнения процедуры (в соответствии с датой и временем назначения).

Отсутствие осложнений.

Удовлетворенность пациента качеством предоставленной медицинской услуги.

Отсутствие отклонений от алгоритма выполнения технологии.

СОП разработал:

Ф. И. О.

(должность)

Глава 8. Техника безопасности при взятии крови

Все образцы биологического материала рассматривайте как потенциально опасные для инфицирования. Медработники должны знать и соблюдать правила техники безопасности. При работе с кровью обязательно использовать СИЗ. Это указано в СанПиН 2.1.3.2630-10.

Перчатки надевайте во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими биологическими субстратами, потенциально или явно контаминированными микроорганизмами, слизистыми оболочками, поврежденной кожей.

Все манипуляции, связанные с контактом с кровью и другими биологическими жидкостями, проводите в перчатках. Нельзя использовать одну и ту же пару перчаток при контакте с двумя и более пациентами, при переходе от одного пациента к другому или от контаминированного микроорганизмами участка тела к чистому. После снятия перчаток обработайте руки гигиеническим способом.

Если перчатки загрязнены биологическими выделениями, то перед тем как снять, протрите их салфеткой с дезинфицирующим средством. Потом снимите и погрузите в раствор дезинфектанта, а затем утилизируйте. Руки обработайте антисептиком.

Противоэпидемические мероприятия в процедурных проводите по режиму для пациентов с вирусным гепатитом В (СП 3.1.5.2826-10, СП 3.1.1.2341-08, СанПиН 2.1.3.2630-10, МР 3.1.0087-14).

На рабочих местах процедурного кабинета должны быть дезинфицирующий раствор и аварийная аптечка. При подготовке к проведению манипуляции пациенту с ВИЧ-инфекцией убедитесь в целостности аптечки.

Оперативное или парентеральное вмешательство ВИЧ-инфицированному проводите в последнюю очередь.

Раздайте сотрудникам памятки с инструкцией по безопасности во время процедур.

Памятка. Техника безопасности при взятии крови

Памятка. Техника безопасности во время взятия крови

Медработники должны:

1. Использовать спецодежду и СИЗ одноразового применения:
 - две пары или двойные перчатки;
 - защитные маски – плотно прилегающие к лицу, четырехслойные, очки, экраны;
 - защитную одежду, закрывающую кожу и одежду, не пропускающую жидкость, обеспечивающую надежную защиту от попадания на участки тела биологических жидкостей.
2. Предпочтение при вмешательствах отдавать одноразовому инструментарию. Осторожно обращаться с острым медицинским инструментарием:
 - передавать все острые инструменты в ходе операции через промежуточный лоток, а не из рук в руки;
 - не направлять иглу пальцами, желательнее применять иглодержатель;
 - проверять до и во время работы, пропускают ли перчатки влагу и нет ли в них повреждений.
3. Выполнять манипуляции ВИЧ-позитивному пациенту в присутствии второго специалиста, который в случае разрыва перчаток или пореза сможет продолжить процедуру.
4. Обрабатывать в процессе работы перчатки 70-процентным спиртом или любыми другими дезинфицирующими препаратами, обладающими вирулицидным действием.

Памятка. Техника безопасности по окончании процедуры взятия крови

Памятка. Техника безопасности во время взятия крови

По окончании процедур:

1. Снимайте перчатки осторожно, чтобы не загрязнить руки. Снятые перчатки повторно не используйте.
2. Тщательно мойте руки проточной водой с мылом каждый раз после снятия защитных перчаток и после любой процедуры.
3. Вытирайте руки только индивидуальным полотенцем, сменяемым ежедневно, или салфетками одноразового использования. Избегайте притирающих движений при пользовании бумажным полотенцем, так как при этом повреждается поверхностный эпителий.
4. Применяйте для дезинфекции рук спиртовые дезинфекционные растворы или спиртосодержащие салфетки.
5. Собирайте, дезинфицируйте и уничтожайте весь биологический материал в соответствии с порядком обращения с медицинскими отходами класса Б.

Защитные очки и лицевую маску мойте теплой водой с мылом в конце рабочего дня и протирайте насухо стерильной салфеткой. Храните их в шкафу на полке вместе с аптечкой первой помощи.

Инструменты многократного использования дезинфицируйте по режиму, установленному для профилактики парентеральных гепатитов, после дезинфекции стерилизуйте (п. 9.8 СанПиН 2.1.3.2630-10 и ОСТ 42-21-2-85).

Поверхности помещения, столов, оборудования обрабатывайте дезсредствами, обладающими вирулицидным действием.

Сотрудники, которые обрабатывают инструменты и материалы, убирают в помещении, должны надевать спецодежду и СИЗ. Работать обязательно в резиновых перчатках и маске.

Медсестры, работающие с кровью, должны соблюдать требования инструкции по безопасности.

Шаблон. Инструкция по охране труда при выполнении работ с кровью и другими биологическими жидкостями

Инструкция по охране труда при выполнении работ с кровью и другими биологическими жидкостями

1. Общие требования безопасности.

1.1. К самостоятельной работе, при которой возможен контакт с кровью и другими биологическими жидкостями, допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, обученные соответствующим методам работы, прошедшие инструктаж по охране труда, в том числе в объеме настоящей инструкции.

1.2. При работе персоналу следует руководствоваться принципом, что все пациенты потенциально инфицированы.

1.3. В процессе работы с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов на персонал могут воздействовать следующие опасные и вредные производственные факторы:

- возможность получения колотых ран при неосторожном обращении со шприцами и другими колющими инструментами;
- возможность травмирования при бое лабораторной посуды (флаконов, пробирок и др.), а также при работе с контаминированными инструментами;
- возможность травмирования при нападении на персонал психически больных;
- опасность заражения при контакте с пациентами, в анамнезе которых имеется гепатит В и другие вирусные заболевания;
- повышенная психическая и эмоциональная нагрузка;
- повышенное напряжение органов зрения при выполнении процедур.

1.4. Персонал должен выполнять работу с применением средств индивидуальной защиты, предусмотренных отраслевыми нормами (медицинский халат хлопчатобумажный, медицинский колпак или косынка, медицинские перчатки).

1.5. При угрозе разбрызгивания крови и других биологических жидкостей работу следует выполнять в марлевых масках, защитных очках, при необходимости использовать клеенчатые (пластиковые) фартуки.

1.6. В помещении, где возможен контакт персонала с биологическими жидкостями пациентов, должна находиться аварийная аптечка «АнтиСПИД», в состав которой входят:

- 70% этиловый спирт;

- ватно-марлевые тампоны;
- 0,05% раствор марганцовокислого калия или навеска препарата в сухом виде с необходимым количеством дистиллированной воды для приготовления раствора;
- 5% бактерицидный пластырь;
- глазные пипетки;
- одноразовые шприцы;
- перевязочный материал.

1.7. Персонал обязан соблюдать Правила внутреннего трудового распорядка учреждения, правила охраны труда, пожарной безопасности и требования настоящей инструкции.

2. Требования безопасности перед началом работы.

2.1. Надеть халат, застегнуть полы и манжеты халата, надеть колпак (косынку) и подобрать под них волосы. На ноги надеть сменную обувь.

2.2. Подготовить и проверить средства индивидуальной защиты.

2.3. Повреждения кожи на руках, если таковые имеются, заклеить бактерицидным пластырем.

2.4. Убедиться в наличии и укомплектованности аптечки «АнтиСПИД».

2.5. К проведению инвазивных процедур не допускается персонал в случае:

- наличия обширных повреждений кожного покрова;
- экссудативных повреждений кожи;
- мокнущего дерматита.

3. Требования безопасности во время работы.

3.1. Медицинский персонал обязан неукоснительно соблюдать меры индивидуальной защиты, особенно при проведении инвазивных процедур, сопровождающихся загрязнением рук кровью и другими биологическими жидкостями, и выполнять следующие требования:

- работать в резиновых перчатках, а при повышенной опасности заражения – в двух парах перчаток;
- при работе использовать защитные маски, очки, экраны;
- использовать маски и перчатки при обработке использованной одежды и инструментов;
- осторожно обращаться с колющим и режущим медицинским инструментарием;

- не надевать колпачок на использованную иглу;
- использованные одноразовые инструменты после дезинфекции утилизировать в твердых контейнерах;
- собирать упавшие на пол иглы магнитом, щеткой и совком;
- микротравмы на руках закрывать бактерицидным лейкопластырем или напальчником;
- немедленно заменять перчатки при их повреждении;
- забор у пациента крови или проведение процедур, при которых можно случайно пораниться иглой, необходимо проводить в латексных перчатках;
- снимать использованные перчатки следует осторожно, чтобы не загрязнить руки, далее руки вымыть с мылом и вытереть индивидуальным полотенцем. Одноразовые перчатки повторно не использовать.

3.2. Для предохранения от инфицирования через кожу и слизистые оболочки медицинский персонал должен соблюдать следующие правила:

- сделать прививку против гепатита В;
- после выполнения любых процедур мыть руки под проточной водой с мылом, пользоваться только индивидуальным полотенцем, менять полотенце ежедневно;
- при пользовании бумажным полотенцем избегать протирающих движений, так как при этом повреждается поверхностный эпителий;
- применять спиртовые дезинфекционные растворы для рук;
- для защиты слизистых оболочек ротовой полости и носа применять четырехслойную марлевую маску, плотно прилегающую к лицу;
- никогда не принимать пищу на рабочем месте, где может оказаться кровь или отделяемое пациентов.

3.3. Диагностические исследования и инвазивные вмешательства ВИЧ-инфицированным пациентам необходимо проводить в последнюю очередь. После этого весь биологический материал следует дезинфицировать и уничтожить, сделав соответствующую запись в истории болезни. Использованный медицинский инструментарий необходимо подвергнуть трехэтапной обработке в соответствии с действующим отраслевым стандартом.

3.4. Выполнять манипуляции с ВИЧ-инфицированным пациентом следует в присутствии второго медицинского работника, который в случае разрыва перчаток или пореза может продолжить их выполнение.

3.5. При работе с кровью, сывороткой, другими биологическими материалами необходимо соблюдать следующие правила:

- для пипетирования крови использовать автоматические пипетки, а при их отсутствии – резиновые груши. Не допускается пипетирование крови ртом;

- открывать пробки на емкостях, содержащих кровь и другие биологические материалы, следует осторожно, не допуская разбрызгивания их содержимого;
- транспортируемый биологический материал необходимо помещать в пробирки, закрытые резиновыми или полимерными пробками, а сопроводительную документацию – в упаковку, исключающую возможность ее загрязнения биологическим материалом;
- транспортировку биологического материала осуществлять в закрытых контейнерах, регулярно подвергающихся дезинфекционной обработке;
- при хранении потенциально инфицированных материалов в холодильных камерах необходимо помещать их в полиэтиленовые пакеты (емкости).

3.6. Разборку, мойку и прополаскивание медицинского инструментария, соприкасавшегося с кровью и другим биологическим материалом пациентов, следует проводить после предварительной дезинфекции. Работу осуществлять с применением средств индивидуальной защиты.

3.7. Предметы одноразового использования (шприцы, маски, перчатки) после применения должны подвергаться дезинфекции с последующей утилизацией.

4. Требования безопасности в аварийных ситуациях.

4.1. К аварийным ситуациям при работе с кровью и другими биологическими материалами относятся:

- разрыв перчаток;
- проколы и порезы халатов и других средств индивидуальной защиты;
- попадание крови и других биологических жидкостей на слизистые оболочки и кожные покровы;
- разбрызгивание крови во время центрифугирования;
- падение на пол и разрушение емкостей, содержащих кровь и биологические материалы;
- другие возможные аварийные обстоятельства.

4.2. К манипуляциям, которые могут привести к аварийной ситуации, относятся:

- проведение инвазивных процедур;
- соприкосновение со слизистыми оболочками и поврежденными кожными покровами пациента;
- непредусмотренный контакт с поверхностями, загрязненными кровью и другими биологическими материалами пациентов.

4.3. При загрязнении кожных покровов рук кровью или другими биологическими жидкостями необходимо тщательно протереть их тампоном, смоченным кожным антисептиком, после чего вымыть руки с мылом под проточной водой.

4.4. При контакте с кровью, другими биологическими жидкостями или биоматериалом, сопровождавшемся нарушением целостности кожного покрова (уколом, порезом), необходимо принять следующие меры:

- не снимая перчаток, вымыть руки с мылом под проточной водой;
- снять перчатки рабочей поверхностью внутрь и поместить их в дезинфицирующий раствор;
- выдавить кровь из образовавшейся раны;
- вымыть руки с мылом;
- обработать рану 70% спиртом, затем обработать кожу вокруг раны 5% раствором йода;
- на рану наложить бактерицидный пластырь, если поранен палец – надеть напальчник, затем надеть новые перчатки и продолжить работу.

4.5. При попадании крови или биологических жидкостей в глаза необходимо немедленно промыть их проточной водой, затем промыть раствором марганцовокислого калия в соотношении 1 / 10000 при помощи одноразового шприца. Раствор готовят из навески 0,01 г марганцовокислого калия и 100 мл дистиллированной воды до полного растворения кристаллов.

4.6. При попадании крови или биологических жидкостей на слизистую носа необходимо закапать в нос 0,05% раствор марганцовокислого калия, рот и горло немедленно прополоскать 70% спиртом или 0,05% раствором марганцовокислого калия.

4.7. После обработки слизистых и кожных покровов пострадавшего работника следует:

- сделать запись об имевшей место аварии в Журнал учета микротравм, который должен всегда находиться в лаборатории;
- оповестить об аварии заведующего клинико-диагностической лабораторией;
- внести запись в медицинскую карту пострадавшего о полученной при аварии микротравме, указав проведенные профилактические мероприятия.

4.8. При подозрении на заражение пострадавшего работника инфекционным заболеванием необходимо провести расследование в соответствии с Положением о расследовании и учете профессиональных заболеваний, утвержденным постановлением Правительства от 15.12.2000 № 967.

4.9. При аварии во время эксплуатации центрифуги дезинфекционные мероприятия следует проводить не ранее чем через 30 мин после остановки ротора центрифуги и осаждения аэрозоля. По истечении указанного времени необходимо открыть крышку центрифуги и погрузить центрифужные стаканы и осколки стекла в дезинфицирующий раствор.

4.10. При попадании крови и другого биологического материала пациентов на поверхности стен, полов, оборудования необходимо протереть эти поверхности рекомендованными дезинфицирующими средствами двукратно, с интервалом 15 мин.

5. Требования безопасности по окончании работы.

5.1. Использованные одноразовые шприцы и инструменты поместить в предназначенный для этих целей контейнер.

5.2. Медицинский инструментарий, подлежащий дальнейшему использованию, поместить в емкость, предназначенную для его обработки.

5.3. Поверхности рабочих столов обработать дезинфицирующим раствором, обладающим вирулицидным действием.

5.4. Снять санитарно-гигиеническую одежду, другие средства индивидуальной защиты и поместить их в отведенные места хранения.

5.5. О выявленных в процессе работы недостатках при эксплуатации оборудования, изделий медицинской техники и инструментария сообщить руководителю лаборатории.

5.6. Тщательно вымыть лицо и руки, прополоскать рот.

Инструкцию разработал: (должность, фамилия, инициалы)

Согласовано: специалист по охране труда (фамилия, инициалы)