



МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

83003, г. Донецк-3, пр-т Ильича, 14-И Тел. (062)312-91-26, E-mail: [minzdrav.dnr@mail.ru](mailto:minzdrav.dnr@mail.ru)

ПРИКАЗ

от « 16 » 09 2015 г.

г. Донецк

№ 012.1/ 342

Об утверждении инструкции  
по заготовке консервированной  
донорской крови



С целью совершенствования форм и методов массовой заготовки крови как в стационарных, так и в выездных условиях, а так же обеспечения потребности учреждений здравоохранения в компонентах и препаратах донорской крови, планомерного и ритмичного выполнения плановых заданий по заготовке крови, в соответствии с пунктами 11, 13 Положения о Министерстве здравоохранения Донецкой Народной Республики, утвержденного Постановлением Совета Министров Донецкой Народной Республики от 09.01.2015 г. № 1-33,

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

1. Утвердить Инструкцию по заготовке консервированной донорской крови.
2. Руководителям лечебных учреждений службы крови ДНР обеспечить выполнение этого приказа.
3. Контроль за исполнением приказа возложить на директора департамента организации медицинской помощи населению Министерства здравоохранения ДНР Китик Л.И.
4. Приказ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Министр здравоохранения

В.В. Кучковой



УТВЕРЖДЕНО

Приказ Министерства  
здравоохранения ДНР

№ 0.1211/372 от 16.09.2015

  
Министерства юстиции  
Донецкой Народной Республики

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № 524  
25 09 20 15 г.  
(дата заполнения)

## Инструкция по заготовке консервированной донорской крови

Заготовка консервированной донорской крови является основным этапом в деятельности учреждений службы крови, а фракционирование ее на компоненты представляет возможность их клинического использования и изготовления препаратов крови.

Требования настоящей инструкции не распространяются на гемопоэтические (стволовые) клетки, полученные из крови, костного мозга и иных тканей человека, а также на плазму для фракционирования и диагностические препараты, получаемые из крови.

Заготовка консервированной донорской крови проводится путем эксфузии из локтевой вены, в стерильные, апирогенные полимерные контейнеры различных модификаций, в соответствии с инструкцией завода изготовителя.

Консервированная кровь используется для выделения компонентов крови методами первичного фракционирования.

### 1. Общие положения

1.1. Заготовка консервированной донорской крови в стационарных и выездных условиях для производства компонентов и препаратов крови является одной из основных задач в деятельности учреждений службы крови.

Кровь от доноров заготавливают центры крови (ЦК), станции переливания крови (СПК) и отделения переливания крови (ОПК) отделения трансфузиологии (ОТ) учреждений здравоохранения, а также другие ведомства, имеющие в своем подчинении учреждения службы крови.

Заготовка крови от доноров осуществляется с учетом потребности учреждений здравоохранения в компонентах и препаратах крови, а также материально-технических и штатных возможностей учреждений службы крови.

1.2. Заготовка консервированной крови проводится у доноров, которые прошли медицинское обследование в день донации и имеют допуск к сдаче крови. Медицинское обследование доноров крови проводится на основе действующего Порядка медицинского обследования доноров крови и ее компонентов.

Регистрация, медицинское обследование и донация крови должны проходить с минимальными затратами времени. Продолжительность пребывания доноров на пункте заготовки крови не должна превышать 1,5 часа.

1.3. Стандартной дозой крови считается объем крови, заготовленный от одного донора за одну эксфузию в количестве 400-450 мл.

1.4. Консервированная кровь как гемотрансфузионная среда в клинических условиях не используется. Исключение составляют случаи, когда консервированная кровь может быть использована как трансфузионная среда, для переливания больным по жизненным показаниям при отсутствии необходимых компонентов крови.

## **2. Помещения для заготовки крови**

2.1. При заготовке консервированной крови в полимерные гемоконтейнеры не требуется условий боксированного помещения или других особых условий для донационного помещения. Донационные помещения должны иметь четкое обозначение и контролируемый доступ.

2.2. При размещении рабочих мест необходимо обеспечить последовательность прохождения донорами всех этапов, связанных с взятием крови, исключить встречный поток доноров и скопления их большими группами на отдельных этапах работы.

2.3. Для заготовки крови избирают наиболее чистые и светлые комнаты, в которых можно разместить необходимое количество донорских мест из расчета не менее 6 м кв. на каждое. В донационных помещениях должны находиться только необходимые для работы мебель и оборудование, которые легко поддаются влажной уборке и обработке моющими и дезинфицирующими средствами.

2.4. Донационные помещения после приема доноров проветривают, проводят влажную уборку мебели, оборудования, пола с применением моющих и дезинфицирующих средств. После окончания уборки включают бактерицидные лампы на 1 час.

Перед приемом доноров рабочие поверхности протирают дезинфицирующими средствами и включают бактерицидные лампы на 1 час.

Подготовка донационных помещений должна быть закончена за 30 минут до приема доноров.

2.5. Доноры входят в донационное помещение в своей одежде и сменной обуви. Для недопущения загрязнения помещений могут быть надеты одноразовые бахилы.

2.6. Донорские кресла после каждого донора протирают влажной ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.

2.7. Один раз в неделю проводят генеральную уборку донационных помещений.

2.8. При загрязнении поверхности оборудования, мебели или пола кровью проводят уборку с применением дезинфицирующих средств.

## **3. Оборудование и расходные материалы:**

- донорское кресло (кушетка);
- миксер донорской крови (или весы электронные);
- высокочастотный запаиватель полимерных трубок;
- полимерные контейнеры для заготовки крови;
- центрифуги рефрижераторные;
- пробирки или контейнеры для лабораторных образцов крови;
- зажим роликовый;
- холодильники для хранения крови;

- термоконтейнеры для транспортировки крови;
- контейнеры для доставки лабораторных образцов крови;
- штативы для пробирок лабораторных;
- контейнер для использованных материалов;
- бикс со стерильным инструментом и материалом (ножницы, зажимы, халаты, простыни, пеленки, ватные шарики, клеенки и др.);
- дезинфекционные средства;
- шкаф для медикаментов неотложной медицинской помощи;
- жгуты;
- перевязочный материал (для фиксирующих повязок);
- мебель.

3.1. Персонал должен быть обучен эксплуатации и уходу за оборудованием.

3.2. Все медицинские изделия, непосредственно контактирующие с донором, предназначенные для взятия крови и ее компонентов, должны быть одноразового применения.

3.3. Обработка оборудования моющими и дезинфицирующими средствами должна проводиться в соответствии с утвержденными СОПами.

#### **4. Правила работы в донационных помещениях**

4.1. Персонал, занятый в процессах заготовки, переработки, хранения, транспортировки крови и ее компонентов должен пройти необходимое обучение в соответствии с выполняемыми видами работ. Должны быть в наличии документы, подтверждающие квалификацию и обучение персонала.

4.2. Персонал, занятый в процессе заготовки донорской крови, работает с использованием средств индивидуальной защиты (защитный экран или очки, сменные халат и обувь, резиновые перчатки).

4.3. К крови всех доноров персонал должен относиться как к потенциально инфицированной биологической среде. В случае нарушения кожных покровов, видимых слизистых персонала медицинскими инструментами или иглой системы для взятия крови, необходимо срочно принять меры по профилактике инфицирования.

4.4. Во время процесса заготовки крови персонал и доноры должны соблюдать порядок и тишину, не допускать лишних разговоров и хождения, не нарушать поточности заготовки крови. За общий порядок в донационном помещении, проведение влажной уборки, соблюдение поточности доноров и качество заготовки крови несут ответственность врач и операционная медицинская сестра.

4.5. Использованные материалы, системы для заготовки крови собирают в контейнеры и обеззараживают методом утилизации после окончания заготовки крови.

4.6. Персонал, занятый в процессе заготовки крови, обязательно обследуется на ВИЧ, гепатиты и сифилис один раз в году. Лица, занятые непосредственно в заготовке крови, обязаны принимать предусмотренные законодательством ДНР меры в целях недопущения причинения вреда жизни и здоровью донору и реципиенту.

4.7. Сотрудники, имеющие открытые раны на коже, которые невозможно закрыть лейкопластырем или резиновыми перчатками, временно отстраняются от процесса заготовки крови.

4.8. Контроль качества стерилизации материалов для заготовки крови, эффективность обработки кожи локтевых сгибов доноров и контроль микробной контаминации воздуха донационных помещений проводится согласно «Инструкции по контролю стерильности консервированной крови, ее компонентов, препаратов, плазмозамещающих и консервирующих растворов, условий их заготовки» (приказ МЗ ДНР от 04.08.2015г. №244).

4.9. Рабочий стол эксфузиониста располагают в наиболее удаленной от доноров части комнаты, на нем размещают необходимые для работы стерильные материалы и инструменты, готовят стол непосредственно перед началом заготовки крови.

4.10. Рабочее место эксфузиониста отгораживается донорскими кушетками от другой части помещения для заготовки крови. Жгутист работает на противоположной от эксфузиониста стороне донорских мест.

4.11. Стерильные инструменты, которые использует эксфузионист во время заготовки крови, содержатся на рабочем столе в емкости с раствором антисептика.

4.12. Эксфузионист обрабатывает руки (резиновые перчатки) раствором антисептика перед началом работы и повторно перед каждой венепункцией.

При загрязнении резиновых перчаток кровью, их необходимо снять, рабочей поверхностью внутрь, обработать руки антисептиком и надеть чистые перчатки.

## **5. Прием доноров в донационном помещении**

5.1. В донационное помещение допускаются только те доноры, которые прошли медицинское обследование в день донации и имеют допуск к сдаче крови. Донация крови одного донора вместо другого запрещена.

5.2. Медицинский регистратор сверяет соответствие фамилии, имени и отчества донора, путем его опроса, с данными донорской карточки и паспорта. Заполняет технологическую этикетку полимерного контейнера, внося следующую информацию:

- А) название учреждения службы крови;
- Б) название продукта;
- В) регистрационный номер емкости с кровью;
- Г) объем в мл;
- Д) фамилия и инициалы донора;
- Е) группа крови по системе АВ0;
- Ж) название (состав) гемоконсерванта и его объем;
- З) дата заготовки крови и срок годности;
- И) фамилия врача, ответственного за заготовку крови;
- К) дополнительная информация (температурные условия хранения);
- Л) маркирует пробирки для лабораторных образцов крови.

5.3. Донор занимает место на донорской кушетке. Жгутист накладывает жгут на нижнюю треть плеча донора, защищая кожу от ущемления одеждой или салфеткой, располагает полимерный контейнер на стойке.

5.4. Эксфузионист проверяет идентичность номеров марок, группы крови, Ф.И.О. донора на пробирках, контейнерах для крови и плазмы путем опроса донора; укладывает полимерный контейнер на весы-помешиватели, устанавливая дозу кроводачи, и приступает к обработке локтевого сгиба донора раствором антисептика.

## **6. Подготовка места венопункции**

6.1. Предварительно проводится обработка двух локтевых сгибов донора обычным методом с использованием раствора антисептика.

6.2. Эксфузионист выбирает локтевую вену, пригодную для проведения венопункции и обрабатывает локтевой сгиб донора одним из растворов кожных антисептиков по следующей методике:

- взять стерильный ватный шарик, смочить раствором антисептика и обработать место венопункции, движениями от центра к периферии. Обработать участок кожи в диаметре не меньше 5-7 см;

- через 1 мин. повторить обработку локтевого сгиба донора, сменив ватный шарик с раствором антисептика. После высыхания раствора антисептика на коже локтевого сгиба (время высыхания может меняться в зависимости от используемого антисептика, но не должно быть менее 30 секунд), приступить к венопункции.

6.3. Если, после обработки локтевого сгиба донора, необходимо провести дополнительную пальпацию или к коже локтевого сгиба прикоснулся нестерильный предмет, то процедуру обработки локтевого сгиба нужно провести повторно.

## **7. Венопункция и эксфузия крови**

7.1. Перед использованием полимерных контейнеров эксфузионист проверяет срок годности контейнеров для заготовки крови, целостность упаковки и герметичность полимерного контейнера, наличие необходимого количества гемоконсерванта и отсутствие протекания его в упаковке. Полимерные контейнеры с нарушением герметичности, целостности упаковки, наличием мутности гемоконсерванта, с просроченными сроками годности бракуются.

7.2. Запрещается использование медицинских изделий и материалов для заготовки донорской крови с истекшими сроками годности.

7.3. Проводится подготовка полимерных контейнеров к работе согласно инструкции производителя.

7.4. Для герметизации трубок контейнеров на донорскую трубку на расстоянии около 20 см от контейнера необходимо наложить две петли. Контейнер положить на весы-помешиватели для точного дозирования крови и постоянного перемешивания консерванта с кровью. Выставить на весах-помешивателях необходимый объем заготовки крови. Полимерный контейнер должен находиться ниже уровня локтевого сгиба донора для обеспечения свободного тока крови.

7.5. Снять колпачок с иглы полимерного контейнера круговым движением и асептически выполнить венопункцию: разместить иглу под углом 20-30° к коже над веной, проколоть кожу и пройти иглой около 0,5-1,0 см по ходу вены. После того, как в донорской трубке полимерного контейнера появилась кровь, иглу ввести не менее чем на половину ее длины и продолжить процедуру.



7.6. При заготовке крови нужно придерживаться рекомендованного соотношения крови и консерванта в полимерном контейнере - «раствор: кровь» от 1:4 до 1:10 для контейнеров объемом 400-450 мл цельной крови.

Объем взятой крови (без учета веса полимерного контейнера с гемоконсервантом) определяется по формуле:

$$V=m/p$$

где V – объем крови в контейнере, мл;

m – вес крови в контейнере, г;

p – плотность крови, 1,06 кг/л.

7.7.. Если кровь из вены донора не поступает в контейнер или поступает слишком медленно, то необходимо принять меры: изменить положение среза иглы в вене, переложить жгут и др. Если, несмотря на принятые меры, обеспечить нормальный ток крови не удастся, то выполняют повторную венепункцию на другой руке с согласия донора. В случае повторной неудачи при выполнении венепункции, донора отводят от донорства.

7.6. Донорам, которым проводилась венепункция, но кровь не была взята по разным причинам, выдают справку Ф.436/у «Справка об обследовании донора» (приказ МЗ ДНР от 31.07.2015г. № 012.01/231). Справка на дополнительный день отдыха в таких случаях не выдается.

7.7. Если по объективной причине, кровь не заготовлена в установленном объеме, продукт донации должен быть забракован и утилизирован. Основанием для возможной выбраковки крови и ее компонентов являются: прерывание тока крови, несоответствие заготовленной единицы требованиям таблицы №.1 настоящей инструкции.

## **8. Освобождение донора**

8.1. В зависимости от модификации полимерного контейнера взятие образцов крови на лабораторные исследования проводится сразу после венепункции (при наличии устройства для присоединения вакуумных пробирок) или в конце процедуры (при отсутствии устройства для присоединения пробирок).

8.2. После взятия необходимого объема крови, на донорскую трубку наложить зажим и запаять трубку высокочастотным запаивателем, либо наложить металлические скобы (в исключительных случаях затянуть приготовленные петли в тугие узлы). Разъединить трубку в месте пайки или наложения скоб (узлов). При взятии образцов крови на исследования в конце процедуры, при помощи ножниц, отделить трубки (сделав косой срез) над отверстием пробирки, снять зажим с трубки и наполнить лабораторные пробирки кровью донора.

8.3. На место венепункции наложить стерильный тупфер, зафиксировать его рукой на локтевом сгибе донора, вынуть иглу из вены донора и заполнить остатками крови в трубке лабораторную пробирку. Зафиксировать тупфер марлевой повязкой на локтевом сгибе донора. Рекомендовать донору не снимать фиксирующую повязку с локтевого сгиба в течение 2-х часов во избежание кровотечения из вены и образования подкожной гематомы.

8.4. Остаток отработанной системы положить в емкость для утилизации отработанного материала, предварительно закрыв иглу колпачком или специальным протектором.

8.5. При герметизации контейнеров тугими узлами на трубке контейнера наложить второй тугой узел на расстоянии 7-10 см от контейнера. Конец трубки обработать антисептиком. Остатки крови в трубке полимерного контейнера выжать в контейнер с целью предотвращения свертывания крови в ней.

8.6. Передать полимерный контейнер с кровью донора, пробирки с лабораторными образцами крови, донорскую карточку на рабочее место, где проводится учет заготовки и сверка паспортизации консервированной донорской крови.

8.7. Опросить донора о его самочувствии после сдачи крови. Если донор чувствует себя хорошо, ему предлагают встать с донорской кушетки и постоять около 10-20 сек., после чего его нужно повторно опросить о его самочувствии. В случае удовлетворительного самочувствия позволить донору покинуть помещение для заготовки крови.

8.8. Выдать донору справку на дополнительный день отдыха и денежную компенсацию после подписи в ведомости о сдаче донором крови.

## **9. Учет заготовки и паспортизация крови**

9.1. Учет заготовки крови ведется путем внесения всей необходимой информации в соответствующие графы «Журнала учета заготовки донорской крови». Регистрация платных и безвозмездных доноров ведется в отдельных журналах. Учет заготовки крови проводится обученным персоналом, ответственным за учет заготовки консервированной донорской крови.

9.2. Объем заготовленной без гемоконсерванта крови указывается в соответствующей графе донорской карточки; платным донорам крови делается отметка о количестве сданной крови в направлении на сдачу крови, отрывной корешок которого выдается донору.

9.3. Исправления, заклеивание неправильных записей при ведении учетной документации не допускаются.

9.4. Сверенную консервированную кровь помещают в лотки и передают на первичное фракционирование или на хранение при контролируемой температуре.

9.5. Окончательную паспортизацию консервированной крови или компонентов крови после первичного фракционирования осуществляет ответственный за паспортизацию донорской крови квалифицированный работник после получения результатов исследований крови донора.

## **10. Марочный метод первичной паспортизации крови**

Преимуществом марочного метода первичной паспортизации крови является значительное уменьшение времени на паспортизацию крови и сокращение численности персонала, задействованного при массовой заготовке консервированной крови, особенно в выездных условиях.

10.1. Лаборант, который определяет группу крови доноров перед донацией, приклеивает в донорскую карточку комплект клеевых марок групп крови по системе АВ0 соответствующего цвета: 0(М) группа – белый, А(II) группа – голубой, В(III) группа – красный, АВ (IV) группа – желтый. Все марки одного комплекта имеют идентичный номер. Этими марками с идентичными номерами маркируют контейнеры с консервированной кровью, пробирки с лабораторными образцами, их приклеивают в направления на тестирование крови рядом с фамилией и инициалами донора. Одна марка



обязательно остается на донорской карточке. Номер марки является регистрационным номером донации.

## **11. Взятие лабораторных образцов крови и их тестирование**

11.1. Для проведения серологических, молекулярно-биологических, бактериологических, клинико-биохимических и иммунологических исследований от доноров в процессе заготовки крови берут лабораторные образцы крови. Общий объем крови для лабораторного тестирования должен быть не более 40 мл.

11.2. Перед процедурой забора крови у донора уточняют его фамилию, имя и отчество. Взятие лабораторных образцов крови проводят в промаркированные пластиковые или вакуумные одноразовые пробирки непосредственно у кресла донора с целью недопущения перепутывания лабораторных образцов. Пробирки с кровью должны быть плотно закрыты резиновыми или полимерными пробками.

Транспортировку штативов с пробирками крови или сыворотки осуществляют в закрытых контейнерах. Крышка контейнера должна тщательно закрываться.

Сопроводительную документацию помещают в упаковку отдельно от пробирок, исключая возможность ее загрязнения кровью.

Срок доставки образцов в лабораторию и проведение исследования определяется типом пробирки для забора крови:

- в случае использования сухих пробирок без наполнителя и/или пробирок с активатором свертывания образцы крови должны быть доставлены в лабораторию на протяжении 24 часов от момента ее забора;
- в случае использования пробирок с активатором свертывания и разделительным гелем образцы крови центрифугируют на протяжении 10 минут (1300-2000 g) при температуре 18-25° С и доставляют в лабораторию на протяжении 48 часов от момента забора крови.

До момента передачи в лабораторию вакуумные пробирки с кровью сохраняют при температуре +2-8°С и транспортируют в специальных контейнерах с хладагентом при температуре +18-22°С и при условии воздействия прямых солнечных лучей.

В случае, если нет возможности доставить образцы крови для проведения лабораторных исследований на наличие серологических маркеров гемотрансфузионных инфекций в соответствующую лабораторию на протяжении определенного срока, необходимо приготовить сыворотку крови.

Для получения сыворотки кровь выдерживают 30-60 минут и центрифугируют 10 минут (1300–2000g) при температуре 18-25° С. Сыворотки помещают в пластиковые пробирки с пробкой, которая закручивается, объемом 3,5-4,0 мл, замораживают при температуре минус 20° С. Доставку таких образцов осуществляют в замороженном состоянии в специальных контейнерах с хладагентом с соблюдением инфекционной безопасности.

Запрещено замораживать образцы цельной крови.

11.3. Перед отправлением образцов крови в лабораторию проводится сверка наличия всех пробирок согласно списку направления на тестирование. Количество промаркированных пробирок, номера марок должны

соответствовать составленному списку. После проверки направление подписывается сотрудником, проводившим проверку.

11.4. Срок доставки образцов в лабораторию и проведение исследований определяется «Порядком скрининга донорской крови и ее компонентов на гемотрансфузионные инфекции».

## **12. Контроль консервированной крови**

Образцы консервированной крови для бактериологического контроля берут в количестве не менее 1% от количества заготовленных доз крови, но не менее чем 1 образец в неделю. При ежедневной массовой заготовке консервированной крови рекомендуется отбирать образец крови для определения параметров качества каждого рабочего дня в соответствии с действующими инструктивными документами по контролю за стерильностью и обеспечению контроля качества.

## **13. Заготовка консервированной крови в выездных условиях**

13.1. В составе учреждения службы крови должно быть предусмотрено специальное подразделение – выездная бригада по заготовке крови, которая выезжает в лечебные учреждения или отделения переливания крови с целью массовой заготовки донорской крови.

13.2. Основные этапы работы выездной бригады:

- доставка персонала и оборудования к месту заготовки крови;
- контроль за подготовкой помещений и расстановкой технических средств для заготовки крови;
- регистрация и медицинское обследование доноров;
- первичное лабораторное обследование доноров перед сдачей крови;
- взятие крови от доноров в полимерные контейнеры и лабораторных образцов крови для тестирования и определения параметров качества;
- выдача справок о сдаче крови и денежной компенсации донорам;
- ведение учета заготовки консервированной крови;
- своевременная доставка консервированной крови с соблюдением требований холодовой цепи.
- передача крови и лабораторных образцов, медицинской документации в соответствующие подразделения учреждения службы крови.

13.3. Оснащение выездной бригады:

- полимерные контейнеры с консервантом для взятия крови;
- миксеры-весы для заготовки крови (или весы электронные);
- биксы со стерильным инструментом, материалами;
- дезинфицирующие средства;
- донорские карточки, номерные марки, журналы учета заготовки крови;
- картотека отстраненных от донорства лиц (в том числе в электронном варианте на портативном компьютере);
- авто холодильник или термоизоляционные контейнеры с аккумуляторами холода для транспортировки крови;
- герметичные контейнеры или пробирки с резиновыми пробками для лабораторных образцов крови;
- контейнеры для лабораторных образцов крови;
- контейнеры для использованного материала;
- аппарат высокочастотного запаивания полимерных трубок;

- укладка медицинского регистратора для хранения документов;
- укладка лаборанта;
- укладка врача;
- аптечка неотложной помощи;
- телефон мобильной связи.

13.4. За организацию всех этапов заготовки крови в выездных условиях, начиная с выбора и подготовки помещений для заготовки крови, качества заготовленной крови, рационального размещения персонала выездной бригады, медицинского обследования доноров, оказания донорам неотложной медицинской помощи, правильности ведения учета заготовки крови, и заканчивая доставкой заготовленной консервированной крови в подразделения учреждения службы крови, отвечает врач организатор выездной бригады.

#### **14. Хранение консервированной крови**

14.1. После заготовки консервированная кровь должна храниться при контролируемой температуре от +2 до 6°C. Дважды в сутки проводится контроль температурных условий хранения консервированной крови и регистрация температуры в установленной форме.

14.2. Срок годности консервированной крови зависит от вида консерванта, используемого в контейнере для заготовки крови. Максимальный срок годности указывает производитель консерванта в аналитической документации.

14.3. Консервированная кровь не прошедшая лабораторный контроль, хранится в отдельных промаркированных холодильниках.

14.4. Консервированная кровь, предназначенная для заготовки компонентов крови, должна храниться в соответствующих условиях:

- для выделения эритроцитов – до 7 суток при температуре хранения 2-6°C;
- для получения свежезамороженной плазмы – не более 4-6 часов с момента взятия крови от донора;
- время хранения крови, предназначенной для выделения тромбоцитов, должно быть ограничено 4 часами после заготовки крови от доноров при температуре хранения 20-24°C;
- для изготовления препаратов крови - при температуре 2-6°C в соответствии с действующими регламентами по производству препаратов крови.

14.5. Основанием для заключения о непригодности консервированной крови для выдачи в лечебные учреждения служат:

- нарушение герметичности упаковки;
- неапробированная кровь (отсутствие результатов анализов);
- выраженный (визуально) гемолиз;
- наличие сгустков, нитей фибрина;
- мутность плазмы, наличие хлопьев, пленки и других признаков инфицирования;
- отсутствие марки или этикетки;
- положительные реакции на сифилис, на Анти – ВИЧ S (p24), HBsAg, Анти – HCV, повышенный уровень аланинаминотрансферазы;
- несоответствие фактического количества крови указанному на этикетке контейнера.

Непригодная для переливания кровь подлежит списанию по акту и утилизируется.

## **15. Контроль качества консервированной донорской крови**

15.1. Значительная часть мероприятий для обеспечения качества и эффективности консервированной крови как среды для получения компонентов крови, выполняется во время заготовки крови.

15.2. В процессе заготовки консервированной крови есть ряд ключевых моментов, которые существенно влияют на качество компонентов крови. Одним из таких моментов является правильный отбор образцов для проведения лабораторных исследований контроля качества консервированной донорской крови.

15.3. Для отбора образцов консервированной донорской крови используют донорскую трубку полимерного контейнера.

15.4. После эксфузии дозы крови необходимо провести запаивание высокочастотным запаивателем донорской трубки на расстоянии 20-30 см от внутривенной иглы.

15.5. Донорскую трубку отделяют после запаивания.

15.6. Остатки крови в трубке гемоконтейнера длиной 40-50см быстро отжать роликовым зажимом в гемоконтейнер для предотвращения ее свертывания и заполнить трубку кровью с гемоконсервантом из контейнера.

15.7. Перед отбором образцов необходимо тщательно перемешать кровь для получения однородной среды.

15.8. При отборе образцов остатки полимерных трубок промывают исследуемым содержимым не меньше 4-х раз с помощью роликового зажима.

15.9. Заполненную консервированной донорской кровью трубку на расстоянии 10см от гемоконтейнера запаять высокочастотным запаивателем, провести маркировку идентичную контейнеру с кровью и отделить образец от контейнера.

15.10. В дополнение к мероприятиям, которые выполняются во время заготовки крови (контроль времени эксфузии, соблюдение рекомендуемого соотношения каждого отдельного консерванта к крови, технологической этикетки, условий хранения и транспортировки), также должны быть проверены параметры качества перечисленные в таблице 1.

Таблица 1

Исследуемый параметр	Требования качества	Частота проведения контроля	Кем проводится контроль
ABO,Rho(D)	Типирование	Все дозы	Клинико-иммунологическая лаборатория
Анти-ВИЧ-1/2(p24)	Отрицательный	Все дозы	Лаборатория ВИЧ-диагностики
HBsAg	Отрицательный	Все дозы	Лаборатория ВИЧ-диагностики
Анти-HCV	Отрицательный	Все дозы	Лаборатория



			ВИЧ-диагностики
Сифилис	Отрицательный	Все дозы	Лаборатория ВИЧ-диагностики
Уровень АЛТ	Не больше 0,68мкмоль(л/час)	Все дозы	Клинико- иммунологическая лаборатория
Антитела анти- резус	Отрицательный	Все дозы	Клинико- иммунологическая лаборатория
Объем	450±10% объема без консерванта	Все дозы	ОТК
Гемоглобин	Не меньше 45г/дозу	Все дозы	Клинико- иммунологическая лаборатория
Контроль на стерильность	Стерильная	1% от числа заготовленных доз, но не меньше 1 образца в неделю	Баклаборатория

15.11. Кровь, не соответствующая установленным требованиям, должна быть немедленно задержана, отделена, маркирована, размещена в специально отведенной зоне и защищена от непреднамеренного использования до принятия решения.

15.12. Если в результате анализа несоответствий кровь признана окончательно непригодной для использования на переливание, то продукция подлежит списанию по акту и должна быть уничтожена в соответствии с нормативными требованиями, или может быть использована для производства препаратов крови в соответствии с технологическими регламентами. Кровь с положительными тестами на инфекционные маркеры обеззараживается и утилизируется.

## **16. Транспортировка консервированной крови**

16.1. Соответствующая система транспортировки должна обеспечить гарантированное сохранение полноценности консервированной крови как среды для получения компонентов крови.

16.2. Система транспортировки должна обеспечить температуру не выше 10°C на протяжении максимум 24 часового времени перевозки. Оптимальным для транспортировки консервированной крови является использование автомобильного рефрижератора (авто холодильника) при температуре 2-4°C. При использовании транспортного средства без рефрижератора рекомендуется использовать термоконтейнер с автоматическим регулятором холода, охлаждающим до температуры 2-4°C. В процессе транспортировки необходимо обеспечить отсутствие жесткой вибрации контейнеров с кровью. При использовании термоконтейнеров с хладагентами, рекомендуемая температура в конце транспортировки -20-24.°C.

## **17. Оказание неотложной помощи донорам крови**

Медицинский персонал, задействованный в процессе заготовки крови, должен уметь распознавать донорские реакции и оказывать неотложную медицинскую помощь донорам в соответствии с утвержденными стандартами.

17.1. При оказании медицинской помощи донору, следует ограничиваться общими мероприятиями (горизонтальное положение донора, ингаляция нашатырного спирта, прием чая и прочее). Инъекции медикаментозных средств использовать только тогда, когда общими мероприятиями не удалось улучшить состояние донора. Перед выполнением инъекции необходимо получить согласие донора на манипуляцию, уточнить индивидуальную чувствительность к препаратам, аллергические реакции в анамнезе.

17.2. Для профилактики донорских реакций необходимо за 10-20 минут перед донацией принятие теплого чая или прохладительного напитка (минеральная вода, сок).

После предоставления донорам неотложной медицинской помощи, за донором необходимо наблюдать до полного исчезновения остаточных явлений реакции. В случае отсутствия эффекта от проводимой терапии и резком ухудшении состояния донора, вызвать бригаду скорой медицинской помощи и сообщить об этом руководству учреждения службы крови.

Все случаи реакций у доноров должны быть занесены в раздел карты донора

17.3. Объем неотложной медицинской помощи при отдельных состояниях.

### **17.3.1. Острая сосудистая недостаточность.**

#### **17.3.1.1. Вазомоторные нарушения.**

В большинстве случаев в основе донорских реакций лежат кратковременные вазомоторные нарушения, которые проявляются возбуждением переходящим в угнетенное состояние, головокружением, мурашками перед глазами, сухостью во рту, тахикардией. В некоторых случаях эта реакция может закончиться обморочным состоянием сразу после сдачи крови.

Неотложная помощь:

1. Остановить эксфузию крови, если признаки реакции возникли при донации.
2. Горизонтальное положение.
3. Ингаляция нашатырного спирта с помощью ватного тампона, смоченного 10% раствором нашатырного спирта.

#### **17.3.1.2. Обморок.**

Клинические признаки: головокружение, бледность и влажность кожных покровов, учащенное дыхание, снижение артериального давления, нитьевидный пульс, иногда тошнота.

Неотложная помощь.

1. Остановить эксфузию крови, если признаки реакции возникли при донации.
2. Придать донору горизонтальное положение, приподняв ноги выше головы (поза Тренделенбурга);

3. Расслабить облегающую вокруг шеи одежду убедившись, что донору достаточно воздуха.

4. Ингаляция нашатырного спирта с помощью ватного тампона, смоченного 10% раствором нашатырного спирта.

5. Периодически проверять кровяное давление, пульс и дыхание, пока состояние донора не нормализуется.

Перечисленных выше мероприятий в большинстве случаев достаточно. Если состояние донора на протяжении длительного времени (20-30 мин.) не улучшается, (низкое артериальное давление, нитевидный пульс, общая слабость, головокружение) необходимо перейти к использованию медикаментозных средств: ввести внутримышечно Кофеин 20% - 1,0, или Мезатон 1% - 0,5 – 1,0.

### **17.3.2.Коллапс**

Клинические признаки: потеря сознания, кожные покровы холодные, влажные и бледные, артериальное давление значительно снижено, пульс нитевидный, дыхание поверхностное; возможны судороги, самопроизвольные акты дефекации и мочевыделения.

1. Остановить эксфузию крови, если признаки реакции возникли при донации.

2. Придать донору горизонтальное положение, приподняв ноги выше головы (поза Тренделенбурга);

3. Расслабить облегающую вокруг шеи одежду убедившись, что донору достаточно воздуха.

4. Ингаляция нашатырного спирта с помощью ватного тампона, смоченного 10% раствором нашатырного спирта.

5. Периодически проверять кровяное давление, пульс и дыхание, пока состояние донора не нормализуется.

6. Ввести внутримышечно Мезатон 1% - 0,5 – 1,0; Кордиамин 2,0.

При отсутствии эффекта ввести внутривенно капельно Преднизолон медицинский 30-60 мг, Мезатон 1% - 0,5 – 1,0, 0,9% раствор NaCl – 200,0. и вызвать бригаду скорой помощи.

### **17.3.3. Судороги**

Если у донора при или после донации возникли судороги, то необходимо:

1. Предотвратить возможность травмирования донора во время судорог (подложить под голову мягкий валик, поддерживать конечности, при необходимости положить донора на пол);

2. Обеспечить проходимость дыхательных путей донора (повернуть голову донора на бок для предупреждения аспирации секрета ротовой полости, при необходимости использовать роторасширитель);

3. При нарушении дыхания легких провести искусственную вентиляцию легких, ингаляцию кислорода, вызвать бригаду скорой медицинской помощи.

4. Наблюдать за донором не меньше 2 часов после прекращения судорог.

### **17.3.4. Острый коронарный синдром**

Клинические признаки: острая боль за грудиной и в области сердца сдавливающего характера, стеснение дыхания, тахикардия, гипотензия, бледность кожных покровов, холодный пот.

Неотложная помощь:

1. Дать донору под язык Нитросорбит или Нитроглицерин 1 таблетку.
2. Ингаляция кислорода через маску.
3. Постоянно наблюдать за функционированием жизненно важных органов (артериальное давление, пульс, дыхание).
4. При подозрении на инфаркт миокарда и развитие кардиогенного шока, срочно вызвать кардиологическую бригаду скорой медицинской помощи и госпитализировать донора.

### **17.3.5. Внезапная смерть**

Клинические признаки: потеря сознания, остановка дыхания и сердечной деятельности (отсутствие пульса над магистральными сосудами, сердечных сокращений), расширение зрачков.

Неотложная помощь:

1. Как можно быстрее уложить донора на спину на твердую поверхность.
2. Убедиться в проходимости дыхательных путей, при необходимости использовать S – образную дыхательную трубку.
3. Срочно приступить к закрытому массажу сердца и искусственной вентиляции легких (аппаратным методом или способом рот в рот);
4. Использовать кислород при искусственной вентиляции легких.
5. Ввести внутривенно или внутрисердечно Адреналин 1,0, Атропин 1,0 в 10 мл изотонического раствора натрия хлорида.
6. Вызвать реанимационную бригаду скорой медицинской помощи.
7. Провести реанимационные мероприятия до восстановления пульса достаточного наполнения и нормализации показателей артериального давления.
8. В случае неэффективности реанимационных мероприятий и биологической смерти донора, не передвигать тело до прибытия реанимационной бригады и официальных представителей.

## **17.4. Комплект неотложной медицинской помощи**

### **17.4.1. Медикаменты:**

- Раствор нашатырного спирта – 10%;
- Адреналин 0,1% - 1,0 – 1 уп.;
- Атропин 0,1% - 1,0 – 1 уп.;
- Мезатон 1% - 1,0 – 1 уп.;
- Аналгин 50% - 1,0 – 1 уп.;
- Дроперидол 30,0 – 1 фл.;
- Гидрокортизон 125 мг (или преднизолон 30 мг) – 1 уп. ;
- Седуксен (сибазон, реланиум) 0,5% - 2,0 – 1 уп.;
- Глюкоза 40% - 20,0 - 1 уп.;
- Кофеин 20% - 1,0 – 1 уп.;
- Кордиамин 2,0 – 1 уп.;
- Нитросорбит или Нитроглицерин – 1 уп.;
- Стерильный раствор Натрия хлорида 0,9% для внутривенного использования по 200,0 – 3 фл.



#### **17.4.2. Оснащение:**

- Шприц для инъекций 2,0 – 5,0 – 10 шт.;
- Шприц для инъекций 20,0 – 10 шт.;
- Система для переливания – 3 шт.;
- Нашатырный спирт – 1 фл.;
- Аппарат ИВЛ или «Амбу» с комплектом трубок и масок – 1 шт.;
- Кислород – 1 баллон;
- Тонометр – 1 шт.;
- Стетофонендоскоп – 1 шт.;
- Термометр – 2 шт.;
- Роторасширитель – 1 шт.;
- Языкодержатель – 1 шт.;
- Ножницы хирургические – 1 шт.;
- Пинцет хирургический – 1 шт.;
- Жажим кровоостанавливающий;
- Бинт -3шт.

Министр здравоохранения



В.В. Кучковой