МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО

**Федеральное государственное бюджетное учреждение здравоохранения**

**«Центр крови Федерального медико-биологического агентства»**

**Кафедра трансфузиологии**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ**

 **ТРАНСФУЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ФМБА РОССИИ**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

**Москва 2011**

**Рецензия**

 на методические рекомендации «Организация оказания трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях ФМБА России»

Методические рекомендации «Организация оказания трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях ФМБА России» подготовлены коллективом авторов в составе: директор ФГУЗ Центр крови ФМБА России, заслуженный врач Российской Федерации, заведующий кафедрой трансфузиологии ФГОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», кандидат медицинских наук, доцент О.В. Гришина; главный врач производственного комплекса ФГУЗ Центр крови ФМБА России, врач -трансфузиолог высшей категории С.А. Голосова; доктор медицинских наук, профессор кафедры трансфузиологии ФГОУ ИПК ФМБА России В.В. Калашников.

Методические рекомендации посвящены важным актуальным вопросам, касающихся организационных аспектов оказания трансфузиологического пособия с целью повышения эффективности использования методов трансфузиологической гемокоррекции- важнейшего раздела клинической трансфузиологии. Количество трансфузиологических методов гемокоррекции непрерывно возрастает, с каждым годом увеличивается востребовательность высокоэффективных методов применения гемокоррекции в лечении больных с различной патологией. В основе этого научного направления лежит обоснование тактики применения трансфузионных средств и методов экстра- и интракорпоральной гемокоррекции в лечении различных заболеваний, профилактики и лечения посттрансфузионных осложнений, с использованием при этом всего комплекса организационных мероприятий.

Несмотря на большие потенциальные возможности методов трансфузиологической гемокоррекции, связанных с их адекватным клиническим применением, эффективным и рациональным использованием компонентов донорской крови, одной из основных причин неэффективности использования имеющихся в арсенале трансфузиологической гемокоррекции и клинической практике является отсутствие должного внимания к организации обеспечения трансфузиологической помощи в ЛПУ.

В связи с этим, стоит отметить актуальность освещаемых в методических рекомендациях вопросов.

В методических рекомендациях даны основные современные организационные аспекты совершенствования трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях. Они составлены на основании нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность службы крови Российской Федерации, и публикаций в доступных печатных изданиях.

Методические рекомендации предназначены для врачей- трансфузиологов клинических подразделений, ответственных за обеспечение трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях ФМБА России, и, несомненно, будут полезны для ЛПУ других министерств и ведомств.

Рецензент:

Главный внештатный гематолог -трансфузиолог Министерства Здравоохранения и Социального развития РФ;

Директор Российского научно-исследовательского института гематологии и

трансфузиологии ФМБА России;

Член-корреспондент РАМН, доктор медицинских наук,

профессор Е.А. Селиванов

**Введение**

Трансфузиологическая гемокоррекция – является неотъемлемой частью лечебного процесса и входит в число основных лечебных мероприятий, составляющих лечение различных заболеваний, неотложных состояний, травм, оперативных вмешательств, родов, трансплантации органов, детоксикации организма от эндогенных и экзогенных патологических субстратов и др.:

Роль и значение трансфузиологических методов в современной медицинской практике непрерывно возрастает. Сформировалась самостоятельная клиническая дисциплина – «трансфузиология» (приказ МЗ РФ от 29.05.1997г. № 172).

Трансфузиология – одна из самых динамично развивающихся направлений медицинской науки, производства, диагностики, лечебной практики и включает в себя:

- забор, переработку, хранение, распределение и транспортирование донорской крови и ее компонентов;

- компонентную препаратную гемотерапию;

- аутодонорство и аутогемотрансфузии (гемоделюцию, реинфузию);

- экстра - и интракорпоральную гемокоррекцию (аферез, гемодиализ, гемосорбцию);

- обеспечение инфекционной и изосерологической безопасности гемотрансфузий;

- экстракорпоральное облучение крови, иммуносорбция, искусственное кровообращение;

- использование кровезаменителей - гемодинамического и противошокового действия, дезинтоксикационных растворов, препаратов парентерального питания и т.д.

Определились основные направления трансфузиологии:

- служба крови (*заготовка, переработка, хранение, распределение и транспортирование компонентов донорской крови*);

- трансфузионная иммунология (*сертификация крови доноров и больных с целью обеспечения иммунологической безопасности и эффективности гемотрансфузий);*

- производственная (*получение препаратов и реагентов из донорской крови*);

- клиническая (управление функциями гомеостаза организма посредством качественного и количественного изменения состава крови при патологических состояниях методом трансфузиологической гемокоррекции).

Основной точкой роста, определяющей и оказывающей влияние на всю трансфузионную помощь в медицине и смежные дисциплины, является клиническая трансфузиология.

Научные достижения в области трансфузиологии, разработка и внедрение современных препаратов крови, кровезаменителей, VII-VIII-IX факторов свертывающей системы крови, высокопроизводительного медицинского и технологического оборудования требуют новых подходов с позиции доказательной медицины к организации трансфузиологической помощи в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ).

Существующая структура подразделений, отвечающих за организацию трансфузиологического пособия в ЛПУ, с основной задачей – обеспечение лечебного процесса компонентами донорской крови, не в полной мере соответствует современным требованиям, предъявляемым к медицине. Имеющиеся отделения (кабинеты) переливания крови не обеспечивают адекватность использования всего арсенала трансфузиологического пособия, не позволяют применять весь спектр средств и методов, направленных на предупреждение посттрансфузиологических осложнений, практически не влияют на обоснованность и выбор методов гемокоррекции, что в конечном итоге снижает качество лечения, приводит к нерациональному использованию дорогостоящего оборудования, расходных материалов, компонентов крови, кровезаменителей, препаратов крови и других средств.

В соответствии с законом Российской Федерации от 9 июня 1993 года за № 5142-1 «О донорстве крови и ее компонентов» (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, № 28, ст. 1064; Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, №19, ст. 2024; 2001, № 17, ст.1638; 2002, № 52, ст. 5132; 2004, № 35, ст. 3607; 2007, № 1, ст.21) и в целях совершенствования организации и проведения методов трансфузиологической гемокоррекции, повышения её качества, безопасности и рационального использования необходимо:

- руководителям ЛПУ, в которых в настоящее время отсутствуют отделения или отделения переливания крови, организовать трансфузиологическую службу за счет существующей штатной численности ЛПУ;

- определить основное направление работы отделений (кабинетов) трансфузиологии на обоснование тактики применения трансфузионной терапии в различных условиях, при различных патологических состояниях, используя на практике методы трансфузиологической гемокоррекции:

- трансфузионно-инфузионных - коррекция гомеостаза организма посредством внутрисосудистого введения компонентов крови (алло-, аутогемотрансфузии) и кровезаменителей;

- эфферентных - удаление из крови и других жидких сред организма различных субстратов;

- неэфферентных – воздействие на кровь или ее компоненты без непосредственного удаления из них каких-либо субстратов.

- образовать в ЛПУ трансфузиологические комитеты (комиссии), вменив им в обязанность контроль трансфузионной гемотерапии, анализ трансфузиологических и посттрансфузиологических осложнений, разработку мер по их предупреждению (приказ МЗ РФ от 16.02.2004г. № 82);

- назначить ответственных за применение трансфузиологического пособия в клинических подразделениях ЛПУ (заведующий профильным лечебным отделением) из числа врачей данного подразделения или закрепить врача-специалиста из состава отделения клинической трансфузиологии (приказ МЗиСР РФ от25.11.2002г. № 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови).

**1.Трансфузиологическая служба**

В связи с развитием и внедрением высокотехнологических методов лечения больных и пострадавших в чрезвычайных ситуациях особенно возрастает значение трансфузиологических методов в современной медицинской практике.

С целью совершенствования организации трансфузиологической гемотерапии в ЛПУ создается трансфузиологическая служба.

В состав трансфузиологической службы входят:

- врачи-трансфузиологи и средний медицинский персонал отделения переливания крови (кабинет трансфузионной терапии);

- врачи и средний медицинский персонал, участвующие в проведении трансфузионной терапии;

- специалисты клинической лабораторной диагностики, участвующие в обеспечении совместимости переливаемых гемотрансфузионных сред;

- комитет (комиссия) по трансфузиологии.

**2.Ответственность за организацию**

**трансфузионной гемокоррекции (терапии)**

2.1. Ответственным за организацию трансфузионной терапии в ЛПУ (главным трансфузиологом) назначается врач-трансфузиолог;

2.2 Ответственными за организацию трансфузионной терапии в лечебном отделениях назначаются заведующие соответствующими отделениями;

2.3. Ответственными за оборудование рабочего места для проведения трансфузионной терапии назначаются старшие медицинские сестры соответствующих отделений;

2.4. Ответственным за определение группы крови и резус-фактора крови пациентов, исследование сывороток крови реципиентов на наличие антиэритроцитарных антител, лабораторное обеспечение совместимости переливаемых гемотрансфузионных сред назначается врач-лаборант (биолог), прошедший подготовку по иммуносероогии.

**3.Комитет (комиссия) ЛПУ по трансфузиологии**

3.1. Для совершенствования организации и оказания трансфузионной терапии (трансфузиологической помощи) в ЛПУ создается комитет (комиссия) по трансфузиологии. Количество членов комитета (комиссии) по трансфузиологии и его персональный состав утверждается приказом руководителя ЛПУ.

3.2. В состав комитета (комиссии) по трансфузиологии входят: главный врач (или его заместитель по лечебной работе) - председатель; врач-трансфузиолог – ответственный секретарь; заведующие лечебными отделениями и отдельные специалисты, активно практикующие трансфузионную терапию. К работе комитета (комиссии) могут привлекаться специалисты других организаций.

3.3. Задачи комитета (комиссии) по трансфузиологии:

- анализ практики трансфузионной терапии и подготовка предложений по повышению её эффективности;

- исследование случаев посттрансфузионных осложнений, ситуаций, в которых возможно развитие осложнений, и случаев ненадлежащего применения компонентов крови;

- исследования причин списания компонентов крови;

- адаптация «Типовых правил назначения компонентов крови» (Приложение № 1) с учетом специфики деятельности и оснащения ЛПУ;

- анализ практики альтернатив гемотрансфузиям и подготовка предложений по развитию этого клинического направления;

- периодическая оценка стандартных операционных процедур по трансфузионной терапии и рекомендация их к утверждению;

- развитие программ непрерывного повышения квалификации сотрудников по трансфузиологии и аттестации на допуск к переливанию крови.

3.4. Комитет (комиссия) по трансфузиологии проводит заседания по мере необходимости, но не реже одного раза в квартал. Заседание комитета (комиссии) по трансфузиологии оформляется протоколом. Решения комитета (комиссии) принимаются открытым голосованием. В случае равенства голосов, решающее значение имеет голос председателя комитета (комиссии). По итогам работы комитета (комиссии) в календарном году составляется отчет.

**4.Организация трансфузионной терапии в лечебном отделении**

4.1. Заведующий лечебным отделением обеспечивает:

- обоснованность каждой трансфузии, ее соответствии установленным правилам;

- надлежащее оформление «Заявки на компоненты крови» (Приложение № 2 );

- наличие в истории болезни информированного добровольного согласия пациента на переливание крови или решения консилиума о необходимости гемотрансфузии

- своевременность и качество заполнения протоколов гемотрансфузий (Приложение №3) и протоколов переливания свежезамороженной плазмы (Приложение № 4);

- наличие на титульном листе истории болезни группы крови и резус-принадлежности крови пациентов с указанием даты исследования и фамилии врача, сделавшего запись, после получения бланка результатов исследовании изосерологической лаборатории;

- допуск к проведению трансфузий только врачей, прошедших специальную подготовку по трансфузиологии;

- назначение врачей, ответственных за проведение интраоперационных гемотрансфузий при выполнении оперативных вмешательств;

- недопущение переноса плановых трансфузий на дежурную смену;

- оперативное информирование главного врача (или его заместителя по лечебной работе) о случаях посттрансфузионных реакций и осложнений, допущенных нарушениях требований нормативных документов по службе крови;

- своевременность и достоверность ежемесячных отчетов о переливании компонентов крови и кровезаменителей;

4.2. Старшая медицинская сестра лечебного отделения обеспечивает:

4.2.1. Оборудование рабочего места для проведения трансфузионной терапии

4.2.2. Правильное ведение документации:

- журнала регистрации переливания трансфузионных сред (форма № 009/у);

- листа регистрации переливания трансфузионных сред (форма № 005/у);

- журнала ежедневной макроскопической оценки и температурного режима хранения реактивов для определения групп крови и резус-фактора.

4.2.3. Наличие в процедурном кабинете памяток по определению групп крови и резус-фактора, проведению проб на индивидуальную (групповую и резус) совместимость, биологической пробы, о трансфузиологических осложнениях и мероприятиях при их возникновении.

4.3. Врач (биолог), ответственный за постановку изосерологических исследований:

- определяет групповую (перекрестным способом) и резус-принадлежность крови пациентов;

- исследует наличие антиэритроцитарных антител в сыворотке каждого реципиента, при обнаружении антител, определяет их специфичность;

- при несовпадении группы крови, определенной в лечебном учреждении и изосерологической лаборатории, производится повторное определение группы крови пациента из вновь взятой пробирки;

- обо всех случаях обнаружения антиэритроцитарных антител у пациентов оперативно докладывает главному трансфузиологу для решения вопроса об индивидуальном подборе крови;

- проводит занятия по определению групповой и резус-принадлежности с персоналом лечебных учреждений

**5. Положение**

**о заведующем клиническим трансфузиологическим отделением (отделом, кабинетом) лечебно-профилактического учреждения**

55.1. Заведующим клиническим трансфузиологическим отделением (КТО) (КТК) ЛПУ назначается высококвалифицированный врач, прошедший специальную последипломную подготовку (интернатура, ординатура или специализация) по трансфузиологии и имеющий опыт практической работы не менее одного года.

5.2. Заведующий КТО (КТК) является ответственным за организацию и проведение процедур трансфузиологической гемокоррекции в ЛПУ.

5.3. Заведующий клиническим КТО (КТК) обеспечивает:

- формирование плана объемов годовой потребности крови, кровезаменителей и расходных материалов ЛПУ;

- формирование заявки на необходимое для ЛПУ количество кровезаменителей, изосерологических стандартов, систем разового использования для трансфузий, контейнеров для взятия крови, реагентов, реактивов и расходных материалов для выполнения эфферентных и неэфферентных трансфузиологических процедур и пр., специального медицинского оборудования для выполнения процедур трансфузиологической гемокоррекции; их получение;

- создание необходимых условий для хранения трансфузионных средств, изосерологических стандартов, систем, контейнеров и пр., выдачу их в лечебные отделения;

- наличие постоянного запаса компонентов крови и кровезаменителей для экстренных трансфузий (при необходимости в этом ЛПУ);

- создание необходимых условий для хранения и выдачи в лечебные отделения аутологичной крови и ее компонентов;

- учет поступления в ЛПУ и выдачу в лечебные отделения трансфузионных средств, систем и контейнеров, кровезаменителей, изосерологических стандартов, расходных трансфузиологических материалов и др.;

- наличие оборудования для проведения эфферентной и неэфферентной трансфузионной гемокоррекции для его рационального и эффективного использования;

- оказание своевременной квалифицированной помощи больным в случае возникновения посттрансфузионного осложнения;

- обучение медицинского персонала ЛПУ по вопросам трансфузиологии, иммуногематологии, изосерологии, профилактики посттрансфузионных осложнений;

- ведение учетно-отчетной документации по трансфузиологической гемокоррекции.

5.4. Заведующий клиническим КТО (КТК) непосредственно осуществляет:

- методическое руководство и контроль за организацией и проведением процедур трансфузиологической гемокоррекции в лечебных отделениях, за выполнением медицинскими работниками действующих приказов и инструкций по вопросам переливания компонентов и препаратов крови, кровезаменителей, парентерального питания, гемокорректоров;

- ежедневный макроскопический контроль хранящейся в КТЦ (КТО, КТК) крови, ее компонентов, определение годности их к использованию;

- организацию и контроль заготовки аутологичной крови и ее компонентов;

- контроль качества гемотрансфузионных сред при их поступлении в ЛПУ и правильность их хранения;

- выборочную проверку историй болезни по соответствию применения компонентов крови установленным правилам;

- взаимодействие с организациями службы крови с целью обеспечения эффективности трансфузиологической помощи пациентам ЛПУ;

- внедрение в систему комплексного лечения больных современных принципов трансфузиологической гемокоррекции;

- контроль правильности учета показаний при назначении лечащими врачами трансфузионных средств;

- контроль правильности документального оформления трансфузий в лечебных отделениях;

- разбор случаев посттрансфузионных осложнений;

- ежегодный анализ состояния и эффективности трансфузиологической гемокоррекции, а также учет и анализ имевших место в больнице посттрансфузионных осложнений;

- ознакомление врачей с новыми приказами и инструкциями по вопросам организации и постановки трансфузиологической гемокоррекции;

- учет прохождения медицинским персоналом ЛПУ подготовки по трансфузиологи

**6.Организация деятельности врача-трансфузиолога в лечебно-профилактическом учреждении (ЛПУ)**

6.1. На должность врача-трансфузиолога назначается специалист с высшим медицинским образованием по специальности “лечебное дело” или “педиатрия”, прошедший последипломную подготовку (интернатуру, ординатуру или специализацию) по трансфузиологии, владеющий теоретическими знаниями и практическими навыками в соответствии с требованиями квалификационной характеристики, утверждёнными приказом МЗ РФ от 29.05.97г. № 172.

6.2. Врач-трансфузиолог непосредственно отвечает за организацию и выполнение трансфузионной помощи в закрепленном за ним клиническом отделении.

6.3. В своей работе врач-трансфузиолог руководствуется настоящим Положением, другими нормативными документами и инструктивно-методической документацией по всем разделам трансфузиологии, а также приказами и распоряжениями администрации ЛПУ и других вышестоящих органов.

6.4. Назначение и увольнение врача-трансфузиолога осуществляется приказом руководителя ЛПУ в соответствии с действующим законодательством.

6.5. Обязанности врача–трансфузиолога:

6.5.1. Добросовестно и квалифицированно выполнять свои профессиональные функциональные обязанности.

6.5.2. Осуществлять:

- обследование больных перед трансфузионной терапией и составление трансфузионных программ при различных заболеваниях или травмах;

- организацию аутодонорства крови и её компонентов, реинфузий различными методами, гемодилюций (по необходимости);

- переливание крови, её компонентов и препаратов, кровезаменителей различными методами и способами;

- рациональное использование кровезаменителей, компонентов и препаратов крови;

- рациональное использование трансфузиологического оборудования,

- консультации и контроль назначения парентерального питания;

- подготовку заявок на кровезаменители, препараты и компоненты крови, систем для трансфузий и другого расходного трансфузиологического материала, проведение эфферентных и неэфферентных методов гемокоррекции;

* диагностику и лечение посттрансфузионных осложнений;
* выполнение процедур эфферентной и неэферентной гемокоррекции;

6.5.3. Обеспечивать безопасность, качество и эффективность трансфузиологической гемокоррекции в отделении.

6.5.4. Соблюдать правила техники безопасности, санитарно-эпидемиологического режима, контролировать работу среднего и младшего медицинского персонала, участвующего в оказании трансфузиологической помощи в отделении.

6.5.5. Оформлять медицинскую документацию в соответствии с требованиями Минздравсоцразвития РФ.

6.5.6. Выполнять распоряжения руководителя отделения, главного трансфузиолога ЛПУ.

6.5.7. Консультировать врачей отделения по вопросам клинической трансфузиологии, активно участвовать в диагностике и лечении нарушений водно-электролитного баланса, гемостаза у больных отделения.

6.5.8. Постоянно повышать свой профессиональный уровень, внедрять в работу отделения достижения трансфузиологической науки и практики.

6.5.9. Готовить и представлять еженедельный отчет заведующему клиническим отделением ЛПУ о выполненных трансфузиологических процедурах, имеющихся осложнениях, плане трансфузиологических процедур гемокоррекции на следующую неделю.

6.5.10 .Составлять ежегодный отчёт по проведённой трансфузиологической работе в закрепленном отделении.

6.5.11.Регулярно участвовать в работе практических конференций ЛПУ.

6.6. Права врача-трансфузиолога клинического отделения:

- привлекать в необходимых случаях врачей других специальностей и из других медицинских учреждений для решения вопросов трансфузиологической гемокоррекции.

- участвовать в работе научно-практических конференций, семинарах, съездах по вопросам трансфузиологии.

- состоять членом различных профессиональных и общественных трансфузиологических организаций.

- заниматься научными исследованиями в области трансфузиологии, используя текущий и архивный материал своего отделения или учреждения.

6.7. Врач-трансфузиолог клинического отделения несет ответственность за:

- чёткое и своевременное выполнение своих профессиональных функциональных обязанностей в соответствии с законами РФ и предусмотренными настоящим Положением правилами внутреннего трудового распорядка ЛПУ;

- соблюдение правил техники безопасности, санитарно-эпидемиологического режима при проведении трансфузиологической гемокоррекции;

- правильное ведение медицинской и другой документации, необходимой при выполнении своих функциональных обязанностей и при проведении трансфузиологической гемокоррекции.

**7. Положение о враче клинической лабораторной диагностики (КДЛ) клинического отделения лечебно-профилактического учреждения**

7.1. На должность врача КЛД лечебно-профилактического учреждения назначается специалист с высшим медицинским образованием по специальности “лечебное дело”, “педиатрия” или закончивший медико-профилактический (медико-биологический) факультет медицинских институтов, прошедший специальную подготовку (специализацию) по клинической лабораторной диагностике или трансфузиологии с углубленным изучением изосерологии, иммуногематологии, вопросов сертификации крови доноров и больных.

7.2. Врач КЛД является ответственным за осуществление лабораторных исследований (иммуногематологических, изосерологических и др.) крови больных и доноров крови, достаточных для обеспечения безопасности трансфузиологического пособия в данном ЛПУ.

7.3. Врач клинической лабораторной диагностики:

- организует и систематически контролирует выполнение лечащими врачами установленный порядок и методику определения групп крови реципиентов, постановку проб на совместимость крови реципиента и донора перед гемотрансфузиями и др.

- участвует в комиссии по анализу посттрансфузионных осложнений.

- проводит централизованное определение групп крови больных и доноров ЛПУ по системе АВО, Резус и, при необходимости, другим антигенным системам.

- осуществляет исследование крови больных на наличие антител и их титра, постановку проб на совместимость крови больного и донора перед гемотрансфузиями, осуществляет подбор крови в антиглобулиновой пробе и др. лабораторные исследования.

- проводит экспресс-лабораторные исследования, необходимые для обеспечения безопасности и контроля за проведением эфферентных и неэфферентных процедур.

- ведет учет и анализ ошибок, допущенных лечащими врачами при определении групп крови больных; ведет журналы лабораторных исследований.

**8.Управление качеством трансфузионной терапии**

8.1. Управление качеством трансфузионной терапии является составляющей оценки качества деятельности ЛПУ.

8.2. Главный трансфузиолог и комитет (комиссия) по трансфузиологии:

- определяет стандартные операционные процедуры (СОП), обязательные для медицинского персонала;

- проводит внутренний аудит соответствия действий персонала правилам и СОП;

- проводит анализ эффективности трансфузионной терапии с использованием статистического инструментария (Приложение № 5)

8.3. Стандартные операционные процедуры должны охватывать все аспекты трансфузионной терапии, выделяя основные разделы:

8.3.1. Система идентификации, которая связывает идентификацию пациента, оператора, обращение с образцом крови, продукт крови и подтверждает соответствие пациента исходной идентификации во время назначения крови. Особый акцент следует сделать на распознание ошибок.

8.3.2. Назначение крови и продуктов крови.

8.3.3. Менеджмент и отслеживание побочных реакций.

8.3.4. Действия в неотложных ситуациях.

8.3.5. Обращение с неиспользованными дозами крови и продуктов крови.

8.3.6. Транспортировка и условия хранения продуктов крови вне службы крови.

8.3.7. Документирование перечисленных выше этапов и их результатов.

**9.Порядок проведения аудита переливания компонентов крови в ЛПУ.**

9.1. Одним из инструментов управления качеством трансфузиологической помощи в лечебно-профилактическом учреждении является проведение аудита переливания крови.

Аудит гемотрансфузий проводится с целью оценки соответствия практики трансфузионной терапии правилам назначения компонентов крови:

 Аудит всех гемотрансфузий, проведенных в ЛПУ, необходимо проводить в течение месяца. Результаты статистической обработки собранных данных позволяют объективно оценить изменение клинической практики в целом при сравнении с результатами аудита прошлых лет (месяцев), работу различных лечебных отделений, практику трансфузионной терапии отдельных категорий пациентам и т.д. Аудит гемотрансфузий проводится на основании записей в карте стационарного больного. При этом оценивается:

- предтрансфузионная подготовка;

- соответствие показаний к назначению гемокомпонентов правилам назначения компонентов крови;

- проведение необходимых контрольных проб перед трансфузией;

- наблюдение за пациентом после проведения гемотрансфузии;

- проведение лабораторного контроля за определения эффективностью гемотрансфузий.

9.2. При заполнении протокола аудита трансфузии эритроцитов (Приложение № 6) вносятся данные о пациенте: Ф.И.О., возраст, № карты стационарного больного, заключительный диагноз, исход заболевания, дата выписки, продолжительность стационарного лечения (дней). Затем вносятся данные о проведенных трансфузиях (дата трансфузии, наименование трансфузионной среды. и ее количество, фамилия врача, назначившего трансфузию).

Далее оцениваются наличие и правильность заполнения:

- протокола определения группы крови (Приложение № 7);

- бланка лабораторного определения группы крови;

- согласия пациента на гемотрансфузию;

- записи о показаниях к трансфузии.

В строках 1.1 -1.3. делаются отметки в ячейках «да» при правильном заполнении всех необходимых граф или «нет» при неправильном или неполном. Показания к гемотрансфузии пишутся в протоколе гемотрансфузии (Приложение № 3) или в дневнике стационарного больного. В случае правильного оформления, в ячейке «да» строки 1.4. протокола аудита ставится дата гемотрансфузии, а в - в графе «нет».случае неправильного.

Затем оцениваются показания к трансфузиям:

- было ли продолжающееся кровотечение на момент трансфузии

- наличие и выраженность анемии;

- признаки и симптомы анемии;

- наличие сопутствующих заболеваний.

После чего оцениваются записи о результатах контрольных проб:

|  |
| --- |
| - определение группы крови донора; |
| - определение группы крови реципиента; |
| - проведение пробы на совместимость на плоскости; |
| - проведение полиглюкиновой пробы; проведение биологической пробы |
| В заключение смотрят, проводится ли контроль эффективности. В п.5 таблицы в ячейке «да» записывается дата анализа и показатель гемоглобина (или) гематокрита., определенный через 12-24 часа после переливания.9.3. Протокол аудита переливания свежезамороженной плазмы (Приложение № 8) заполняется так же, как при аудите трансфузий эритроцитов. Запись о показаниях к трансфузии должны быть в протоколе трансфузии и в дневнике карты стационарного больного и должны соответствовать правилам назначения компонентов крови. В строке 2.2.в ячейке «да» записывается дата трансфузии и показатель АЧТВ и/или МНО, определенные не более 6 часов до переливания. При отсутствии коагулограммы в ячейке «да» проставляется дата трансфузии со значком «?». Контроль эффективности должен быть проведен в течение 6 часов после трансфузии СЗП. Контроль эффективности должен быть проведен в течение 6 часов после трансфузииНа основании проведения аудита гемотрансфузий исследуется оказание трансфузиологической помощи в клинических отделениях ЛПУ, по результатам которого разрабатывается план мероприятий по повышению качества оказания трансфузионной терапии.Источником приобретения новых знаний в рамках системы клинического управления трансфузионной гемокоррекции служит процедура клинического аудита. Клинический аудит предполагает ретроспективный анализ и оценку ровня качества диагностики и лечения пациентов с целью дальнейшего совершенствования клинической практики.По данным авторов руководства Жибурта Е.Б., Шестакова Е.А. Правила и аудит переливания крови. (Руководство для врачей. - М. РАЕН. 2010) в Пироговском национальном медико-хирургическом центре появилась возможность проведения аудита трансфузий, по результатам которого значительно сократилось применение аллогенных компонентов крови. Так, количество перелитых эритроцитов в первом квартале 2007 года в сравнении с первым кварталом 2006 года уменьшилось на 3%, плазмы на 17 %. Во втором квартале 2007 года аналогичное снижение потребления трансфузионных сред составило: для эритроцитов -21 %, а для плазмы – 61,5%. Примечательно, что преимущественно происходило сокращение потребления плазмы. Тем самым, отклонение объемов эритроциты/плазма, перелитых в Пироговском центре более чем в два раза превышает среднероссийский показатель (0,7:1), хотя уступает зарубежным показателям: США 3,6:1, Франция (7,4:1). Очевидно, что введение правили и внутреннего аудита переливания крови ведет к экономии средств в лечебно-профилактическом учреждении.**Заключение.**Трансфузиологическая гемокоррекция является одной из важных частей трансфузиологии. Количество методов трансфузиологической гемокоррекции непрерывно возрастает в связи с увеличением востребованности высоко эффективных методов в лечении пациентов.Организация отделений, службы клинической трансфузиологии, оснащенных соответствующей аппаратурой и укомплектованное квалифицированными медицинскими кадрами, позволит адекватно использовать в арсенале методы трансфузионной гемокоррекции. Только объединение организационных мероприятий и всех методов трансфузионной гемокоррекции в руках конкретных специалистов, а именно руководителей ЛПУ, ответственных за трансфузиологическое обеспечение, и врачей–трансфузиологов, позволит обеспечить решение целого ряда проблем, стоящих перед трансфузионной медициной. |
| **Литература**1. Гришина О.В. Опыт и перспективы государственного регулирования проблем донорства крови.// Трансфузиология, 2009. № 3- 4 (том 10).
2. Минеева Н.В. Группы крови человека. Основы иммуногематологи. СПб., 2004.
3. Румянцев А.Г. Гемотрансфузионная терапия в педиатрии и неонатологии. М., МаксПресс, 2002.
4. Румянцев А.Г., Аграненко В.А. Клиническая трансфузиология. М., ГЭОТАР МЕДИЦИНА, 1997.
5. Рагимов А.А. Руководство по инфузионно-трансфузионной терапии М.,МИА, 2004.
6. Селиванов Е.А. Актуальные вопросы гематологии и трансфузиологии. СПб., 2004.
7. Шевченко Ю.Л., Жибурт Е.Б. Безопасное переливание крови. СПб., Питер, 2000.
8. Жибурт Е.Б. Бенчмаркинг заготовки и переливания крови. М., РАЕН, 2009.
9. Шевченко Ю.Л. Руководство по общей и клинической трансфузиологии. СПб., Фолиант, 2003.
10. Трансфузиологическая гемокоррекция./ Под. ред. д.м.н. А.А. Рагимова. М., Практическая медицина, 2008.
11. Методы гравитационной хирургии крови и интенсивной терапии в акушерстве и гинекологии. М., 1995.
12. Трансфузионная медицина. Справочник. Оборудование, расходные материалы, лекарственные средства, нормативные документы. М., ИПЦ «Интерфорум», 2003.
13. Донсков С.И. Группы крови, системы резус. М., 2005.
14. Донсков С.И., Морозов В.А., Дубинкин И.В. Групповые антигены эритроцитов. Концепция совместимости. М., 2008.
15. Жибурт Е.Б. Шестаков Е.А. Правила и аудит переливания крови./Руководство для врачей. М. РАЕН, 2010.
16. Закон РФ от 09.06.1993г. № 5142-1 (в ред. от 24.07.2009г.) "О донорстве крови и ее компонентов"
17. Приказ МЗ РФ от 29.05.97 № 172 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «трансфузиология».
18. Приказ МЗ СССР от 12.04.90 № 155 (в ред. от 29.11.1993г.) «О совершенствовании деятельности учреждений службы крови в условиях нового хозяйственного механизма».
19. Постановление Правительства РФ от 26.01.2010г. № 29 "Об утверждении технического регламента о требованиях безопасности крови, ее продуктов, кровезамещающих растворов и технических средств, используемых в трансфузионно-инфузионной терапии".
20. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 22.02.2008г. № 91н "О Порядке осуществления контроля за качеством донорской крови и ее компонентов".
21. Решение Коллегии МЗ РФ и Президиума РАМН от 11.11.2003г. «О Концепции развития службы крови в РФ».
22. Приказ МЗ РФ и РАМН от 03.07.01 № /244/63 «О внедрении в практику учреждений Службы крови устройств для удаления лейкоцитов из донорской крови».
23. Приказ МЗ России от 16.02.04. № 82 « О совершенствовании работы по профилактике посттрансфузионных осложнений».
24. Федеральный закон от 30.03.1995г. № 38-ФЗ (в ред. от 22.08.2004г.) «О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция)».

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Приказ МЗиСР от 25.11.02 № 363 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови».
2. Приказ МЗ РФ от 05.03.2002г. № 73 «О создании единой системы информатизации в здравоохранении».
3. Приказ МЗ РФ № 364 от 14.09.2001г. (с изменениями 06.06.2008 г.) «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов».

|  |
| --- |
| 1. Приказ МЗиСР от 06.06.08 № 261-н «О внесении изменений в приказ МЗ РФ № 364 от 14.09.2001г. «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов».
 |

1. Приказ МЗиСР от 16.04.08 № 175-н «О внесении изменений в приказ МЗ РФ № 364 от 14.09.2001Г.г. «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов».
2. Приказ ФМБА России от 24.06.2008г. № 218 «О вводе в эксплуатацию автоматизированной системы трансфузиологии ФМБА России».
3. Приказ МЗ РФ № 364 от 14.09.2001г. (с изменениями 06.06.2008 г.) «Об утверждении порядка медицинского обследования донора крови и ее компонентов»
4. Приказ МЗ СССР от 23.05.1985г. №700 «О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливании крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей" (вместе с "Положением о работе Центральной комиссии по рассмотрению случаев посттрансфузионных осложнений", "Инструкцией по организации мероприятий при возникновении посттрансфузионных осложнений").
5. Методические указания № 2001/109 от 11.04.2002 «Требования к проведению иммуногематологических исследований доноров и реципиентов на СПК и ЛПУ;/ РНИИ Гематологии и трансфузиологии МЗ РФ.
 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

 |
|  |

Приложение № 1

**Типовые правила назначения компонентов крови**

Правила назначения эритроцитов

1. Правила назначения эритроцитов применяются для пациентов с нормоволемией без продолжающегося кровотечения.
2. Следует учитывать следующие клинические особенности:

- признаки и симптомы анемии: постуральная гипотензия или тахикардия, одышка и головокружение при физической нагрузке, апатичность или спутанность сознания;

- сочетанные заболевания: ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярная болезнь, дисфункция левого желудочка, шок или снижение транспорта кислорода, хроническое заболевание легких, острая дыхательная недостаточность, беременность.

|  |  |
| --- | --- |
| Клиническое состояние | Целевой |
| Гематокрит(%) | Гемоглобин(г/л) |
| Нет признаков анемии и сочетанных заболеваний | 21 | 70 |
| Признак анемии или сочетанное заболевание | 26 | 85 |
| Продолжающаяся химиотерапия или лечение острого лейкоза или трансплантация костного мозга. | 26 | 85 |
| Дооперационная анемия или ожидаемая потеря крови > 500 мл или беременность | 26 | 85 |
| Признак анемии и сочетанное заболевание | 29 | 95 |
| Острый коронарный синдром (острый инфаркт миокарда ли нестабильная стенокардия) | 30-33 | 100-110 |

Правила назначения тромбоцитов

1. Следует учитывать следующие клинические факторы риска: головные боли, желудочно-кишечное кровотечение, сливающиеся петехии или продолжающееся кровотечение из раны или из другого места.
2. Правила назначения тромбоцитов не относится к пациентам, у которых происходит кровотечение в течение первых 24 часов после искусственного кровообращения.
3. Гепарин-индуцированная тромбоцитопения – относительное противопоказание для переливания тромбоцитов

|  |  |
| --- | --- |
| линическое состояние | Целевое количество тромбоцитов (Х 106 /л) |
| Профилактически пациентам без кровотечения, вмешательств, факторов риска, тромбоцитопении | 5000 |
| Вышеперечисленное в сочетании с тромбоцитопенией вследствие химиотерапии или другого лечения острого лейкоза | 10000 |
| Капиллярное кровотечение или малоинвазивная процедура или фактор риска | 30000 |
| Вышеперечисленное и дисфункция тромбоцитов или лекарственно-индуцированный дефект тромбоцитов | 50000 или клинический ответ |
| Активное кровотечение или большая экстракраниальная хирургическая операция |  |
| Вышеперечисленное и дисфункция тромбоцитов или лекарственно-индуцированный дефект тромбоцитов | 100000 иликлинический ответ |
| Большая нейрохирургическая операция | 100000 |

Правила назначения свежезамороженной плазмы (СЗП)

1. Правило назначения СЗП не относится к пациентам с массивным кровотечением (> 1 ОЦК или 10 доз эритроцитов), тромботической тромбоцитопенической пурпурой или при плазмаферезе.
2. Для срочной инверсии эффекта варфарина (при активном кровотечении или перед экстренным хирургическим вмешательством, инвазивной процедурой) рекомендуется кроме СЗП применение витамина К.
3. Витамин К не показан, когда требуется кратковременная нормализация МНО, и риск последующей инактивации варфавина клинически важен, т.е. требуется возобновление действия варфавина через 24-48 часов после операции.
4. Дозирование СЗП должно быть основанным на вес тела реципиента следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Вес тела реципиента | Количество переливаемых доз СЗП |
| Менее 50 кг | 2 дозы |
| От 50 до 80 кг | 3 дозы |
| Более 80 кг | 4 дозы |

Приложение № 2

**ЗАЯВКА НА КОМПОНЕНТЫ КРОВИ**

Отделение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Канал поступления пациента\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. пациента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Возраст \_\_\_\_

№ истории болезни \_\_\_\_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Показания к переливанию\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Гемоглобин \_\_\_\_\_\_ Гематокрит \_\_\_\_\_\_ АЧТВ \_\_\_\_\_ МНО \_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Количество \_\_\_\_\_\_\_\_

 (наименование трансфузионной среды)

Группа крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Резус-фактор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Врач, назначивший трансфузию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(оборотная сторона)

**Отпущено:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование трансфузионной среды | Группа крови | № контейнера | Объем | Дата заготовки |
|  |  |  |  |  |

Выдал\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Получил\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приложение № 3

**ПРОТОКОЛ ГЕМОТРАНСФУЗИИ**

Ф.И.О. реципиента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ истории болезни \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата гемотрансфузии « \_\_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200 г.

Начало гемотрансфузии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Окончание гемотрансфузии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа крови реципиента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Резус- принадлежность реципиента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Определение резус-принадлежности реципиента проводилось: в лаборатории \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

или экспресс методом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ исследование антител: выявлены; нет.

Показания к проведению гемотрансфузий: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Hb\_\_\_\_\_\_Ht\_\_\_\_\_\_\_

 Трансфузионный анамнез: трансфузии были, не были.

Трансфузии по индивидуальному подбору в прошлом: были, не были.

Посттрансфузионные реакции и осложнения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Акушерский анамнез (для женщин): количество беременностей \_\_\_\_\_\_\_\_

Особенности течения (самопроизвольные аборты, гемолитическая болезнь новорожденного и т.п.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Трансфузионная среда: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок годности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_№ дозы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Объем\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Группа крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Резус-принадлежность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перед переливанием цоликлонами анти-А серии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и анти-В серии \_\_\_\_\_\_\_\_\_

определены: Группы крови реципиента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и донора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проведены: проба на индивидуальную совместимость на плоскости \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Проба на резус-совместимость с 33% раствором полиглюкина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Биологическая проба \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Способ трансфузии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Осложнения во время трансфузии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

АД до переливания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мм Hg. АД после переливания \_\_\_\_\_\_\_\_ мм Hg.

PS до переливания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ PS после переливания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Термометрия: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ час. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ час.

Макроскопическая оценка первой порции мочи после гемотрансфузии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Врач, проводивший гемотрансфузию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

 (подпись) (фамилия)

Контроль показателей крови через 12-24 ч Hb\_\_\_\_\_\_Ht\_\_\_\_\_\_\_

Приложение № 4

**ПРОТОКОЛ ПЕРЕЛИВАНИЯ СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ**

Отделение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. пациента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ История болезни №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Показания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_АЧТВ\_\_\_\_\_\_\_ МНО\_\_\_\_\_\_

Группа крови\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Противопоказания: Нет

Врач \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ )

 (подпись) (Фамилия)

(оборотная сторона)

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

После биологической пробы в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (время)

начато \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место для этикетки

 введение свежезамороженной плазмы

 количество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мл

 № контейнера\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
 Дата заготовки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Срок годности до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Закончено \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (время)

 Реакция на введение\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Медсестра \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ )

 (подпись) (фамилия)

Контроль показателей через 1-6 ч после трансфузии АЧТВ\_\_\_\_\_ МНО\_\_\_\_

Приложение № 5

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ**

По результатам работы ЛПУ в календарном году учитываются показатели:

- количество коек в ЛПУ;

- количество выписанных пациентов.

Отдельно для эритроцитов, плазмы, тромбоцитов учитывают:

- количество полученных доз

- количество перелитых доз эритроцитов, плазмы, тромбоцитов

- количество доз, списанных из-за нарушения условий хранения

- количество доз, списанных из-за истечения срока годности

- количество доз, списанных из-за нарушений транспортировки

Также учитывают:

- количество доз эритроцитов группы О, перелитых пациентам групп А, В и АВ

- количество резус-отрицательных эритроцитов, перелитых резус-положительным пациентам

Для анализа эффективности трансфузионной терапии рассчитывают относительные показатели:

- количество пациентов на 1 койку;

- количество доз на 1 койку;

- количество доз на 1 пациента;

- количество доз на 1 лечебное отделение;

- количество доз (среднее) на категорию клинических показаний.

Также проводят оценку экономической эффективности трансфузионной терапии с использованием методов функционально-стоимостного анализа, анализа результативности затрат, оценки уровня возмещения издержек.

**Приложение № 6**

**Аудит трансфузии эритроцитов**

Пациент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_\_\_ № карты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исход\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата выписки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проведено койко-дней\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата трансфузии | Трансфузионная среда | Количество | Врач |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Подготовка к трансфузии** | Да | Нет |
| 1.1. | Протокол первичного определения группы крови |  |  |
| 1.2. | Бланк лабораторного анализа группы крови |  |  |
| 1.3. | Согласие пациента на гемотрансфузию |  |  |
| 1.4. | Запись о показаниях к трансфузии |  |  |
| **2** | **Показания к трансфузии** | Да | Нет |
| 2.1. | Продолжающееся кровотечение |  |  |
| 2.2. | Анемия |  |  |
| 2.3. | *Признаки и симптомы анемии*: постуральная гипотензия или тахикардия (1), одышка (2), головокружение при нагрузке (3), апатичность или спутанность сознания (4). |  |  |
| 2.4. | *Сочетанные заболевания*: ишемическая болезнь сердца (1), цереброваскулярная болезнь (2), дисфункция левого желудочка (3), шок или снижение транспорта кислорода (4), хроническое заболевание легких (5), острая дыхательная недостаточность (6), беременность (7) |  |  |
| **3.** | **Контрольные пробы** | Да | Нет |
| 3.1. | Определение группы крови донора |  |  |
| 3.2. | Определение группы крови реципиента |  |  |
| 3.3. | Проведение пробы на совместимость на плоскости |  |  |
| 3.4. | Проведение полиглюкиновой пробы |  |  |
| 3.5. | Проведение биологической пробы |  |  |
| **4.** | **Посттрансфузионный период** | Да | Нет |
| 4.1. | Термометрия |  |  |
| 4.2. | Контроль АД |  |  |
| 4.3. | Визуальная оценка мочи |  |  |
| **5.** | **Контроль эффективности** |  |  |
| 5.1. | Общий анализ крови через 12-24 ч. |  |  |

Приложение № 7

**ПРОТОКОЛ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГРУППЫ КРОВИ**

Отделение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. пациента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_История болезни\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа крови определена реагентами:

Цоликлоны Анти-А серия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ годны до \_\_\_\_\_\_\_

Цоликлоны Анти-В серия\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ годны до \_\_\_\_\_\_\_

Агглютинация с Цоликлонами Анти-А ДА НЕТ

Агглютинация с Цоликлонами Анти-В ДА НЕТ

 (ненужное зачеркнуть)

Группа крови \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Врач\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

 (Подпись) (Фамилия)

Приложение № 8

**Аудит трансфузии СЗП**

Пациент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ возраст \_\_\_\_\_\_\_ № карты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Диагноз \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исход\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дата выписки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Проведено койко-дней\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата трансфузии | Трансфузионная среда | Количество | Врач |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | **Подготовка к трансфузии** | Да | Нет |
| 1.1. | Протокол первичного определения группы крови |  |  |
| 1.2. | Бланк лабораторного анализа группы крови |  |  |
| 1.3. | Согласие пациента на гемотрансфузию |  |  |
| 1.4. | Запись о показаниях к трансфузии |  |  |
| **2** | **Показания к трансфузии** | Да | Нет |
| 2.1. | Продолжающееся кровотечение |  |  |
| 2.2. | Коагулопатия | АЧТВМНО |  |
| **3.** | **Проведение контрольных проб** | Да | Нет |
|  | Определение группы крови реципиента |  |  |
|  | Проведение биологической пробы |  |  |
| **4.** | **Посттрансфузионный период** | Да | Нет |
| 4.1. | Термометрия |  |  |
| 4.2. | Контроль АД |  |  |
| **5.** | **Контроль эффективности** |  |  |
| 5.1. | Коагулограмма через 1- 6 часов после трансфузии | АЧТВМНО |  |