



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Бобовник С.В.**

Северный государственный медицинский университет  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии  
2013



**ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 02 АПРЕЛЯ 2013 ГОДА №  
183  
«ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ КЛИНИЧЕСКОГО  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ  
КОМПОНЕНТОВ**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## I. Общие положения

1. Настоящие Правила устанавливают требования к проведению, документальному оформлению и контролю клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов в целях обеспечения эффективности, качества и безопасности трансфузии (переливания) и формирования запасов донорской крови и (или) ее компонентов.
2. Настоящие Правила подлежат применению всеми организациями, осуществляющими клиническое использование донорской крови и (или) ее компонентов в соответствии с Федеральным законом от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов» (далее - организации).

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## II. Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (1)

### 3. В организациях создается трансфузиологическая комиссия, в состав которой включаются:

- заведующие клиническими подразделениями,
- заведующие трансфузиологическим отделением или трансфузиологическим кабинетом,
- врачи, ответственные за организацию трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов в организации и другие специалисты.

Трансфузиологическая комиссия создается на основании решения (приказа) руководителя организации, в которой она создана.

Деятельность трансфузиологической комиссии осуществляется на основании положения о трансфузиологической комиссии, утверждаемого руководителем организации.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## II. Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (2)

### 4. **Функциями трансфузиологической комиссии являются:**

- a) контроль за организацией трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов в организации;
- b) анализ результатов клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов;
- c) разработка оптимальных программ трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов;
- d) организация, планирование и контроль повышения уровня профессиональной подготовки врачей и других медицинских работников по вопросам трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов;
- e) анализ случаев реакций и осложнений, возникших в связи трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, и разработка мероприятий по их профилактике.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## II. Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (3)

- 5. В целях обеспечения безопасности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов:**
- a. запрещается трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов нескольким реципиентам из одного контейнера;
  - b. запрещается трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, не обследованной на маркеры вирусов иммунодефицита человека, гепатитов В и С, возбудителя сифилиса, группу крови по системе АВО и резус-принадлежность;
  - c. при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов, не подвергнутых лейкоредукции, используются устройства одноразового применения со встроенным микрофильтром, обеспечивающим удаление микроагрегатов диаметром более 30 мкм;
  - d. при множественных трансфузиях у лиц с отягощенным трансфузионным анамнезом трансфузия (переливание) эритроцитсодержащих компонентов, свежезамороженной плазмы и тромбоцитов проводится с использованием лейкоцитарных фильтров.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## II. Организация деятельности по трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов (4)

6. После каждой трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов проводится оценка ее эффективности. Критериями эффективности трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов являются клинические данные и результаты лабораторных исследований.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (1)

- 7. При поступлении реципиента**, нуждающегося в проведении трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов, в организацию врачом клинического отделения, прошедшим обучение по вопросам трансфузиологии, проводится первичное исследование групповой и резус-принадлежности крови реципиента.
- 8. Подтверждающее определение группы крови по системе АВО и резус-принадлежности**, а также фенотипирование по антигенам С, с, Е, е, Сw , К, к и определение антиэритроцитарных антител у реципиента осуществляется в клинико-диагностической лаборатории.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (2)

Результаты подтверждающего определения группы крови АВО и резус-принадлежности, а также фенотипирования по антигенам С, с, Е, е, Сw , К, к и определения антиэритроцитарных антител у реципиента вносятся в медицинскую документацию, отражающую состояние здоровья реципиента.

Запрещается переносить данные о группе крови и резус-принадлежности в медицинскую документацию, отражающую состояние здоровья реципиента, организации, в которой планируется проведение трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов реципиенту, с медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента, других организаций, где ранее реципиенту была оказана медицинская помощь, в том числе включающая трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, или проводилось его медицинское обследование.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (3)

9. **Реципиентам, имеющим в анамнезе посттрансфузионные осложнения, беременность, рождение детей с гемолитической болезнью новорожденного, а также реципиентам, имеющим аллоиммунные антитела, производят индивидуальный подбор компонентов крови в клинико-диагностической лаборатории.**
10. **В день трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (не ранее чем за 24 часа до трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов) у реципиента из вены берут кровь: 2 - 3 мл в пробирку с антикоагулянтом и 3 - 5 мл в пробирку без антикоагулянта для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость. Пробирки должны быть маркированы с указанием фамилии и инициалов реципиента, номера медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента, наименования отделения, где проводится трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, групповой и резус-принадлежности, даты взятия образца крови.**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (4)

11. **Перед началом трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов** врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, должен убедиться в их пригодности для переливания с учетом результатов лабораторного контроля, проверить герметичность контейнера и правильность паспортизации, провести макроскопический осмотр контейнера с кровью и (или) ее компонентами.
12. **При переливании эритроцитсодержащих компонентов донорской крови** врач, проводящий трансфузию (переливание) эритроцитсодержащих компонентов, проводит контрольную проверку группы крови донора и реципиента по системе АВО, а также пробы на индивидуальную совместимость.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (5)

При совпадении результатов первичного и подтверждающего определения группы крови по системе АВО, резус-принадлежности, фенотипа донора и реципиента, а также сведений об отсутствии у реципиента антиэритроцитарных антител врач, проводящий трансфузию (переливание) эритроцитсодержащих компонентов, перед переливанием при контрольной проверке определяет группу реципиента и донора крови по системе АВО и выполняет только одну пробу на индивидуальную совместимость - на плоскости при комнатной температуре.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (6)

13. После проведения контрольной проверки группы крови реципиента и донора по системе АВО, а также проб на индивидуальную совместимость врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, выполняет биологическую пробу.
14. **Биологическая проба** проводится независимо от вида и объема донорской крови и (или) ее компонентов и скорости их введения, а также в случае индивидуально подобранных в клинико-диагностической лаборатории или фенотипированных эритроцитсодержащих компонентов. При необходимости переливания нескольких доз компонентов донорской крови биологическая проба выполняется перед началом переливания каждой новой дозы компонента донорской крови.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (6)

- 15. Биологическая проба** проводится посредством однократного переливания 10 мл донорской крови и (или) ее компонентов со скоростью 2 - 3 мл (40 - 60 капель) в минуту в течение 3 - 3,5 минут.

После этого переливание прекращается и в течение 3 минут осуществляется наблюдение за состоянием реципиента, контролируется его пульс, число дыхательных движений, артериальное давление, общее состояние, цвет кожи, измеряется температура тела.

**Данная процедура повторяется дважды.** При появлении в этот период клинических симптомов: озноб, боли в пояснице, чувства жара и стеснения в груди, головной боли, тошноты или рвоты, врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, немедленно прекращает трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (7)

- 16. Биологическая проба выполняется, в том числе при экстренной трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов.** Во время проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов экстренно допускается продолжение переливания солевых растворов.
- 17. При трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов** под наркозом признаками реакции или осложнения служат усиливающаяся без видимых причин кровоточивость в операционной ране, снижение артериального давления, учащение пульса, изменение цвета мочи при катетеризации мочевого пузыря. При наступлении любого из перечисленных случаев трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов прекращается.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (8)

Врачом-хирургом и врачом-анестезиологом-реаниматологом совместно с врачом- трансфузиологом проводится установление причины реакции или осложнения. При установлении связи реакции или осложнения с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов прекращается.

Вопрос о дальнейшей трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов решается консилиумом указанных в настоящем пункте врачей с учетом клинических и лабораторных данных.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (9)

- 18. Врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан регистрировать трансфузию в журнале регистрации переливания крови и ее компонентов, а также производить запись в медицинской документации реципиента, отражающую состояние его здоровья, с обязательным указанием:**
- a. медицинских показаний к трансфузии (переливанию) донорской крови и (или) ее компонентов;
  - b. паспортных данных с этикетки донорского контейнера, содержащих сведения о коде донора, группе крови по системе АВО и резус-принадлежности, фенотипе донора, а также номера контейнера, даты заготовки, названия организации (после окончания трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов этикетка или копия этикетки от контейнера с компонентом крови, полученная с использованием фото- или оргтехники, клеивается в медицинскую документацию, отражающую состояние здоровья реципиента);



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (10)

- c) результата контрольной проверки группы крови реципиента по системе ABO с указанием сведений (наименование, производитель, серия, срок годности) об используемых реактивах (реагентах);
- d) результата контрольной проверки группы донорской крови или ее эритроцитсодержащих компонентов, взятых из контейнера, по системе ABO;
- e) результата проб на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента;
- f) результата биологической пробы.

Запись в медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента, оформляется протоколом трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов по рекомендуемому образцу, приведенному в приложении №1 к настоящим Правилам.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (11)

**19. Реципиент после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов** должен в течение 2 часов соблюдать постельный режим.

Лечащий или дежурный врач контролирует его температуру тела, артериальное давление, пульс, диурез, цвет мочи и фиксирует эти показатели в медицинской карте реципиента.

На следующий день после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов производится клинический анализ крови и мочи.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (12)

**20. При проведении трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов** в амбулаторных условиях реципиент после окончания трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов должен находиться под наблюдением врача, проводящего трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, не менее трех часов.

Только при отсутствии каких-либо реакций, наличии стабильных показателей артериального давления и пульса, нормальном диурезе реципиент может быть отпущен из организации.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## III. Правила проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (13)

21. После окончания трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее **компонентов** донорский контейнер с оставшейся донорской кровью и (или) ее компонентами (около 5 мл), а также пробирка с кровью реципиента, использованная для проведения проб на индивидуальную совместимость, подлежат обязательному сохранению в течение 48 часов при температуре 2 - 6 °С в холодильном оборудовании.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## IV. Правила исследований при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов (1)

### 22. У взрослых реципиентов проводятся следующие исследования:

- a. первичное и подтверждающее определение группы крови по системе АВ0 и резус-принадлежности (антиген D) (осуществляется с использованием реагентов, содержащих анти-А-, анти-В- и анти-D-антитела соответственно);
- b. при получении результатов, вызывающих сомнения (слабовыраженные реакции) при подтверждающем исследовании, определение группы крови по системе АВ0 осуществляется с использованием реагентов, содержащих анти-А- и анти-В-антитела, и стандартных эритроцитов 0(I), А(II), В(III), за исключением случаев, предусмотренных подпунктом «а» пункта 68 настоящих Правил, а определение резус-принадлежности (антиген D) - с использованием реагентов, содержащих анти-D-антитела другой серии;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## IV. Правила исследований при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов (2)

- с) определение антигенов эритроцитов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к с использованием реагентов, содержащих соответствующие антитела (у детей до 18 лет, женщин детородного возраста и беременных, реципиентов с отягощенным трансфузионным анамнезом, имеющих антитела к антигенам эритроцитов, реципиентов, нуждающихся в многократных (в том числе повторных) трансфузиях (переливаниях) донорской крови и (или) ее компонентов (кардиохирургия, трансплантология, ортопедия, онкология, онкогематология, травматология, гематология);
- д) скрининг антиэритроцитарных антител с использованием не менее трех образцов эритроцитов, которые в совокупности содержат антигены С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К, к, Fy<sup>a</sup>, Fy<sup>b</sup>, Lu<sup>a</sup>, Lu<sup>b</sup>, Jk<sup>a</sup> и Jk<sup>b</sup>.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## IV. Правила исследований при трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов (3)

**23. При выявлении у реципиента антиэритроцитарных антител осуществляется:**

- a) типирование эритроцитов по антигенам систем резус, Келл и других систем с помощью антител соответствующей специфичности;
- b) идентификация антиэритроцитарных антител с панелью типированных эритроцитов, содержащей не менее 10 образцов клеток;
- c) Индивидуальный подбор доноров крови и эритроцитов с проведением непрямого антиглобулинового теста или его модификации с аналогичной чувствительностью.

**24. При проведении иммуносерологических исследований** используются только разрешенные к применению для данных целей на территории Российской Федерации оборудование, реактивы и методы исследования.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## V. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (1)

- 25. При плановой трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан:**
- а) по данным медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента, и данным на этикетке контейнера консервированной донорской крови или эритроцитсодержащих компонентов удостовериться, что фенотипы реципиента и донора совместимы. Для гетерозиготных реципиентов (Cc, Ee, Kk) совместимыми считают как гетеро-, так и гомозиготных доноров: Cc, CC и cc; Ee, EE и ee; Kk, KK и kk соответственно. Для гомозиготных реципиентов (CC, EE, KK) совместимыми являются только гомозиготные доноры. Подбор доноров крови и (или) ее компонентов, совместимых с реципиентом по Rh-Hr и Kk, при трансфузии (переливании) эритроцитсодержащих компонентов осуществляется в соответствии с таблицей, приведенной в приложении №2 к настоящим Правилам;



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## V. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (2)

- b. перепроверить группу крови реципиента по системе ABO;
- c. определить группу крови донора в контейнере по системе ABO (резус-принадлежность донора устанавливается по обозначению на контейнере);
- d. провести пробу на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора методами:
  - на плоскости при комнатной температуре;
  - одной из трех проб (непрямая реакция Кумбса или ее аналоги, реакция конгломинации с 10% желатином или реакция конгломинации с 33% полиглюкином);
- e. провести биологическую пробу.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## V. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (3)

26. При экстренной трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан:
- определить группу крови реципиента по системе ABO и его резус-принадлежность;
  - определить группу крови донора в контейнере по системе ABO (резус-принадлежность донора устанавливается по обозначению на контейнере);
  - провести пробу на индивидуальную совместимость крови реципиента и донора методами:
    - на плоскости при комнатной температуре;
    - одной из трех проб (непрямая реакция Кумбса или ее аналоги, реакция конгломинации с 10% желатином или реакция конгломинации с 33% полиглюкином);
    - провести биологическую пробу.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## V. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (4)

27. При наличии у реципиента антиэритроцитарных антител подбор компонентов донорской крови проводится в клинко-диагностической лаборатории. Если эритроцитная масса или взвесь подобраны реципиенту индивидуально в клинко-диагностической лаборатории, врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, перед переливанием определяет группу крови реципиента и донора и проводит только одну пробу на индивидуальную совместимость на плоскости при комнатной температуре и биологическую пробу.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## VI. Правила и методы исследований при трансфузии (переливании) свежемороженой плазмы и тромбоцитного концентрата (тромбоцитов)

**28. При переливании свежемороженой плазмы** врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан определить группу крови реципиента по системе АВО, при переливании тромбоцитов - группу крови по системе АВО и резус-принадлежность реципиента.

Групповую и резус-принадлежность донора врач, проводящий трансфузию (переливание) тромбоцитов, устанавливает по маркировке на контейнере с компонентом крови, при этом пробы на индивидуальную совместимость не проводятся.

**29. При переливании свежемороженой плазмы и тромбоцитов** антигены эритроцитов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к не учитываются.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (1)

30. **Медицинским показанием к трансфузии** (переливанию) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов при острой анемии вследствие массивной кровопотери является потеря 25-30% ОЦК, сопровождающаяся снижением уровня гемоглобина ниже 70-80 г/л и гематокрита ниже 25% и возникновением циркуляторных нарушений.
31. **При хронической анемии** трансфузия (переливание) донорской крови или эритроцитсодержащих компонентов назначается только для коррекции важнейших симптомов, обусловленных анемией и не поддающихся основной патогенетической терапии.
32. **Донорская кровь и эритроцитсодержащие компоненты** переливаются только той группы системы АВ0 и той резус- и Келл-принадлежности, которая имеется у реципиента. При наличии медицинских показаний подбор пары «донор – реципиент» проводят с учетом антигенов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (2)

При плановой трансфузии (переливании) консервированной крови и эритроцитсодержащих компонентов для предупреждения реакций и осложнений, а также аллоиммунизации реципиентов проводятся совместимые трансфузии (переливания) с использованием эритроцитов доноров, фенотипированных по 10 антигенам (A, B, D, C, c, E, e, C<sup>w</sup>, K и k) для групп реципиентов, указанных в подпункте «в» пункта 22 настоящих Правил.

**33. По жизненным показаниям в экстренных случаях** реципиентам с группой крови A(II) или B(III) при отсутствии одногруппной крови или эритроцитсодержащих компонентов могут быть перелиты резус-отрицательные эритроцитсодержащие компоненты O(I), а реципиентам AB(IV) могут быть перелиты резус-отрицательные эритроцитсодержащие компоненты B(III) независимо от резус-принадлежности реципиентов.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (3)

В экстренных случаях при невозможности определения группы крови по жизненным показаниям реципиенту переливают эритроцитсодержащие компоненты O(I) группы резус-отрицательные в количестве не более 500 мл независимо от групповой и резус-принадлежности реципиента.

При невозможности определения антигенов C, c, E, e, C<sup>w</sup>, K и k реципиенту переливают эритроцитсодержащие компоненты, совместимые по группе крови системы ABO и резус-антигену D.

**34. Трансфузия (переливание) эритроцитной массы, обедненной лейкоцитами и тромбоцитами, осуществляется с целью профилактики аллоиммунизации лейкоцитарными антигенами, рефрактерности к повторным переливаниям тромбоцитов.**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (4)

35. При трансфузии (переливании) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов критериями эффективности их переливания являются: клинические данные, показатели транспорта кислорода, количественное увеличение уровня гемоглобина.
36. Трансфузия (переливание) донорской крови и (или) эритроцитсодержащих компонентов должна быть начата не позднее двух часов после извлечения донорской крови и (или) эритроцитсодержащих компонентов из холодильного оборудования и согревания до 37°C.

Трансфузия (переливание) эритроцитсодержащих компонентов донорской крови производится с учетом групповых свойств донора и реципиента по системе АВО, резус и Келл. Запрещается введение в контейнер с эритроцитной массой каких-либо лекарственных средств или растворов, кроме 0,9% стерильного раствора хлорида натрия.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (5)

37. Для профилактики реакции «трансплантат против хозяина» у реципиентов, получающих иммуносупрессивную терапию, детей с выраженным синдромом иммунной недостаточности, новорожденных с низкой массой тела, при внутриутробных переливаниях, а также при родственном (отец, мать, родные братья и сестры) переливании компонентов донорской крови эритроцитсодержащие компоненты перед переливанием подвергаются рентгеновскому или гамма-облучению в дозе от 25 до 50 Грей (не позднее 14 дней с момента получения).
38. **Хранение облученных эритроцитсодержащих компонентов**, за исключением эритроцитной взвеси (массы), обедненной лейкоцитами, до переливания новорожденным и детям раннего возраста не должно превышать 48 часов.
39. **Хранение облученных эритроцитсодержащих компонентов (эритроцитная взвесь, эритроцитная масса, отмытые эритроциты)** до переливания взрослому реципиенту не должно превышать 28 дней с момента заготовки эритроцитсодержащих компонентов.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (6)

**40. Для проведения трансфузии (переливания) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов аллоиммунизированным реципиентам осуществляется следующее:**

- a) при выявлении у реципиента экстраагглютининов анти- $A_1$  ему переливаются эритроцитсодержащие компоненты, не содержащие антигена  $A_1$ , реципиенту  $A_2 \square \square_1$  (II) переливаются эритроцитсодержащие компоненты  $A_2$ (II) или  $O$ (I), реципиенту  $A_2 B \alpha_1$ (IV) - эритроцитсодержащие компоненты  $B$ (III);
- b) реципиентам с выявленными антиэритроцитарными антителами или тем реципиентам, у которых антитела были обнаружены при предыдущем исследовании, переливаются эритроцитсодержащие компоненты, не содержащие антигены соответствующей специфичности;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VII. Правила переливания консервированной донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов (7)

- c) при наличии у реципиента неспецифически реагирующих антиэритроцитарных антител (панагглютининов) или антител с неустановленной специфичностью ему переливаются индивидуально подобранные эритроцитсодержащие компоненты, не реагирующие в серологических реакциях с сывороткой реципиента;
- d) для аллоиммунизированных реципиентов индивидуальный подбор крови и эритроцитсодержащих компонентов крови осуществляется в клинко-диагностической лаборатории;
- e) для реципиентов, иммунизированных антигенами системы лейкоцитов (HLA), проводится подбор доноров по системе HLA.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VIII. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы (1)

41. **Переливаемая свежемороженая плазма** донора должна быть той же группы по системе АВО, что и у реципиента. Разногруппность по системе резус не учитывается. При переливании больших объемов свежемороженая плазма (более 1 л) соответствие донора и реципиента по антигену D учитывается обязательно.
42. **В экстренных случаях** при отсутствии одногруппной свежемороженая плазмы допускается переливание свежемороженая плазмы группы АВ(IV) реципиенту с любой группой крови.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VIII. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы (2)

### 43. Медицинскими показаниями для назначения переливаний свежезамороженной плазмы являются:

- a) острый ДВС-синдром, осложняющий течение шоков различного генеза (септического, геморрагического, гемолитического) или вызванный другими причинами (эмболия околоплодными водами, краш-синдром, тяжелая травма с размозжением тканей, обширные хирургические операции, особенно на легких, сосудах, головном мозге, простате), синдром массивных трансфузий;
- b) острая массивная кровопотеря (более 30% ОЦК) с развитием геморрагического шока и ДВС-синдрома;
- c) болезни печени, сопровождающиеся снижением продукции плазменных факторов свертывания и, соответственно, их дефицитом в циркуляции (острый фульминантный гепатит, цирроз печени);
- d) передозировка антикоагулянтов непрямого действия (дикумарин и другие);
- e) терапевтический плазмаферез у пациентов с тромботической тромбоцитопенической пурпурой (болезнь Мошковиц), тяжелых отравлениях, сепсисе, остром ДВС-синдроме;
- f) коагулопатия, обусловленная дефицитом плазменных физиологических антикоагулянтов.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VIII. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы (З)

**44. Трансфузия (переливание) свежезамороженной плазмы выполняется струйно или капельно.**

При остром ДВС-синдроме с выраженным геморрагическим синдромом трансфузия (переливание) свежезамороженной плазмы выполняется только струйно.

При трансфузии (переливании) свежезамороженной плазмы необходимо выполнение биологической пробы (аналогичной той, которая проводится при трансфузии (переливании) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов).

**45. При кровотечении, связанном с ДВС-синдромом, осуществляется введение не менее 1000 мл свежезамороженной плазмы, одновременно контролируются гемодинамические показатели и центральное венозное давление.**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VIII. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы (4)

При острой массивной кровопотере (более 30% ОЦК, для взрослых - более 1500 мл), сопровождающейся развитием острого ДВС-синдрома, количество переливаемой свежемороженой плазмы должно составлять не менее 25-30% всего объема переливаемой крови и (или) ее компонентов, назначаемых для восполнения кровопотери (не менее 800 - 1000 мл).

При тяжелых заболеваниях печени, сопровождающихся резким снижением уровня плазменных факторов свертывания и развившейся кровоточивостью или кровотечением во время операции, трансфузия (переливание) свежемороженой плазмы осуществляется из расчета 15 мл/кг массы тела реципиента с последующим (через 4 - 8 часов) повторным переливанием свежемороженой плазмы в меньшем объеме (5 - 10 мл/кг).

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## VIII. Правила проведения трансфузии (переливания) свежезамороженной плазмы (5)

46. **Непосредственно перед трансфузией (переливанием) свежезамороженную плазму** размораживают при температуре 37°C с использованием специально предназначенного оборудования для размораживания.
47. **Трансфузия (переливание) свежезамороженной плазмы** должна быть начата в течение 1 часа после ее размораживания и продолжаться не более 4 часов. При отсутствии потребности в использовании размороженной плазмы ее хранят в холодильном оборудовании при температуре 2-6°C в течение 24 часов.
48. **Для повышения безопасности гемотрансфузий, снижения риска переноса вирусов, вызывающих инфекционные заболевания, предупреждения развития реакций и осложнений, возникающих в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов,** используют свежезамороженную плазму карантинизированную (или) свежезамороженную плазму вирус (патоген) инаktivированную.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## IX. Правила трансфузии (переливания) криопреципитата (1)

49. Основными медицинскими **показаниями для трансфузии (переливания) криопреципитата** является гемофилия А и гипофибриногенемия.
50. **Необходимость в трансфузии (переливании) криопреципитата рассчитывается по следующим правилам:**

Масса тела (кг) x 70 мл = объем циркулирующей крови ОЦК (мл).

ОЦК (мл) x (1,0 - гематокрит) = объем циркулирующей плазмы ОЦП (мл).

ОЦП (мл) x (необходимый уровень фактора VIII - имеющийся уровень фактора VIII) = необходимое количество фактора VIII для переливания (в ед.).

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## IX. Правила трансфузии (переливания) криопреципитата (2)

Необходимое количество фактора VIII (в ед.): 100 ед. = количество доз криопреципитата, необходимого для разовой трансфузии (переливания).

Для гемостаза поддерживается уровень фактора VIII до 50% во время операций и до 30% в послеоперационном периоде.

Одна единица фактора VIII соответствует 1 мл свежезамороженной плазмы.

**51. Криопреципитат, полученный из одной дозы крови, должен содержать не менее 70 ед. фактора VIII.**

Криопреципитат донора должен быть той же группы по системе АВО, что и у реципиента.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## X. Правила трансфузии (переливания) тромбоцитного концентрата (тромбоцитов) (1)

- 52. Расчет терапевтической дозы тромбоцитов** проводится по следующим правилам:
- 50-70 x 10<sup>9</sup> тромбоцитов на каждые 10 кг массы тела реципиента или 200-250 x 10<sup>9</sup> тромбоцитов на 1 м<sup>2</sup> поверхности тела реципиента.**
- 53. Конкретные показания к трансфузии (переливанию) тромбоцитов** определяет лечащий врач на основании анализа клинической картины и причин тромбоцитопении, степени ее выраженности и локализации кровотечения, объема и тяжести предстоящей операции.
- 54. Переливание тромбоцитов не проводится** при тромбоцитопении иммунного генеза, за исключением случаев наличия жизненных показаний при развившемся кровотечении.
- 55. При тромбоцитопатиях трансфузия (переливание) тромбоцитов осуществляется** в ургентных ситуациях - при массивных кровотечениях, операциях, родах.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## X. Правила трансфузии (переливания) тромбоцитного концентрата (тромбоцитов) (2)

- 56. Клиническими критериями эффективности трансфузии (переливания) тромбоцитов** являются прекращение спонтанной кровоточивости, отсутствие свежих геморрагий на коже и видимых слизистых. Лабораторными признаками эффективности переливания тромбоцитов являются увеличение количества циркулирующих тромбоцитов через 1 час после окончания трансфузии (переливания) и превышение их исходного числа через 18 - 24 часа.
- 57. При спленомегалии** количество переливаемых тромбоцитов должно быть увеличено по сравнению с обычным на 40-60%, при инфекционных осложнениях - в среднем на 20%, при выраженном ДВС-синдроме, массивной кровопотере, явлениях аллоиммунизации - на 60-80%. Необходимую терапевтическую дозу тромбоцитов переливают в два приема с интервалом в 10-12 часов.
- 58. Профилактические переливания тромбоцитов обязательны** при наличии у реципиентов агранулоцитоза и ДВС-синдрома, осложненных сепсисом.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## X. Правила трансфузии (переливания) тромбоцитного концентрата (тромбоцитов) (3)

59. **В экстренных случаях** при отсутствии одногруппных тромбоцитов допускается переливание тромбоцитов O(I) группы реципиентам других групп крови.
60. **Для профилактики реакции «трансплантат против хозяина»** тромбоциты перед переливанием облучаются в дозе от 25 до 50 Грей.
61. **Для повышения безопасности трансфузий тромбоцитов** переливаются тромбоциты, обедненные лейкоцитами вирус (патоген) инактивированные.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



- XI. Правила трансфузии (переливания) концентрата гранулоцитов, полученных методом афереза
62. Взрослая терапевтическая доза аферезных гранулоцитов содержит  $1,5-3,0 \times 10^8$  гранулоцитов на 1 кг веса тела реципиента.
63. Аферезные гранулоциты перед переливанием облучаются в дозе от 25 до 50 Грей.
64. Аферезные гранулоциты переливаются сразу после их получения.
65. Основными медицинскими показаниями к назначению переливания гранулоцитов являются:
- а) снижение абсолютного количества гранулоцитов у реципиента менее  $0,5 \times 10^9$  /л при наличии неконтролируемой антибактериальной терапией инфекции;
  - б) сепсис новорожденных, неконтролируемый антибактериальной терапией.
- Гранулоциты должны быть совместимы по антигенам систем АВО и резус-принадлежности.**

66. Критериями оценки эффективности трансфузии (переливания) гранулоцитов является положительная динамика клинической картины заболевания: снижение температуры тела, уменьшение интоксикации, стабилизация ранее нарушенных функций органов

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (1)

- 67. При поступлении в организацию ребенка, нуждающегося в трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов, первичное исследование групповой и резус-принадлежности крови ребенка проводится медицинским работником в соответствии с требованиями пункта 7 настоящих Правил.**
- 68. В обязательном порядке у ребенка, нуждающегося в трансфузии (переливании) компонентов донорской крови и (или) ее компонентов (после первичного определения групповой и резус-принадлежности), в клинико-диагностической лаборатории проводятся: подтверждающее определение группы крови АВО и резус-принадлежности, фенотипирование по другим антигенам эритроцитов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к, а также выявление антиэритроцитарных антител.**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (2)

**Указанные исследования проводятся в соответствии со следующими требованиями:**

- а) определение группы крови по системе АВО проводится с использованием реагентов, содержащих антитела анти-А и анти-В. У детей старше 4 месяцев группа крови определяется, в том числе перекрестным методом, с использованием реагентов анти-А, анти-В и стандартных эритроцитов О(I), А(II) и В(III);
- б) определение резус-принадлежности (антиген D) проводится с использованием реагентов, содержащих анти-D-антитела;
- в) определение антигенов эритроцитов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к проводится с использованием реагентов, содержащих соответствующие антитела;
- г) скрининг антиэритроцитарных антител проводится непрямым антиглобулиновым тестом, при котором выявляются клинически значимые антитела, с использованием панели стандартных эритроцитов, состоящей не менее чем из 3 образцов клеток, содержащих в совокупности клинически значимые антигены в соответствии с подпунктом «г» пункта 22 настоящих Правил. Не допускается применение смеси (пула) образцов эритроцитов для скрининга антиэритроцитарных аллоантител.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (3)

69. При выявлении у ребенка антиэритроцитарных антител осуществляется индивидуальный подбор доноров эритроцитсодержащих компонентов с проведением непрямого антиглобулинового теста или его модификации с аналогичной чувствительностью.
70. При необходимости экстренной трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов в стационарных условиях организации при отсутствии круглосуточного иммуносерологического обеспечения, ответственным за определение группы крови по системе АВО и резус-принадлежности ребенка является врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов.
71. Выполнение исследований, указанных в пункте 68 настоящих Правил, проводят иммуносерологическими методами: ручным способом (нанесение реагентов и образцов крови на плоскую поверхность или в пробирку) и с применением лабораторного оборудования (внесение реагентов и образцов крови в микропланшеты, колонки с гелем или стеклянными микросферами и другими, разрешенными к применению для данных целей на территории Российской Федерации методами исследования).

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (4)

**72. Для проведения трансфузии (переливания) донорской крови эритроцитсодержащих компонентов аллоиммунизированным реципиентам детского возраста применяются следующие правила:**

- а) при выявлении у реципиента детского возраста экстраагглютининов анти- $A_1$  ему переливаются эритроцитсодержащие компоненты, не содержащие антигена  $A_1$  свежемороженную плазму - одногруппную. Реципиенту детского возраста с  $A_2\beta\alpha_1(II)$  переливаются отмытые эритроциты  $O(I)$  и свежемороженная плазма  $A(II)$ , реципиенту детского возраста с  $A_2B\alpha_1(IV)$  переливаются отмытые эритроциты  $O(I)$  или  $B(III)$  и свежемороженная плазма  $AB(IV)$ ;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (5)

- b) при наличии у реципиента детского возраста неспецифически реагирующих антиэритроцитарных антител (панагглютининов) ему переливаются эритроцитсодержащие компоненты O(I) резус-отрицательные, не реагирующие в серологических реакциях с сывороткой реципиента;
- c) для аллоиммунизированных реципиентов детского возраста индивидуальный подбор донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов проводится в клинико-диагностической лаборатории;
- d) для HLA-иммунизированных реципиентов детского возраста проводится подбор доноров тромбоцитов по системе HLA.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (6)

**73. У новорожденных в день трансфузии** (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов (не ранее чем за 24 часа до трансфузии (переливания)) из вены производится забор крови не более 1,5 мл;

**У детей грудного возраста и старше** из вены производится забор крови 1,5 - 3,0 мл в пробирку без антикоагулянта для проведения обязательных контрольных исследований и проб на совместимость.

**Пробирка должна быть маркирована** с указанием фамилии и инициалов реципиента детского возраста (в случае новорожденных первых часов жизни указывается фамилия и инициалы матери), номера медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента детского возраста, наименования отделения, групповой и резус- принадлежности, даты взятия образца крови.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (7)

**74. При плановом переливании эритроцитсодержащих компонентов врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан:**

- а) по данным медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента детского возраста, и данным на этикетке контейнера сравнить фенотип донора и реципиента по антигенам эритроцитов с целью установления их совместимости. Запрещается введение пациенту антигена эритроцитов, отсутствующего в его фенотипе;
- б) перепроверить группу крови реципиента детского возраста по системе АВО;
- в) определить группу крови донора по системе АВО (резус-принадлежность донора устанавливается по обозначению на контейнере);
- г) провести пробу на индивидуальную совместимость крови реципиента детского возраста и донора методами: на плоскости при комнатной температуре одной из трех проб (непрямая реакция Кумбса или ее аналоги, реакция конглоутинации с 10% желатином или реакция конглоутинации с 33% полиглюкином). Если донорская кровь или эритроцитсодержащий компонент индивидуально подобран в клиничко-диагностической лаборатории, данная проба не проводится;
- д) провести биологическую пробу.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (8)

- 75. При экстренной трансфузии** (переливании) эритроцитсодержащих компонентов реципиенту детского возраста врач, проводящий трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, обязан:
- а) определить группу крови реципиента детского возраста по системе АВО и его резус-принадлежность;
  - б) определить группу крови донора по системе АВО (резус-принадлежность донора устанавливаются по обозначению на контейнере);
  - в) провести пробу на индивидуальную совместимость крови донора и реципиента детского возраста методами: на плоскости при комнатной температуре одной из трех проб (непрямая реакция Кумбса или ее аналоги, реакция конгломинации с 10% желатином или реакция конгломинации с 33% полиглюкином);
  - г) провести биологическую пробу.
- В случае невозможности определения фенотипа реципиента детского возраста по антигенам эритроцитов С, с, Е, е, С<sup>w</sup>, К и к допускается не учитывать при переливании эритроцитсодержащих компонентов указанные антигены.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (8)

**76. Биологическая проба при проведении трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов реципиенту детского возраста проводится в обязательном порядке.**

### **Порядок проведения биологической пробы:**

а) биологическая проба состоит в трехкратном введении донорской крови и (или) ее компонентов с последующим наблюдением за состоянием реципиента детского возраста в течение 3 - 5 минут при пережатой системе для переливания крови;

б) объем вводимой донорской крови и (или) ее компонентов для детей до 1 года составляет 1 - 2 мл, от 1 года до 10 лет - 3 - 5 мл, после 10 лет - 5 - 10 мл;

в) при отсутствии реакций и осложнений трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов продолжается при постоянном наблюдении врача, проводящего трансфузию (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (9)

Экстренная трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов реципиенту детского возраста также проводится с применением биологической пробы.

**Биологическая проба, как и проба на индивидуальную совместимость, проводится в обязательном порядке** в тех случаях, когда реципиенту детского возраста переливается индивидуально подобранная в лаборатории или фенотипированная донорская кровь или эритроцитсодержащие компоненты.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (10)

**77. Критерием оценки трансфузии** (переливания) донорской крови и эритроцитсодержащих компонентов у детей является комплексная оценка клинического состояния ребенка и данных лабораторного исследования.

Для детей до 1 года в критическом состоянии трансфузия (переливание) донорской крови и (или) эритроцитсодержащих компонентов проводится при уровне гемоглобина менее 85 г/л. Для детей старшего возраста трансфузия (переливание) донорской крови и (или) эритроцитсодержащих компонентов - при уровне гемоглобина менее 70 г/л.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (11)

**78. При трансфузии (переливании) донорской крови и (или) эритроцитсодержащих компонентов новорожденным:**

а) переливаются эритроцитсодержащие компоненты, обедненные лейкоцитами (эритроцитная взвесь, эритроцитная масса, отмытые эритроциты, размороженные и отмытые эритроциты);

б) трансфузия (переливание) новорожденным проводится под контролем объема перелитых компонентов донорской крови и объема взятой на исследования крови;

в) объем трансфузии (переливания) определяется из расчета 10 - 15 мл на 1 кг массы тела;

г) для трансфузии (переливания) используют эритроцитсодержащие компоненты со сроком хранения не более 10 дней с момента заготовки;

д) скорость трансфузии (переливания) донорской крови и (или) эритроцитсодержащих

компонентов составляет 5 мл на 1 кг массы тела в час под обязательным контролем показателей гемодинамики, дыхания и функции почек;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (12)

- е) компоненты донорской крови предварительно согревают до температуры 36-37°C;
- ж) при подборе компонентов донорской крови для трансфузии (переливания) учитывается, что мать является нежелательным донором свежезамороженной плазмы для новорожденного, поскольку плазма матери может содержать аллоиммунные антитела против эритроцитов новорожденного, а отец является нежелательным донором эритроцитсодержащих компонентов, поскольку против антигенов отца в крови новорожденного могут быть антитела, проникшие из кровотока матери через плаценту;
- з) наиболее предпочтительным является переливание детям негативного по цитомегаловирусу эритроцитсодержащего компонента.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (13)

**79. Подбор донорской крови и (или) ее компонентов при трансфузии (переливании) детям до четырех месяцев жизни при гемолитической болезни новорожденных по системе АВО или подозрении на гемолитическую болезнь новорожденных осуществляется в соответствии с таблицей, приведенной в приложении №3 к настоящим Правилам.**

В случае трансфузии (переливания) эритроцитсодержащих компонентов, отличающихся по системе АВО от группы крови ребенка, используются отмытые или размороженные эритроциты, не содержащие плазмы с агглютинаинами  $\alpha$  и  $\beta$ , с учетом фенотипа реципиента.

**80. Для внутриутробной трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов** используются эритроцитсодержащие компоненты O(I) группы резус-D-отрицательные со сроком хранения не более 5 дней с момента заготовки компонента.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (14)

- 81. Заменные переливания крови осуществляются** для коррекции анемии и гипербилирубинемии при тяжелой форме гемолитической болезни новорожденных или при гипербилирубинемии любой этиологии: ДВС-синдроме, сепсисе и других угрожающих жизни ребенка заболеваниях.
- 82. Для заменного переливания крови используются** эритроцитсодержащие компоненты со сроком хранения не более 5 дней с момента заготовки компонента.
- 83. Донорская кровь и (или) ее компоненты переливаются** из расчета 160 - 170 мл/кг массы тела для доношенного ребенка и 170 - 180 мл/кг для недоношенного.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (15)

**84. Подбор компонентов донорской крови в зависимости от специфичности аллоантител осуществляется следующим образом:**

а) при гемолитической болезни новорожденных, вызванной аллоиммунизацией к антигену D системы резус, используются одногруппные резус-отрицательные эритроцитсодержащие компоненты и одногруппная резус-отрицательная свежезамороженная плазма;

б) при несовместимости по антигенам системы ABO переливаются отмытые эритроциты или эритроцитная взвесь и свежезамороженная плазма в соответствии с таблицей, приведенной в приложении №3 к настоящим Правилам, соответствующие резус-принадлежности и фенотипу ребенка;

в) при одновременной несовместимости по антигенам систем ABO и резус переливают отмытые эритроциты или эритроцитную взвесь O(I) группы резус-отрицательные и свежезамороженную плазму AB(IV) резус-отрицательную;

г) при гемолитической болезни новорожденных, вызванной аллоиммунизацией к другим редким антигенам эритроцитов, осуществляется индивидуальный подбор донорской крови.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XII. Правила трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов детям (16)

**85. Свежезамороженная плазма переливается реципиенту детского возраста в целях устранения дефицита плазменных факторов свертывания, при коагулопатиях, при острой массивной кровопотере (более 20% объема циркулирующей крови) и при выполнении терапевтического плазмафереза.**

**Не допускается переливание свежемороженой плазмы вирус (патоген) инактивированной реципиентам детского возраста, находящимся на фототерапии.**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XIII. Аутодонорство компонентов крови и аутогемотрансфузия (1)

### **86. При проведении аутодонорства используются следующие методы:**

- а) предоперационная заготовка аутокомпонентов крови (аутоплазмы и аутоэритроцитов) из дозы консервированной аутокрови или методом афереза;
- б) предоперационная нормоволемическая или гипervолемическая гемодилюция, предполагающая заготовку 1-2 доз крови (600-800 мл) непосредственно до операции или начала анестезии с обязательным восполнением временной кровопотери солевыми и коллоидными растворами с поддержанием нормоволемии или гипervолемии;
- в) интраоперационная аппаратная реинфузия крови, предполагающая сбор во время операции из операционной раны и полостей излившейся крови с выделением из нее эритроцитов с последующим отмыванием, концентрированием и последующим возвратом в русло крови реципиента аутоэритроцитов;
- г) трансфузия (переливание) дренажной крови, полученной в стерильных условиях при послеоперационном дренировании полостей тела, с использованием специализированного оборудования и (или) материалов.



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XIII. Аутодонорство компонентов крови и аутогемотрансфузия (2)

### **87. При проведении аутоотрансфузии крови и ее компонентов:**

- а) пациент дает информированное согласие на заготовку аутокрови или ее компонентов, которое фиксируется в медицинской документации, отражающей состояние здоровья реципиента;
- б) предоперационная заготовка аутокрови или ее компонентов осуществляется при уровне гемоглобина не ниже 110 г/л, гематокрита - не ниже 33%;
- в) частота аутологичных донаций крови и (или) ее компонентов перед операцией определяется лечащим врачом совместно с врачом-трансфузиологом. Последняя аутодонация осуществляется не менее чем за 3 суток до начала оперативного вмешательства;
- г) при нормоволемической гемодилуции постгемодилуционный уровень гемоглобина не должен быть ниже 90-100 г/л, а уровень гематокрита не должен быть менее 28%; при гиперводемической гемодилуции поддерживается уровень гематокрита в пределах 23-25%;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## XIII. Аутодонорство компонентов крови и аутогемотрансфузия (3)

д) интервал между эксфузией и реинфузией при проведении гемодилюции не должен быть более 6 часов. В противном случае контейнеры с кровью помещаются в холодильное оборудование при температуре 4-6°C;

е) интраоперационная реинфузия крови, собранной во время операции из операционной раны и полостей излившейся крови, и реинфузия дренажной крови не проводится при ее бактериальном загрязнении;

ж) перед трансфузией (переливанием) аутологичной крови и ее компонентов врачом, проводящим трансфузию (переливание) аутологичной крови и (или) ее компонентов, выполняется проба на их совместимость с реципиентом и биологическая проба, как и в случае применения компонентов аллогенной крови.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## КIV. Посттрансфузионные реакции и осложнения (1)

**88. Выявление и учет реакций и осложнений, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, ведутся как в текущий период времени после проведения трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов, так и спустя неопределенный период времени - несколько месяцев, а при повторной трансфузии - лет после ее проведения.**

Основные виды реакций и осложнений, возникающих у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, указаны в таблице, приведенной в приложении №4 к настоящим Правилам.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## КIV. Посттрансфузионные реакции и осложнения (2)

**89. При выявлении реакций и осложнений, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, заведующий трансфузиологическим отделением или трансфузиологическим кабинетом организации либо врач-трансфузиолог, назначенный приказом руководителя организации:**

а) организует и обеспечивает оказание реципиенту экстренной медицинской помощи;

б) незамедлительно направляет руководителю организации, которая заготовила и поставила донорскую кровь и (или) ее компоненты, уведомление о реакциях и осложнениях, возникших у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов, по рекомендуемому образцу, приведенному в приложении №5 к настоящим Правилам;

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## КIV. Посттрансфузионные реакции и осложнения (3)

в) передает оставшуюся часть перелитой донорской крови и (или) ее компонентов, а также образцы крови реципиента, взятые до и после трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов, в организацию, которая заготовила и поставила донорскую кровь и (или) ее и резус-принадлежности донорской крови и (или) ее компонентов, а также для исследования на наличие антиэритроцитарных антител и маркеров гемотрансмиссивных инфекций;

г) осуществляет анализ действий медицинских работников организации, в которой осуществлялась трансфузия (переливание) донорской крови и (или) ее компонентов, в результате которой возникла реакция или осложнение.

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## XV. Формирование запаса донорской крови и (или) ее компонентов

**90. Формирование запаса донорской крови и (или) ее компонентов осуществляется** в соответствии с порядком, устанавливаемым в соответствии с частью 6 статьи 16 Федерального закона от 20 июля 2012 г. №125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов».

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## Приложения (1)

**Приложение №1** к Правилам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 апреля 2013 г. №183н.

**«Протокол трансфузии (переливания) донорской крови и (или) ее компонентов»** (Рекомендуемый образец).

**Приложение №2** к Правилам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 апреля 2013 г. №183н.

**«Таблица подбора доноров крови и (или) ее компонентов, совместимых с реципиентом по Rh-группе и КК, при трансфузии (переливании) эритроцитсодержащих компонентов».**

# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ



## Приложения (2)

**Приложение №3** к Правилам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 апреля 2013 г. №183н.

**«Таблица подбора донорской крови и (или) ее компонентов для трансфузии (переливания) детям до четырех месяцев жизни при гемолитической болезни новорожденных по системе АВ0 или подозрении на гемолитическую болезнь новорожденных».**

**Приложение №4** к Правилам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 апреля 2013 г. №183н.

**«Таблица основных видов реакций и осложнений, возникающих у реципиентов в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов».**



# ПРАВИЛА КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

---



## Приложения (3)

**Приложение №5** к Правилам клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов, утвержденным приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 2 апреля 2013 г. №183н.

**«Информация о трансфузии (переливании) донорской крови и (или) ее компонентов, в результате проведения которой у реципиента возникла реакция и (или) осложнение».**



**МИНИСТЕРСТВО  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Бобовник С.В.**

Северный государственный медицинский университет  
Кафедра анестезиологии и реаниматологии  
2013



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

Данный материал является собственностью коллектива кафедры анестезиологии и реаниматологии СГМУ.

Применение материалов данной лекции в преподавательских (коммерческих) целях допустимо только с письменного разрешения руководства кафедры АиР СГМУ.

Архангельск, 2013.