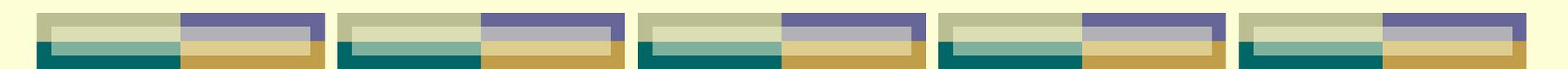




*АЛГОРИТМ
ВЫПОЛНЕНИЯ
ГЕМОТРАНСФУЗИЙ*



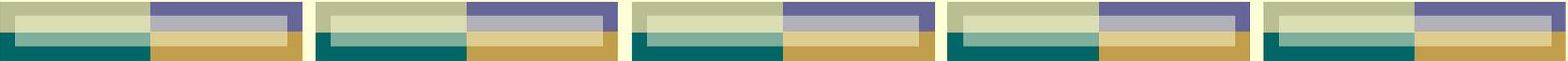


•МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ 25 ноября 2002 г. N 363
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ КОМПОНЕНТОВ
КРОВИ

•МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРИКАЗ от 2 апреля 2013 г. N 183н
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ КЛИНИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДОНОРСКОЙ КРОВИ И (ИЛИ) ЕЕ КОМПОНЕНТОВ

•Постановление Правительства РФ от 22 июня 2019 г. N 797 "Об
утверждении Правил заготовки, хранения, транспортировки и
клинического использования донорской крови и ее компонентов и о
признании утратившими силу некоторых актов Правительства
Российской Федерации"





1. Определить показание к
гемотрансфузии





ЭРИТРОЦИТЫ

Потеря 25 - 30% объема циркулирующей крови;

Снижением уровня гемоглобина ниже 70 - 80 г/л и гематокрита ниже 25% и возникновением циркуляторных нарушений.

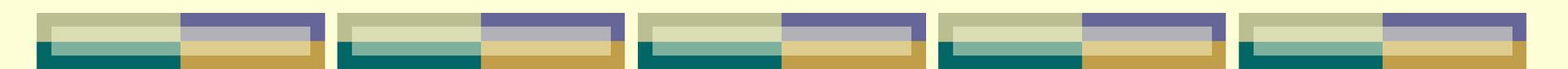
При хронической анемии трансфузия эритроцитсодержащих компонентов назначается только для коррекции важнейших симптомов, обусловленных анемией и не поддающихся основной патогенетической терапии.





ПЛАЗМА

- а) 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;
 - б) острая массивная кровопотеря (более 30% объема циркулирующей крови) с развитием геморрагического шока и ДВС-синдрома;
 - в) болезни печени, сопровождающиеся снижением продукции плазменных факторов свертывания и, соответственно, их дефицитом в циркуляции (острый фульминантный гепатит, цирроз печени)
- 

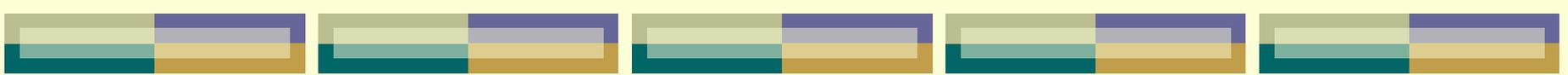


г) передозировка антикоагулянтов непрямого действия (дикумарин и другие);

д) терапевтический плазмаферез у пациентов с тромботической тромбоцитопенической пурпурой (болезнь Мошковиц), тяжелых отравлениях, сепсисе, остром ДВС-синдроме;

е) коагулопатия, обусловленная дефицитом плазменных физиологических антикоагулянтов.





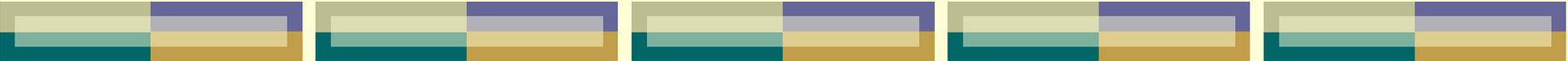
Показания к трансфузии тромбоцитов

определяет лечащий врач на основании анализа клинической картины и причин тромбоцитопении, степени ее выраженности и локализации кровотечения, объема и тяжести предстоящей операции.

Переливание тромбоцитов не проводится при тромбоцитопении иммунного генеза, за исключением случаев наличия жизненных показаний при развившемся кровотечении.

При тромбоцитопатиях трансфузия (переливание) тромбоцитов осуществляется в ургентных ситуациях - при массивных кровотечениях, операциях, родах





2. Собрать гемотрансфузионный анамнез

- Трансфузии были/не были
 - Трансфузии по индивидуальному подбору в прошлом: были/не были
 - Реакции и (или) осложнения, возникшие у реципиента в связи с трансфузией (переливанием) донорской крови и (или) ее компонентов
 - Акушерский анамнез (количество беременностей): Особенности течения (самопроизвольные аборты, гемолитическая болезнь новорожденного и другое)
- 

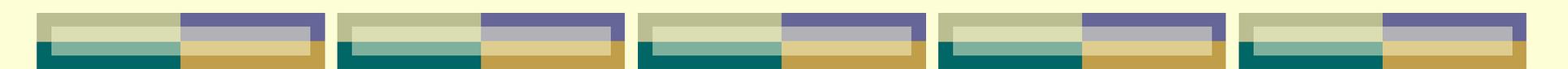


3. Получить согласие больного на гемотрансфузию

Врач, производящий трансфузию компонентов крови, обязан, независимо от произведенных ранее исследований и имеющихся записей, лично провести следующие контрольные исследования непосредственно у постели реципиента:

...1.7. Необходимым предварительным условием медицинского вмешательства является информированное добровольное согласие гражданина





п.18 приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации №183н от 02.04.2013г. «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов» (далее приказ МЗ РФ №183н).

4. Первичное определение групповой принадлежности

Определить группу крови система АВО реципиента простой методикой (цоликлоны)



Оценка результатов реакции гемагглютинации с цоликлонами анти-А, анти-В, анти-АВ

Результат реакции с цоликлонами

Принадлежность к группе

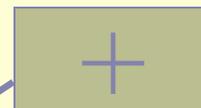
Анти-А	Анти-В		
-	-	→	O(I)
+	-	→	A(II)
-	+	→	B(III)
+	+	→	AB (IV)

КОНТРОЛЬ СПЕЦИФИЧНОСТИ РЕАКЦИИ АГГЛЮТИНАЦИИ

АНТИ-А



АНТИ-В



AB(IV)

РЕАКЦИЯ С 0,9% НАСИ



AB(IV)

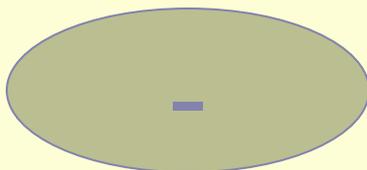
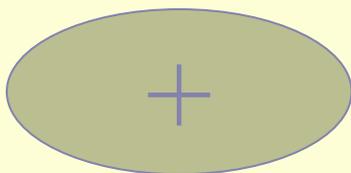


ГРУППА НЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВАРИАНТОВ ГРУППОВЫХ АНТИГЕНОВ А

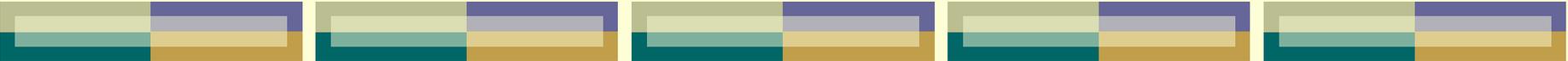
ЦОЛИКЛОН
АНТИ-А1

ГРУППА
КРОВИ



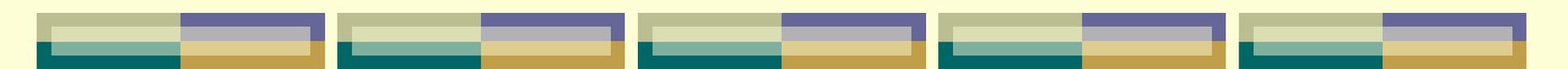
(+) – НАЛИЧИЕ АГГЛЮТИНАЦИИ

(-) – ОТСУТСТВИЕ АГГЛЮТИНАЦИИ



5. Определить резус - принадлежность
реципиента (цоликлон анти – D - СУПЕР)





6. Получить лабораторное подтверждение групповой и резус – принадлежности

Первичный экстренный пациент:

- Подтверждение группы крови АВО
- Подтверждение резуса

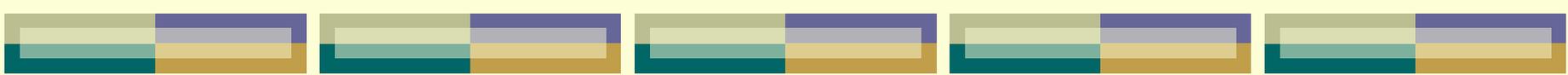
Плановый пациент

- Подтверждение группы крови АВО
 - Подтверждение резуса
 - Определение фенотипа системы резус
 - Выявление антиэритроцитарных антител
- 

Развернутый фенотип системы ресурс

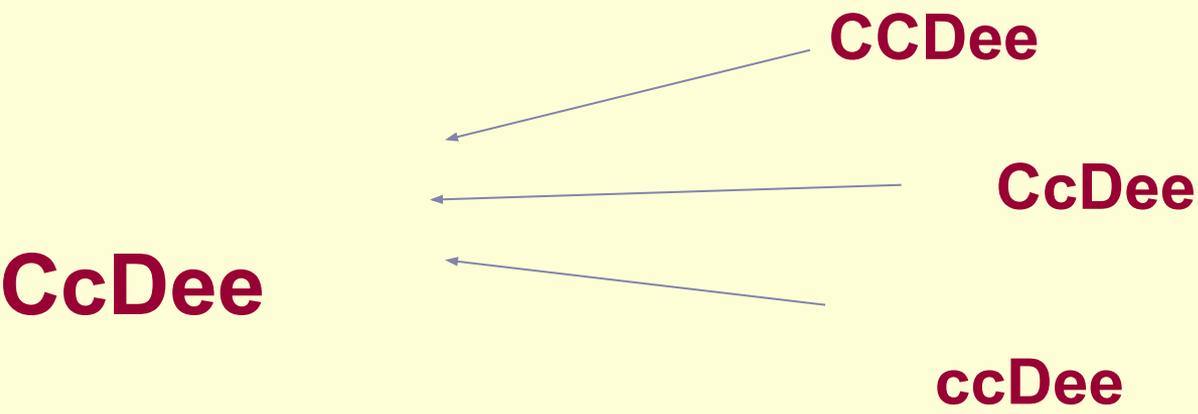
CCDee





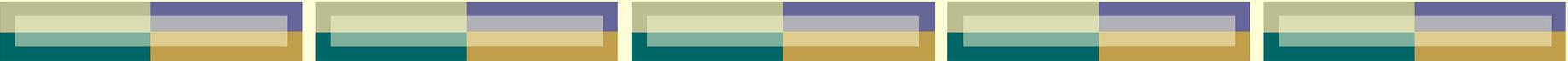
• ФЕНОТИПИРОВАНИЕ

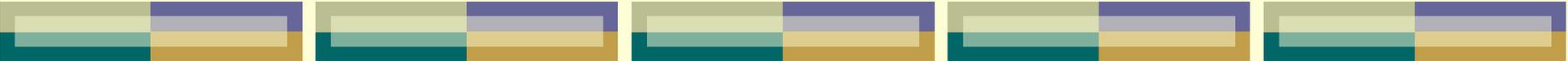
- Цоликлоны анти - C
- анти - c
- анти - E
- анти - e



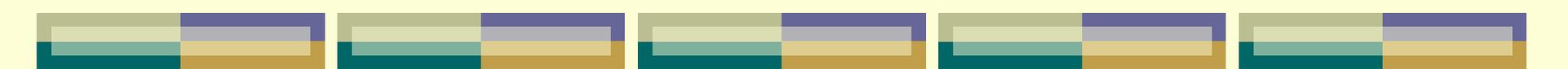
CcDEe Переливать без учета фенотипа!



- 
- После получения лабораторного подтверждения, информация о групповой и резус принадлежности больного выносится на титульный лист истории болезни
- 

- 
- 7. Переопределить группу крови из контейнера





8. Провести пробы на совместимость (in vitro)

- на плоскости (холодовая)

2-3 капли сыворотки реципиента

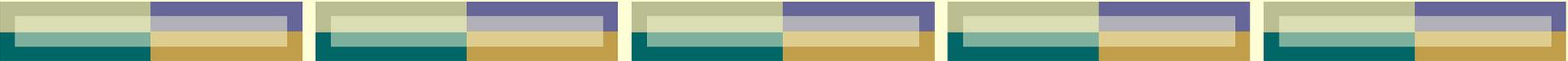
1 капля эритроцитов донора на плоскую поверхность при комнатной температуре.

Далее эритроциты перемешивают с сывороткой, пластинку слегка покачивают в течение 5 мин., наблюдая за ходом реакции. По истечении указанного времени в реагирующую смесь можно добавить

2 капли физиологического раствора для снятия возможной неспецифической агрегации эритроцитов.

Учет результатов.





- в пробирке (тепловая)

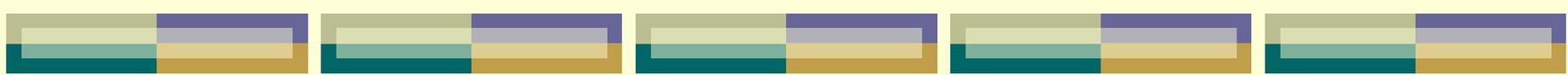
В пробирку вносят 1 небольшую каплю (0,02-0,03 мл) эритроцитов донора и касаются ею дна пробирки, добавляют 2 капли (0,1 мл) желатина и 2 капли (0,1 мл) сыворотки реципиента.

Содержимое пробирок перемешивают встряхиванием, после чего их помещают в водяную баню на 15 мин. при температуре +46 - 48 град. С.

По истечении указанного времени в пробирки добавляют 5-8 мл физиологического раствора и перемешивают содержимое путем 1-2-кратного переворачивания пробирок.

Оценка результата





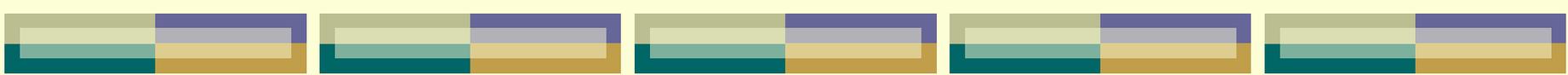
9. Провести пробу на индивидуальную совместимость (биологическая проба) *in viva*

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.

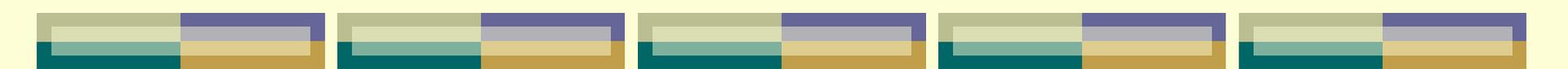
Данная процедура повторяется дважды.





- При индивидуальном подборе определяются фенотип донора и реципиента, устанавливается наличие и специфичность антител в крови реципиента и проводятся пробы на совместимость, выявляющие полные и неполные антитела:
- Реакция агглютинации в солевой среде;
- Проба на совместимость с применением 10% раствора желатина;
- Непрямая проба Кумбса;
- При переливании индивидуально подобранной крови, **врач, осуществляющий гемотрансфузию, обязан провести все контрольные исследования и пробы на совместимость.**





10. Фиксировать время начала и окончания трансфузии

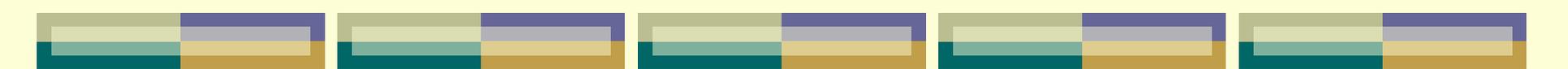
11. После окончания гемотрансфузии наблюдать за больным в течение 2 часов

- АД - 3 раза

- Термометрия - 3 раза

- макроскопическая оценка мочи





12. Общий анализ крови через 12 часов.

13. Пробирка с кровью реципиента, взятая до трансфузии и гемакон с остатками трансфузионной среды хранятся в холодильнике 2 суток после трансфузии.

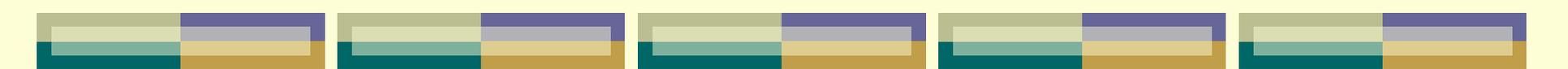
14. Журнал регистрации переливания крови ф. № 009/ у пронумерован и прошнурован, скреплен печатью ЛПУ.

15. Заполнить клиническую этикетку.



Благодарю за внимание!





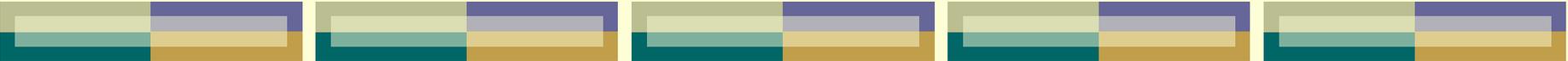
Национальный стандарт Российской Федерации

**Кровь донорская и ее компоненты. Контейнеры
с консервированной кровью и ее компонентами.
Маркировка. ГОСТ 52938 – 2008.**

утвержден

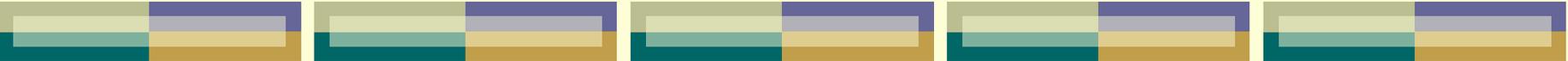
приказом Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии от 14 июля 2008г № 139-ст





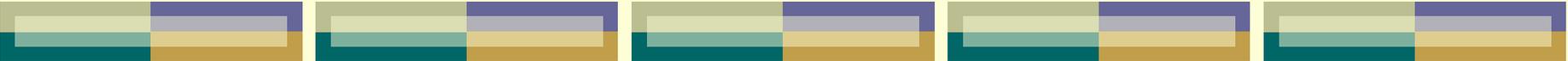
Виды маркировки:

- технологическая (промежуточная);
 - маркировка готовой продукции;
 - маркировка несоответствующей продукции (непригодной к переливанию реципиенту);
 - клиническая маркировка.
- 



Клиническая маркировка

- Применяется в лечебных учреждениях для информирования медицинского персонала о подборе компонента крови для конкретного реципиента.
 - Клиническую маркировку компонента крови оформляют в трансфузиологическом или лабораторном подразделении ЛПУ в двух экземплярах
- 



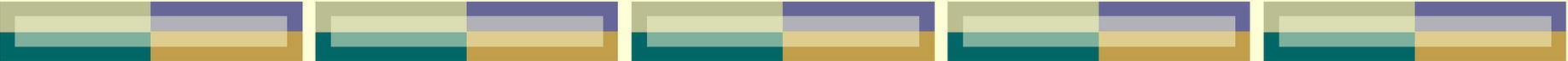
ТРЕБОВАНИЯ К КЛИНИЧЕСКОЙ МАРКИРОВКЕ:

- нанесена разборчивым почерком или с помощью печатного устройства;
 - сохраняться до окончания проведения трансфузии;
 - обеспечивать точную идентификацию лица, нанесшего информационные или разрешительные надписи (фамилия, инициалы и подпись);
- 

ТРЕБОВАНИЯ К КЛИНИЧЕСКОЙ МАРКЕРОВКЕ:

- обеспечивать точную идентификацию пациента, к которому относятся информационные или разрешительные надписи (полностью фамилия, имя, отчество реципиента и наименование подразделения, в котором реципиент проходит лечение);
- обеспечивать точную идентификацию контейнера с компонентом крови, для которого нанесены информационные или разрешительные надписи (уникальный номер контейнера и наименование компонента крови).

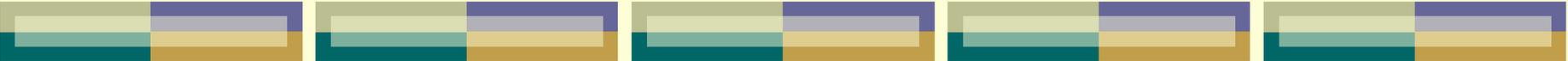
- 
- Этикетка, предназначенная для клинической маркировки, может быть предварительно наклеена или прикреплена другим способом к контейнеру с компонентом крови, а так же может быть предварительно написана или отпечатана.
 - Второй экземпляр этикетки приклеивается к протоколу переливания крови в истории болезни (согласно приказа МЗРФ № 363 от 25.11.02г «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови»).
 - **Категорически запрещено отрывать этикетку от контейнера!**
- 



Клиническая этикетка должна содержать следующую информацию:

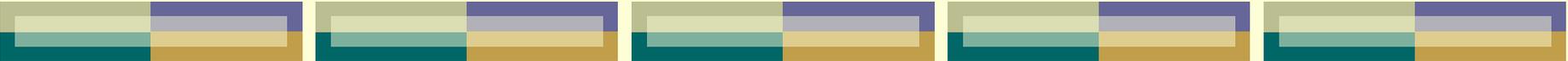
1. Описание компонента крови:

- номер контейнера,
 - наименование компонента крови,
 - группа крови
 - резус-фактор и антигены системы резус, если они указаны на контейнере с компонентом крови;
- 



2. Описание реципиента:

- фамилия, имя, отчество реципиента, наименование отделения, в котором пациент получает лечение, номер палаты или койки,
 - группа крови, резус-фактор и антигены системы резус (если антигены определены),
 - обозначения выявленных антител;
- 

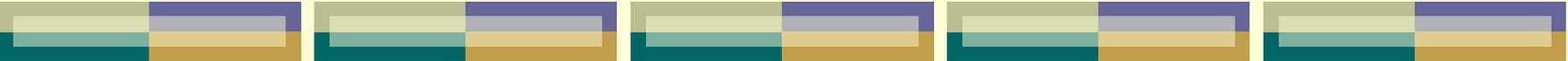


3. Описание процедуры индивидуального подбора:

-наименование процедуры, ее результат,

-фамилия, инициалы и подпись лица, проводившего индивидуальный подбор, дата подбора.



- 
- Формат этикеток, предназначенных для клинической маркировки, должен обеспечивать возможность прочтения информации невооруженным глазом и однозначное понимание данной информации.
- 