

# УЧЕНИЕ О ГРУППАХ КРОВИ. ПОКАЗАНИЯ К ПЕРЕЛИВАНИЮ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ, ОСЛОЖНЕНИЯ

КАФЕДРА ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ  
ЛЕКЦИИ

# ИСТОРИЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

## Первый период

(древний Египет, Гомер, Цельс, Плиний) основан на представлении о магическом действии крови преимущественно пероральный прием

## Второй период

1628 г. Открытие У. Гарвеем кровообращения. 1667 г. Ж. Дени впервые перелил кровь человеку. 1878 г. Ж. Аием предложил в качестве кровезаменителя соляной раствор. Эмпирический подход к переливанию крови. Совершенствование техники

## Третий период

1901-1907 К. Ландштейнер, Я. Янский открыли группы крови 1914 г. А. Юстен применил цитрат натрия 1940 г. А. Винер открыл Rh-фактор (научный подход, безопасность гемотрансфузии)

# ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КРОВИ

## **Непосредственные :**

**термическая негемолитическая реакция; анафилактический шок; крапивница; некардиогенный отек легких; бактериальный шок; острая сердечно-сосудистая недостаточность**

## **Отдаленные:**

**реакция «трансплантат против хозяина»; посттрансфузионная пурпура; аллоиммунизация антигенами эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов или плазменными белками; перегрузка железом – гемосидероз органов; гепатит; СПИД; паразитарные инфекции**

# ПЕРЕЛИВАНИЕ ЦЕЛЬНОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ДОНОРСКОЙ КРОВИ

- реципиент получает неполноценные тромбоциты, продукты распада лейкоцитов, антитела и антигены ведущих к осложнениям
- показаний к ее переливанию в хирургии нет, за исключением случаев острых массивных кровопотерь, когда отсутствуют кровезаменители или компоненты крови
- используется при проведении обменного переливания в терапии гемолитической болезни новорожденных.

# КОМПОНЕНТЫ КРОВИ

- эритроцитсодержащие переносчики газов крови
- корректоры плазменно-коагуляционного гемостаза
- лейкоцитсодержащие и плазменные средства коррекции иммунитета

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ

*Переливанием* (трансфузией) компонентов крови является лечебный метод, заключающийся во введении в кровеносное русло больного (реципиента) указанных компонентов, заготовленных от донора или самого реципиента (аутодонорство), а также крови и ее компонентов, излившейся в полости тела при травмах и операциях (реинфузия).

# ИСТОЧНИКИ КРОВИ

**Донорство**

**Аутодонорство**

**Реинфузия**

# АУТОДОНОРСТВО

## Показания:

- сложные плановые операции с предполагаемой кровопотерей более 20% ОЦК (ортопедия, кардиохирургия, урология)
- Пациенты с редкой группой крови при отсутствии адекватного количества донорских компонентов крови

**Отказ пациентов от трансфузии аллогенных компонентов крови по религиозным мотивам**

# РЕИНФУЗИЯ КРОВИ

**показана когда кровопотеря превышает 20% ОЦК**

**противопоказана при бактериальном загрязнении,  
отсутствии возможности отмывания**

**фильтрование крови через несколько слоев марли в  
настоящее время недопустимо**

# **ПЕРЕЛИВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)**

**Целесообразно использовать в лечении одного больного компоненты крови, заготовленные от минимального числа доноров.**

**При поступлении больного в плановом порядке группу крови АВ0 и резус специалист, имеющий подготовку по иммуносерологии.**

**Лечащий врач переписывает результат на титульный лист истории болезни и скрепляет своей подписью.**

**Запрещается переносить данные о группе крови и резус - принадлежности на титульный лист с других документов.**

**Переливание компонентов крови имеет право проводить врач, имеющий специальную подготовку, во время операции непосредственно не участвующий в операции или наркозе.**

# ПЕРЕЛИВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

**не допускать взбалтывания;**

**запрещается переливание компонентов крови не  
тестированных на ВИЧ, гепатиты В и С, сифилис;**

**транспортировка осуществляется только медицинским  
персоналом, несущим ответственность за соблюдение  
правил транспортировки;**

**во избежание гемолиза при транспортировке компоненты  
крови не должны подвергаться переохлаждению или  
перегреванию для чего используются специальные  
контейнеры.**

# **ПЕРЕЛИВАНИЕ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)**

**Перед переливанием трансфузионной среды извлеченной из холодильника ее выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин.**

**Допустимо согревание трансфузионных сред в водяной бане при температуре 37<sup>0</sup>С под контролем термометра.**

**После окончания переливания донорский контейнер с небольшим количеством оставшейся гемотрансфузионной среды и пробирка с кровью реципиента, использованная для проведения проб на индивидуальную совместимость, подлежит обязательному сохранению в течение 48 часов в холодильнике.**

# ПРОТОКОЛ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

**показания к переливанию компонента крови**

**паспортные данные с этикетки донорского контейнера**

**результаты проб**

**вклеить этикетку с контейнера**

**ежечасно трижды зафиксировать температуру тела, АД**

**назначить клинический анализ крови и мочи**

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ АВ0

**Отношение сыворотки к эритроцитам 1:5-10**

**Допустимо использование как цоликлонов, так и  
гемагглютинирующих сывороток**

**Результат оценивают через 3 мин. при использовании  
цоликлонов и через 5 мин. при использовании  
гемагглютинирующих сывороток**

**При сомнениях в оценке можно добавить по 1-2 капли  
(0,05-0,1 мл) физиологического раствора**

# ПРОБЫ НА ИНДИВИДУАЛЬНУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ

*имеет цель выявить совместимость не только системы АВ0, но и MNSs, Lewis и др.*

**Варианты:**

**наиболее чувствительна двухэтапная проба в пробирках с антиглобулином**

**комбинация двух проб - пробы на плоскости при комнатной температуре и непрямой пробы Кумбса**

**вместо непрямой пробы Кумбса может быть применена реакция конгломинации с 10%-ным желатином или реакция конгломинации с 33%-ным полиглюкином.**

# ОШИБКИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГРУППЫ КРОВИ И ПРОБ НА СОВМЕСТИМОСТЬ

**использование помутневших, частично высохших и реагентов с истекшим сроком годности**

**несоблюдение температурных условий (15-25 град. С)**

**несоблюдение соотношения реагентов и исследуемых эритроцитов**

**несоблюдение продолжительности наблюдения (A2)**

# КОРРЕКТОРЫ ПЛАЗМЕННО- КОАГУЛЯЦИОННОГО ГЕМОСТАЗА

**плазма свежезамороженная,**

**плазма нативная концентрированная,**

**криопреципитат**

**препараты плазмы: факторы свертывания крови,  
физиологические антикоагулянты (антитромбин III, белок  
C и S), компоненты фибринолитической системы.**

# ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ

## *непосредственные*

**иммунные** острый гемолиз, гипертермическая негемолитическая реакция, анафилактический шок, крапивница, некардиогенный отек легких

## **Неиммунные**

**острый гемолиз, бактериальный шок, острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких**

## *отдаленные*

## **Иммунные**

**гемолиз, реакция; трансплантат против хозяина;, посттрансфузионная пурпура, аллоиммунизация антигенами эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов или плазменными белками**

## **Неиммунные**

**гемосидероз органов, гепатит, СПИД, паразитарные инфекции**

# ЮРИДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГЕМОТРАНСФУЗИИ

- в истории болезни обязательно наличие типового информированного согласия пациента на операцию переливания компонентов крови согласно приложения приказу 363 с подписью больного (ст. 32)
- право пациента отказаться от гемотрансфузии ( ст.33, ст. 17, ст. 22, 28 Конституции РФ, ст. 5 Европейской конвенции)
- отказ от гемотрансфузии должен быть оформлен в истории болезни согласно пр. 363
- при отказе больному предоставляются альтернативные методы лечения
- отказ в лечении ст. 124 УК РФ