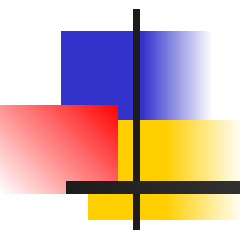


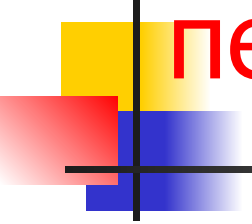
Кафедра общей и факультетской хирургии



Осложнения переливания
крови. Причины. Лечение.

Составитель: Швецов Д.А.

Классификация осложнений переливания крови



- Осложнения механического характера (технические погрешности переливания крови)
- Гемотрансфузионные реакции
- Гемотрансфузионные осложнения

Осложнения механического характера



- **Острое расширение сердца** (острые циркуляторные нарушения, острая с/с недостаточность)
- **Воздушная эмболия** (неправильное заполнение системы для переливания крови, отрицательное давление в подключичной вене)
- **Тромбозы и эмболии сосудов** (нестабилизированная донорская кровь, переливание крови с длительным сроком хранения)



Гемотрансфузионные реакции

1. Пирогенные реакции
2. Аллергические реакции
3. Негемолитические реакции
(антигенные)



Гемотрансфузионные реакции (по тяжести клинич. течения)

- **Легкие реакции** (повышение t на 1°C , боли в мышцах, озноб, недомогание)
- **Средней тяжести** (повышение t на $1,5-2^{\circ}\text{C}$, нарастающий озноб, тахикардия, тахипное, кожная сыпь)
- **Тяжелая реакция** (повышение t более 2°C , потрясающий озноб, цианоз губ, рвота, сильная головная боль, боли в мышцах, костях, одышка, крапивница или отек Квинке)



Пирогенные реакции

- **Причины:** действие на организм продуктов распада белков донорской крови или жизнедеятельности микроорганизмов
- **Клиника** зависит от степени тяжести реакции
- **Лечение:** при сред. и тяжелой степени реакции прекращение инфузии, жаропонижающие препараты, наркотич. анальгетики, а/гистаминные препараты



Аллергические реакции

- **Причины:** сенсебилизация организма к различным иммуноглобулинам в результате ранее проводимых гемотрансфузий
- **Клиника:** от кожной сыпи по типу крапивницы, бронхоспазма, отека Квинке до анафилактического шока
- **Лечение:** Десенсибилизирующие препараты, по показаниям кортикостероиды, с/с и наркотические препараты, противошоковая терапия

Негемолитические реакции (антигенные)

- **Причины:** сенсibilизация антигенами форменных элементов и плазмы крови в результате ранее проводимых гемотрансфузий или перенесенной беременности
- **Клиника:** Через 20-30 мин. После гемотрансфузии озноб, повышение t , брадикардия, боль в пояснице, головная боль
- **Лечение:** а/гистаминные, с/с препараты, инфузия дезинтоксикационных и противошоковых растворов, наркотические анальгетики

Гемотрансфузионные осложнения



- Гемотрансфузионный шок
 - Осложнения при несовместимости по Rh фактору
 - Синдром массивных гемотрансфузий
 - Цитратная интоксикация
 - Калиевая интоксикация
 - Осложнения инфекционного характера



Гемотрансфузионный шок

- **Причины:** групповая несовместимость крови донора и больного по системе АВО вследствие нарушения техники, методики определения групп крови, а также пробы на совместимость

Гемотрансфузионный шок. Патогенез



- Внутрисосудистый гемолиз, вследствие разрушения эритроцитов донора.
- Высвобождение БАВ: свободного гемоглобина, биогенных аминов, тромбопластина
- Спазм, затем парез сосудистой системы, нарушение микроциркуляции, гипоксия тканей. Развитие ДВС синдрома, полиорганная недостаточность

Гемотрансфузионный шок

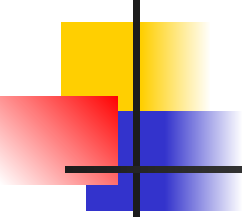


- Гемотрансфузионный шок
- Стадия олигурии (анурии)
- Стадия полиурии
- Восстановление функции почек

Гемотрансфузионный шок.

Клиническая картина

- Общее беспокойство, кратковременное возбуждение, боли в груди, пояснице, резкое затруднение дыхания, одышка.
- Покраснение кожного покрова, мраморность, бледность, цианоз, холодный пот.
- Тахикардия, стойкое снижение А/Д, нарушение сердечного ритма, острая с/с недостаточность
- Признаки ОПН, гемолитическая желтуха, печеночная недостаточность, «бурая моча», ДВС синдром, повышенная кровоточивость



Степени гемотрансфузионного шока

I ст. - Систолич. А/Д выше 90 мм рт. ст.

II ст. - В пределах 71-90 мм рт. ст.

III ст. – Ниже 70 мм рт. ст.

Гемотрансфузионный шок. Лечение

1. Прекращение гемотрансфузии
2. Проведение противошоковой терапии (осматические кровезаменители, 4% р-ра бикарбоната Na, элетролитные растворы, преднизолон 90-120мг, эуфиллин 2,4% 10,0, лазикс 100мг, а/гистаминовые препараты, наркотические анальгетики, сердечные гликозиды, кардиотонические средства, ИВЛ)

Гемотрансфузионный шок. Лечение



3. Плазмоферез (эксфузия 2л плазмы с замещением СЗП или коллоидными растворами)
4. Переливание отмытых эритроцитов (при $Hb < 60$ г/л)
5. Коррекция системы гемостаза (гепаринотерапия до 4-7 тыс. ед, контрикал, гемосорбция)

Осложнения при переливании Rh несовместимой крови

Причины: сенсебилизация в результате переливания в прошлом Rh(+) крови Rh(-) пациенту или Rh(-) крови беременной с Rh(+) плодом.

Клиника: более позднее начало проявлений и менее выраженные проявления гемолиза и системных изменений по сравнению с ГШ.

Лечение: принципы те же, что и при ГШ

Синдром массивных гемотрансфузий



Причина: быстрое введение за короткое время $>40-50\%$ ОЦК

Клиника: симптоматика ДВС синдрома, острой сердечной недостаточности

Лечение: гепаринотерапия, переливание электролитных растворов, соды, отмытых эритроцитов, ингибиторы протеаз



Цитратная интоксикация

- Причины:** переливание больших доз крови, связывание цитратом натрия кальция в плазме
- Клиника:** судорожные подергивания различных групп мышц, тремор, нарушение ритма дыхания, снижение А/Д, сердечная недостаточность, брадикардия, вплоть до асистолии
- Лечение:** прекращение гемотрансфузии, в/в глюконат кальция 10%-10,0, симптоматическое лечение



Калиевая интоксикация

Причина: переливание длительно хранившейся консервированной крови

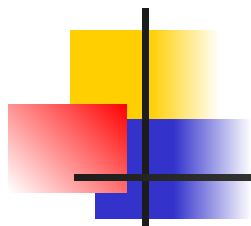
Клиника: брадикардия, аритмия, атония миокарда, вплоть до асистолии

Лечение: CaCl₂ 10% р-р, физ. Р-р, 40% р-р глюкозы с инсулином, кардиотонические средства

Осложнения инфекционного характера



- **Передача острых инфекционных заболеваний** (грипп, корь, токсоплазмоз, мононуклеоз, натуральная оспа)
- **Инфекции, распространяющиеся сывороточным путем** (сифилис, гепатиты, ВИЧ, цитомегаловирусная инфекция, Т-клеточный лейкоз, малярия и др.)
- **Банальная хирургическая инфекция** (флегмона, тромбофлебит, ангиогенный сепсис, бактериально-токсический шок)



**Спасибо
за внимание !**