

Файл разрешается скопировать

ОСЛОЖНЕНИЯ ТРАНСФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ

Член-корр. РАМН, д.м.н., проф.,
Владимир Матвеевич Городецкий
Гематологический Научный Центр РАМН

Британский акушер Джеймс Бланделл (1790 – 1878) в 1818 г. осуществил первую удачную трансфузию: перелил пациентке шприцом кровь её мужа.

Он изобрел первые удобные инструменты и опубликовал результаты своих (всего десяти) трансфузий.

Он также подметил ряд возможных осложнений при трансфузии: свертываемость крови, ее несовместимость (могущую привести к смерти) и воздушную эмболию.

Острые (во время или в течение 24 час. после переливания) трансфузионные осложнения

Категория I (лёгкие):

- крапивница
- аллергические проявления

Категория II (средней тяжести):

- негемолитические фебрильные реакции
- пирогенные реакции

Категория III (тяжёлые, угрожающие жизни):

- острый внутрисосудистый гемолиз
- бактериальный шок
- анафилактический шок
- циркуляторная перегрузка
- лёгочные повреждения

Осложнения I категории (лёгкие)

Клинические проявления	Причина	Неотложная терапия
Крапивница Краснота Кожный зуд	Гиперчувствительность	1. Прекратить переливание 2. Антигистаминные (0,1 мг/кг) 3. При отсутствии улучшения (в течение 30 мин) или ухудшении переход во II категорию

Осложнения II категории (средней тяжести)

Клинич. проявления	Причина	Неотложная терапия
Гиперемия лица Крапивница Озноб Повыш.температ. Возбуждение, беспокойство Тахикардия Одышка, бронхоспазм Головная боль Кожный зуд	<ul style="list-style-type: none">• Гиперчувстви - тельность• Антитела к лейкоцитам и/или тромбоцитам• Антитела к белкам типа IgA• Бактериальная или пирогенная контаминация	<ol style="list-style-type: none">1. Прекратить перелив.2. Солевой раствор (в/в)3. Антигистаминные4. Кортикостероиды5. Бронходилататоры6. С О Х Р А Н И Т Ь трансфузионную среду7. Исследовать мочу реципиента8. Повторно исследов. кровь реципиента, но уже из другой вены9. При отсутствии улучшения в теч. 15 мин или ухудшении переход в III категорию!

Осложнения III категории (угрожающие жизни)

Клинические проявления	Причина
<ul style="list-style-type: none">• Боли в груди, спине, месте инъекции• Озноб, повышение температуры• Возбуждение, беспокойство• Тахикардия (>20% от исходн. уровня)• Одышка• Гипотония (снижение сист.АД > 20 %)• Гемоглобинурия (тёмно-красная моча)• Немотивированная кровоточивость (ДВС-синдром)	<ul style="list-style-type: none">• Острый внутрисосудистый гемолиз• Бактериальная контаминация• Септический шок• Анафилаксия• Циркуляторная перегрузка• Лёгочные повреждения

Осложнения III категории. Неотложная терапия

- Прекращение переливания. Сохранить трансф. среду.
- Солевой раствор (20 - 30 мл/кг, в/в) до нормализации АД.

Принцип минимальной достаточности!

- Обеспечить оксигентерапию (носовые катетеры, маска).
- Перевести больного в положение Тренделенбурга (Если АД↓).
- Гепарин.
- ЕСЛИ нужно стабилизировать АД: Допамин или Адреналин (0,01 мкг/кг 1 : 1000 в/мышечно медленно).
- Кортикостероиды.
- ЕСЛИ осмоид, стригер, выраженная одышка: Бронходилататоры..

Осложнения III категории. Неотложная терапия (продолжение)

- Диуретики (маннитол, фуросемид 1 мг/кг).
Форсированный диурез ТОЛЬКО ПРИ стабильном АД и проведённой волеической нагрузке!
- Катетеризация мочевого пузыря
- Исследование мочи: есть ли гемоглобинурия?
- При появлении признаков ДВС
переливание СЗП, тромбоцитов, криопреципитата.
- При стойкой гипотонии допамин.
- При олигурии и ОПН (повышение K^+ , мочевины, креатинина) плазмаферез и гемодиализ. Цель: вывести олигурию в полиурию!
- При подозрении на бактериемию антибиотики (в/в).

Отсроченные осложнения трансфуз. терапии

Название	Клиника	Терапия
Отсроченный гемолиз	Через 5 – 10 дней лихорадка, анемия, желтуха	Наблюдаются. Если есть олигурия и гипотония, лечат как острый гемолиз.
Посттрансфузионная пурпура	Через 5 – 10 дней тромбоцитопения повыш. кровоточ-ть	Стероиды (выс.дозы). Иммуноглобулин (в/в). Плазмаферез.
Трансплантат против хозяина	Через 10 - 12 дней лихорадка, диаррея покраснение и шелуш. кожи, гепатит, панцитопения.	Симптоматическая терапия. Плазмообмен.
Гемохроматоз (перегрузка Fe)	Сердечная и почечная недост-ть у трансфузи-оннозависимых пац-ов.	Дисферриоксамин.

Осложнения трансфуз. терапии отдалённые

Инфекции (категория I)

- ВИЧ-1 и ВИЧ-2
- HTLV-1 и HTLV-2
- Гепатит С и В
- Малярия
- Цитомегаловирус
- Парвовирус В₁₉

Разные (категория II)

- Отдалённые гемолитические реакции
- Посттрансфузионная пурпура
- Реакция "Трансплантат Против Хозяина"
- Гемосидероз

Вирус гепатита у доноров

(Голосова Т.В., Сомова А.В., Ковалёва Е.П.)

	Доноры крови		Доноры плазмы и тром – боцитов	Доноры родственники	Доноры медра – ботники
	Безвоз – мездные	Кадро – вые			
НСV	3,9%	0,94%	0,45%	12,8%	4,3%
HbsAg	2,1%	0,47%	0,41%	5,7%	2,2%

Предупреждение трансфуз. осложнений

Общие принципы

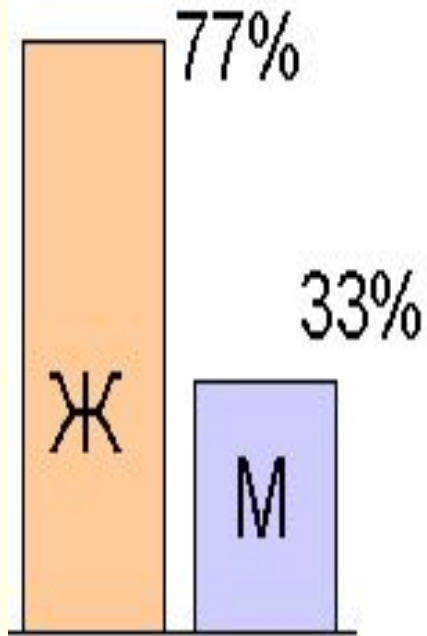
- Строгие показания
- Гемодилюция
- Аутодонорство
- Фенотипирование
- Карантинизация
- Ростовые факторы
- Искусственные переносчики кислорода

Частные принципы

- До начала трансфузии регистрируются: общ. состояние, температ., пульс, АД, ЧДД, диурез.
- После начала трансфузии эти же данные регист-ся через 15 мин, каждый час, по окончании и через 4 часа после окончания.
- Фиксируются время начала и окончания, объём и тип трансф. среды, данные донора, время появления побочных реакций

Острый внутрисосудистый гемолиз

Возраст: 8 лет – 82 года. Средн. = $34,02 \pm 5,40$



Острый внутрисосудистый гемолиз

ПРИЧИНЫ.

- **НЕСОВМЕСТИМОСТЬ ЭРИТРОЦИТОВ ПО**

Системе АВО – 62%

Системе Rh – 19,6% (с 1946 г.) } *осложнения и летальность*

Редким минорным антигенам – 9,4%

(по редким летальности нет)

**В наст. время
известно 35
систем антигенов!**

**ОТМЫВАТЬ
эритроциты !**

- Переливание гемолизированных эритроцитов – 62%.

Нарушение правил хранения приводит к гемолизу!

Сроки

диагностики

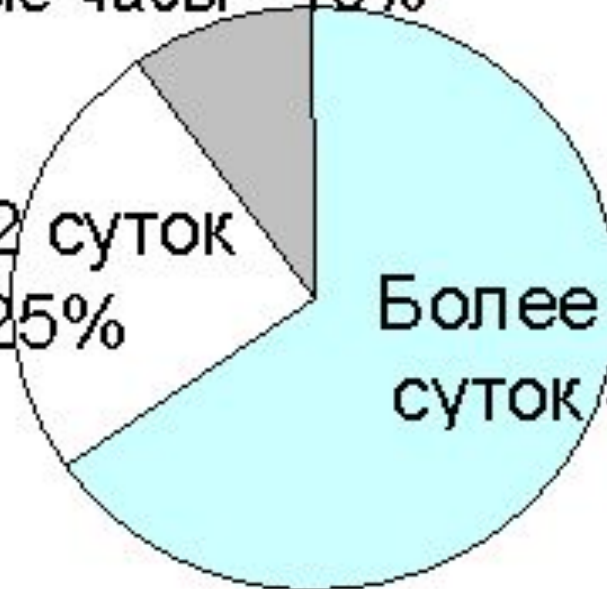
гемолиза

**ЧИСТЫЙ Нв
ТОКСИЧЕН**

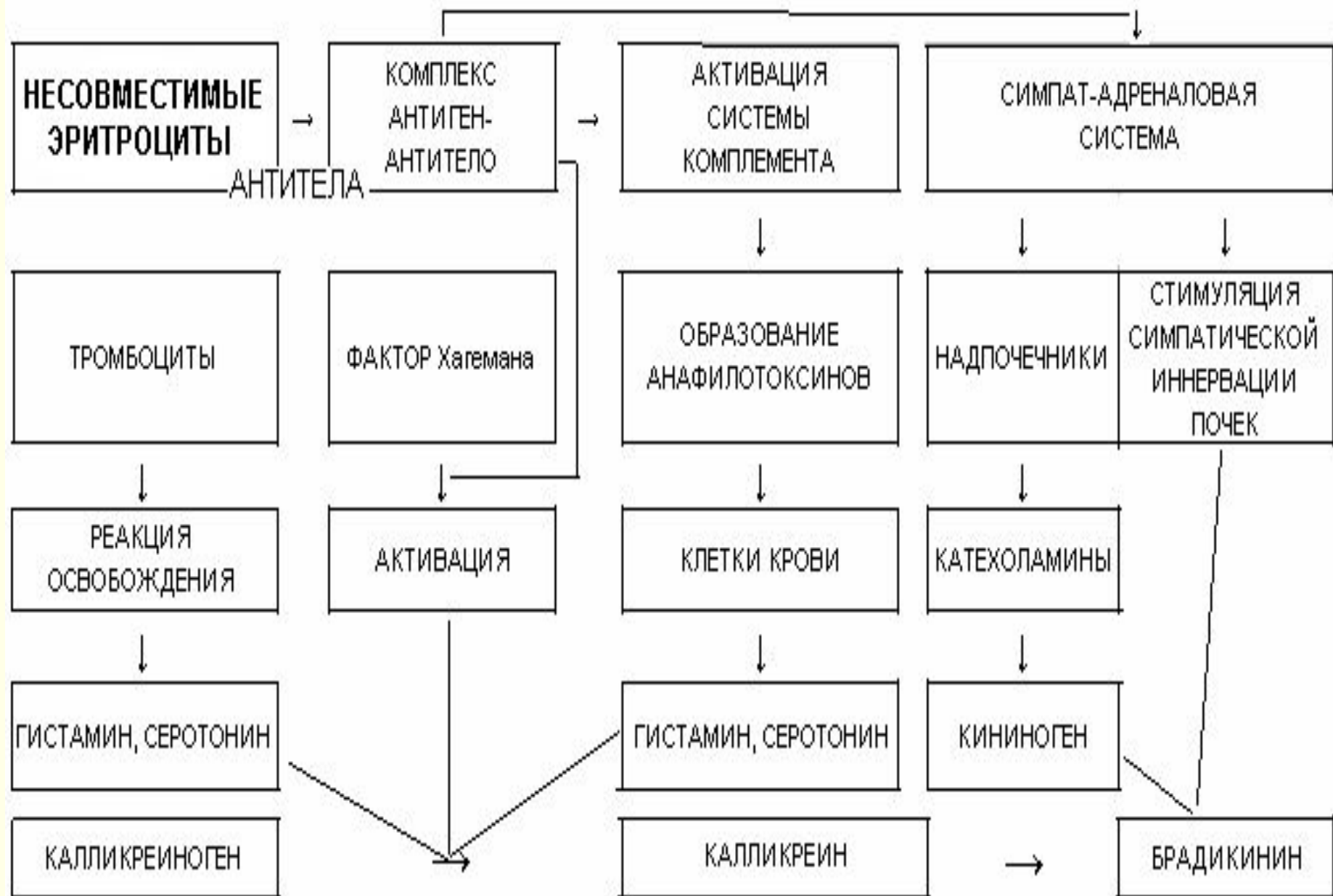
Первые часы - 10%

1 - 2 суток
25%

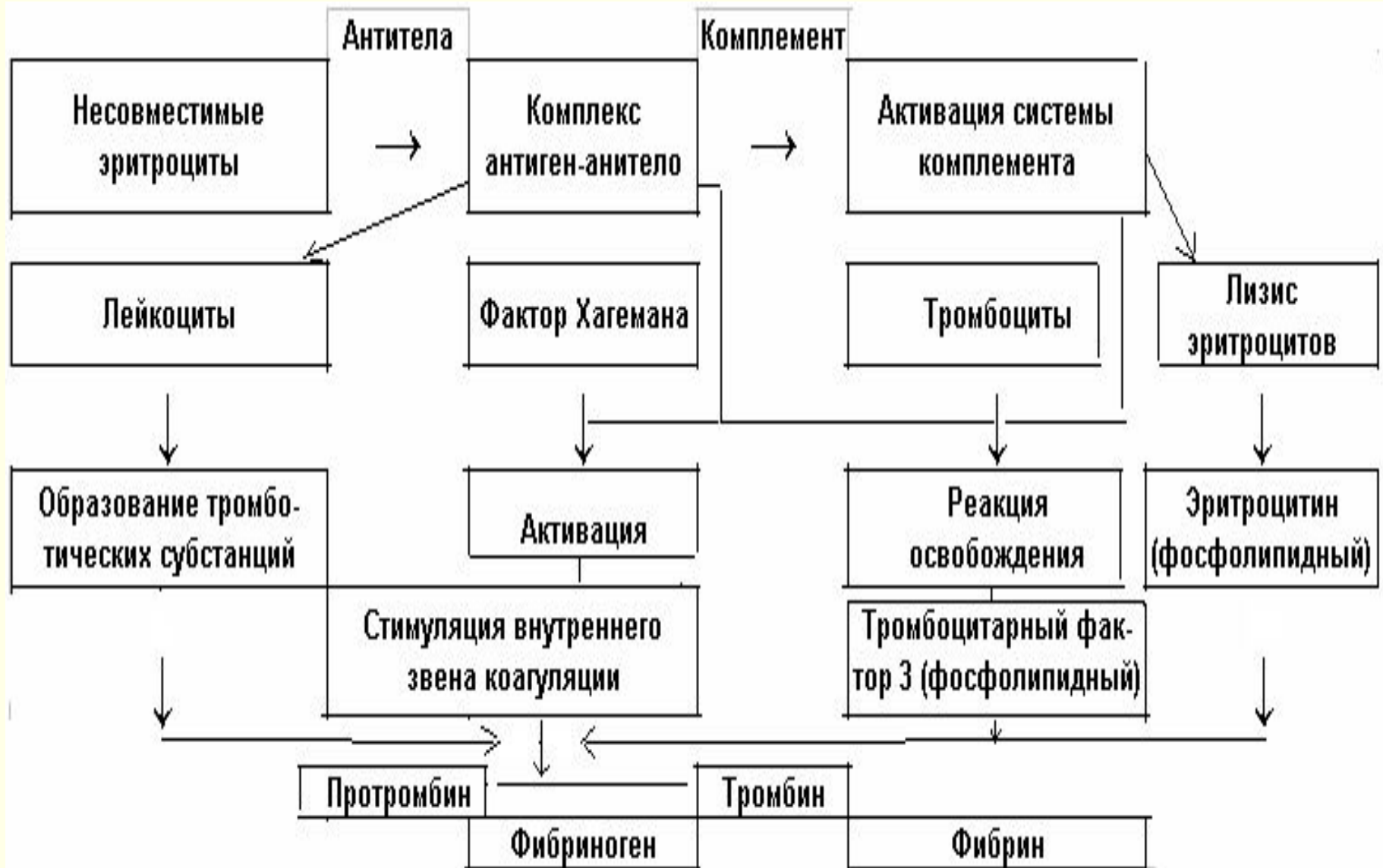
Более ДВУХ
суток - 65%



Острый внутрисосудистый гемолиз. Патогенез гемодинамических реакций



Острый внутрисосудистый гемолиз. Патогенез формирования ДВС синдрома



Острый внутрисосудистый гемолиз.

Патогенез острой почечной недостаточности



ЛИЗИС ЭРИТРОЦИТОВ

Э
Р
И
Т
Р
О
Ц
И
Т
Ы

В конце
жизни
(после 4
месяцев)
распадаются
в селезёнке и
печени на

ГЕМ

Fe

Билирубин

ГЛОБИН

Билирубин
вновь
поступает
в печень

