

A microscopic view of red blood cells (erythrocytes) in a blood smear. The cells are biconcave discs, appearing as reddish-orange discs with a lighter center. The background is a dark red color. The text is overlaid on the central part of the image.

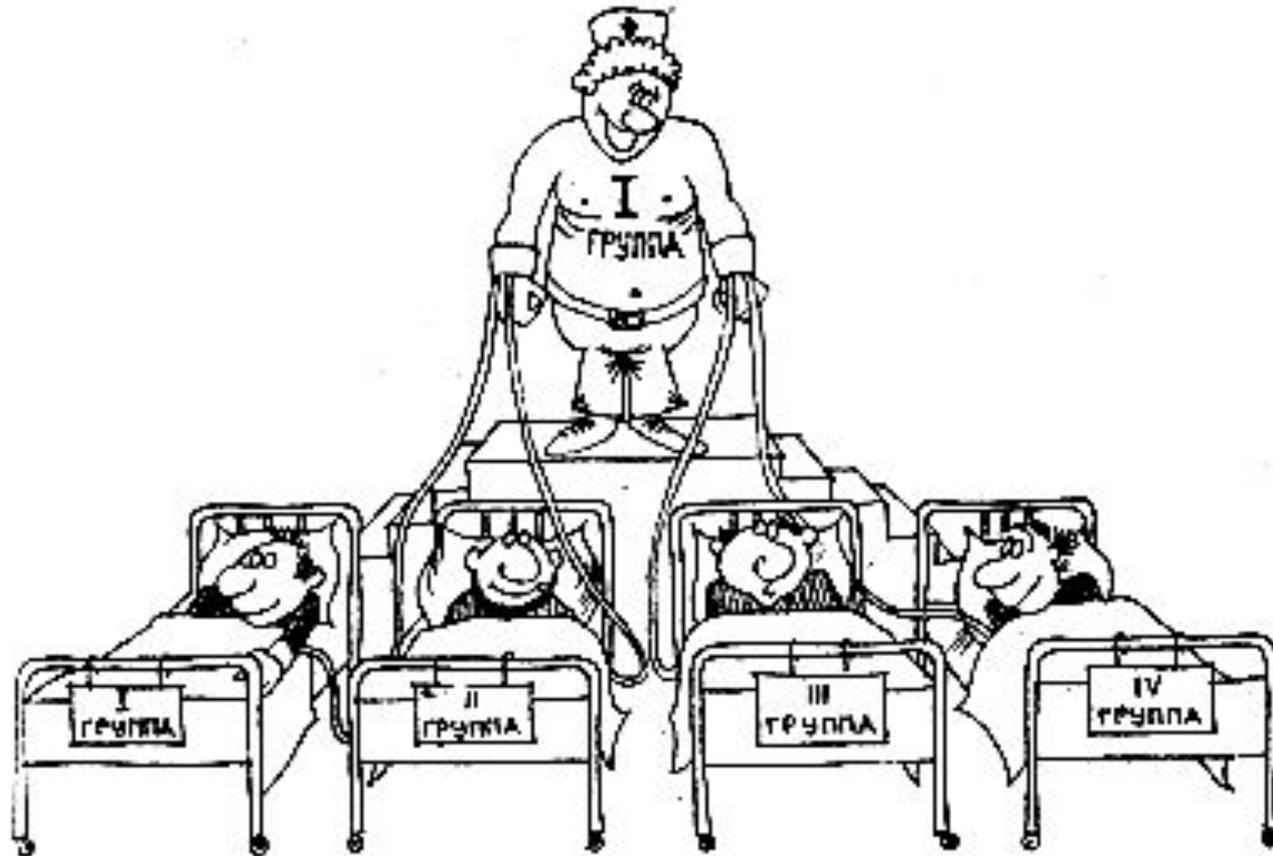
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Приказ МЗ СССР от 23.05.1985г. №700 «О мерах по дальнейшему предупреждению осложнений при переливания крови, ее компонентов, препаратов и кровезаменителей»
- Методические рекомендации, утвержденные МЗ РФ в 1987г. «Организация трансфузионной терапии в лечебно-профилактических учреждениях»
- Приказ МЗ РФ от 09.01.1998г. №2 «Об утверждении инструкций по иммуносерологии»
- Приказ МЗ РФ от 25.11.2002г. №363 «Об утверждении Инструкции по применению компонентов крови»
- Приказ МЗ РФ от 16.02.2004г. №82 «О совершенствовании работы по профилактике посттрансфузионных осложнений»
- Приказ Комитета по здравоохранению Администрации Алтайского края от 25.06.2004г. №184 «О совершенствовании работы по профилактике посттрансфузионных осложнений»

- В настоящее время утвердился принцип возмещения конкретных, недостающих организму больного компонентов крови при различных патологических состояниях. Показаний для переливания цельной консервированной донорской крови нет, за исключением случаев острых массивных кровопотерь, когда отсутствуют кровезаменители или свежезамороженная плазма, эритроцитная масса или взвесь. Цельная консервированная донорская кровь используется при проведении обменного переливания в терапии гемолитической болезни новорожденных.
- Целесообразно использовать в лечении одного больного компоненты крови, заготовленные от одного или минимального числа доноров.
- Компоненты крови должны переливаться только той группы системы АВО и той резус принадлежности, которая имеется у реципиента.

Не более 500 мл эритроциты 0(I)
Rh отрицательный



- В настоящее время у человека обнаружено более 500 различных агглютиногенов, которые, подобно мозаике покрывают клетки крови. Наибольшее значение имеют те, которые могут вызвать посттрансфузионные осложнения. Эти агглютиногены распределяются по 9 системам: АВ0, Rh-hr, MNSS, P., Келл-Челлано, Даффи, Кидд, Льюис, Лютеран. По каждой из них различают несколько групп крови, у каждого человека есть более 30 вариантов сочетаний.

КЛАССИФИКАЦИЯ КРОВИ ПО ГРУППАМ

ГРУППА	A	B	AB	O
ЭРИТРОЦИТЫ				
АНТИТЕЛА В ПЛАЗМЕ КРОВИ	 АНТИ-B	 АНТИ-A	НЕТ	 АНТИ-B И АНТИ-A
АНТИГЕНЫ В МЕМБРАНЕ ЭРИТРОЦИТОВ	 A	 B	 A И B	 НЕТ

- Антигены системы резус содержатся на эритроцитах 81 – 85 % людей, они являются «резус-положительными».
- Фактор Rh является самым сильным антигеном, чаще всего бывает причиной иммунизации при переливании крови, резус-конфликтной беременности, может вызвать посттрансфузионные осложнения.
- При переливании резус-положительной крови резус-отрицательному больному у него могут появиться иммунные резус-антитела. Антитела могут так же появиться в крови резус-отрицательной беременной женщины в ответ на резус-положительный под. Резус несовместимость (резус-конфликт) возникает в случае повторного контакта сенсibilизированного человека с резус-положительными эритроцитами.
- В крови существует множество других антигенов. Они обозначены как системы MNSS, Келл-Челлано, Даффи, Кидд. Выраженные посттрансфузионные осложнения и гемолитическая болезнь вызываются ими крайне редко. В настоящее время антигены выявлены в лейкоцитах, тромбоцитах,, других белковых структурах общей численностью около 300 видов.



Показания к переливанию крови

- Острая анемия в следствие массивной кровопотери в объеме 25 – 30 % ОЦК, сопровождающаяся снижением уровня Hb ниже 70 – 80 г/л и Ht ниже 25%, циркуляторными нарушениями. (Мероприятия в 2 этапа. 1 – восстановление объема циркулирующей крови. 2 – восстановление качественного состава крови).
- Чрезмерное стремление к «нормальному» уровню гемоглобина может привести с одной стороны к гиперволемии и циркуляторной перегрузке, с другой – может способствовать развитию тромбогенности, особенно в случае развития ДВС-синдрома

Показания к переливанию

КРОВИ

- При хронической анемии показания к гемотрансфузии еще более строгие. Первоочередной задачей является ликвидация причины, вызывающей анемию. Трансфузия крови проводится только для коррекции важнейших симптомов, обусловленных анемией, не поддающихся основной патогенетической терапии. Гемотрансфузия для таких больных должна рассматриваться как «последний рубеж» в следствие доказанной возможности подавления собственного эритропоэза реципиента.
- При сочетании сердечной недостаточности и анемии гемотрансфузию следует проводить осторожно, со скоростью 2 мл эритроцитной массы на 1 кг. массы тела в час.

Осложнения переливания компонентов крови

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

ИММУННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

ВИД ОСЛОЖНЕНИЯ	ПРИЧИНА
Острый гемолиз	Групповая несовместимость эритроцитов донора и реципиента
Гипертермическая негемолитическая реакция	Гранулоциты донора в переливаемой крови
Анафилактический шок	Антитела класса Ig A
Крапивница	Антитела к белкам плазмы
Некардиогенный отек легких	Антитела к лейкоцитам или активация комплемента

НЕИММУННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Острый гемолиз	Разрушение эритроцитов донора вследствие нарушения температурного режима хранения, подготовки к переливанию, смешивания с гипотоничным раствором
Бактериальный шок	Бактериальное инфицирование переливаемой среды
Острая сердечно-сосудистая недостаточность, отек легких	Волемиическая перегрузка

Осложнения переливания компонентов крови

ОТДАЛЕННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

ИММУННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Гемолиз	Повторные трансфузии с образованием антител к антигенам эритроцитов
Реакция «трансплантат против хозяина»	Переливание стволовых клеток необлученных
Посттрансфузионная пурпура	Развитие антитромбоцитарных антител
Аллоиммунизация антигенами эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов или плазменными беками	Действие антигенов донорского происхождения

НЕИММУННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ

Перегрузка железом – гемосидероз органов	Многочисленные переливания эритроцитов
Гепатит	Чаще вирус С, реже – В, очень редко - А
Синдром приобретенного	Вирус иммунодефицита человека

Обязательные мероприятия, предшествующие переливанию крови

- Убедиться в пригодности для переливания трансфузионной среды, идентичности групповой принадлежности донора и реципиента по системам АВ0 и резус.
- Визуально, непосредственно врачом, переливающим трансфузионную среду, проверяется герметичность упаковки, правильность паспортизации, макроскопически оценивается качество гемотрансфузионной среды (прозрачность полоски плазмы, равномерность верхнего слоя эритроцитов, наличие четкой границы между эритроцитами и плазмой; для плазмы свежезамороженной – прозрачность при комнатной температуре).
- Транспортировка компонентов крови осуществляется только медицинским персоналом, несущим ответственность за соблюдение правил транспортировки. Компоненты крови во избежание гемолиза при транспортировке не должны подвергаться переохлаждению или перегреванию. Необходимо оберегать компоненты крови от встряхивания, ударов, перевертывания и перегрева, клеточные компоненты от замораживания.

Перед проведением гемотрансфузии врач ЛИЧНО обязан выполнить следующие контрольные исследования

- Проверить группу крови реципиента по системе АВ0, сверить полученный результат с данными в истории болезни
- Перепроверить группу крови по системе АВ0 донорского контейнера и сопоставить результат с данными на этикетке контейнера
- Сравнить группу крови и резус-принадлежность, обозначенные на контейнере с результатами исследования, ранее внесенными в историю болезни и только что полученными
- Провести пробы на индивидуальную совместимость по системам АВ0 и резус эритроцитов донора и сыворотки реципиента
- Уточнить у реципиента ФИО, год рождения и сверить их с указанными на титульном листе истории болезни.
- Получить у пациента добровольное информированное согласие на проведение гемотрансфузии
- Провести биологическую пробу

Иммуносерологические исследования при переливании корректоров гемостаза и фибринолиза, средств коррекции иммунитета

- Определить группу крови АВ0 и резус-принадлежность реципиента
- Групповую принадлежность донора врач, выполняющий трансфузию, устанавливает по этикетке на контейнере с трансфузионной средой, пробу на индивидуальную совместимость не проводит
- Перед переливанием трансфузионной среды проводится биологическая проба

Оформление медицинской документации

Врач, переливающий кровь, обязан записать в истории болезни:

- Паспортные данные с каждого контейнера с кровью – индивидуальный номер донора, группу крови, резус-принадлежность, номер контейнера, объем трансфузионной среды и дату ее заготовки
- Результат контрольной проверки групповой принадлежности крови больного
- Результат контрольной проверки групповой принадлежности крови донора, взятой из контейнера
- Результат пробы на совместимость по группе крови АВ0
- Метод и результат пробы на совместимость по резус-антигену D
- Записи скрепляются подписью врача