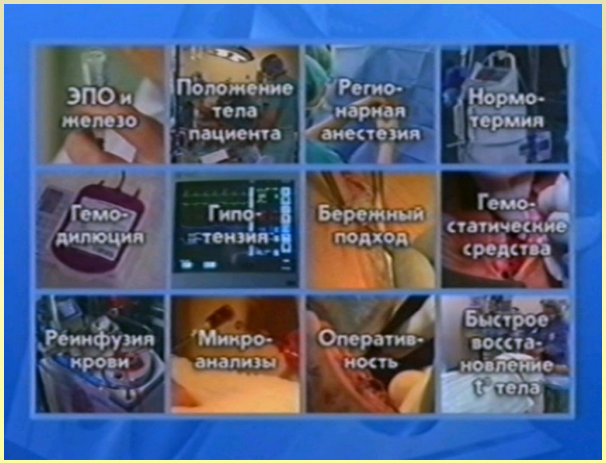
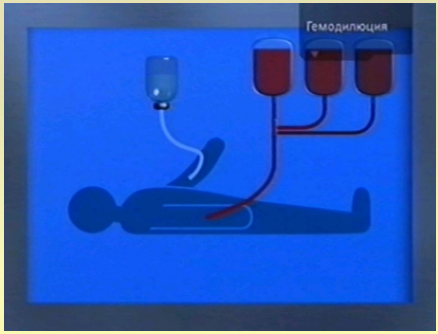
АУТОДОНОРСТВО. АУТОГЕМОТРАНСФУЗИИ

2014 г.



Применение программ аутодонорства в хирургической и акушерской практике

Долгие годы стратегия восстановления кровопотери заключалась в трансфузии компонентов донорской крови

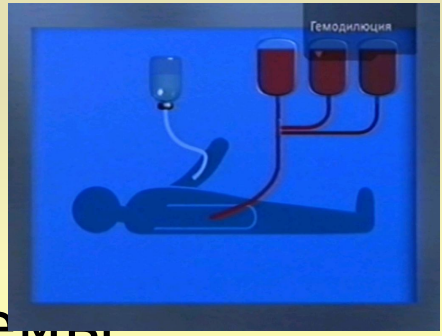


Составляющие трансфузионной терапии

Естественные переносчики газов крови

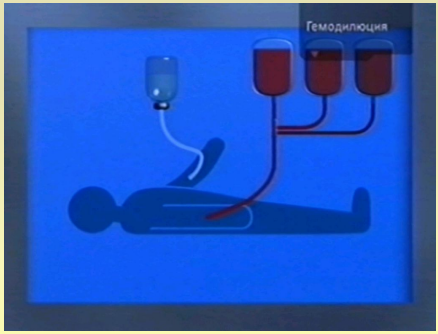
Свежезамороженная плазма

Концентрат тромбоцитов



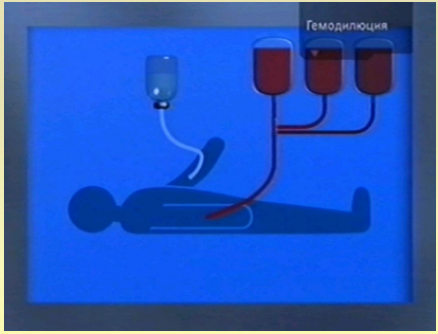
Актуальным является решение проблемы безопасности трансфузий гемокомпонентов крови, что обусловлено необходимостью снижения рисков:

- ✔опасность заражения реципиента инфекционными, вирусными, паразитарными, грибковыми и другими гемотрансмиссивными заболеваниями;
- ✔трансфузий несовместимых компонентов крови;
- ✔посттрансфузионных негемолитических реакций;
- ✔развитие аллоиммунизации;
- ✔возникновение иммунологического конфликта.



Поиск эффективных и безопасных способов трансфузионной поддержки у хирургических больных привёл к разработке и внедрению кровосберегающих технологий, которые в большинстве случаев позволяют избежать донорской помощи

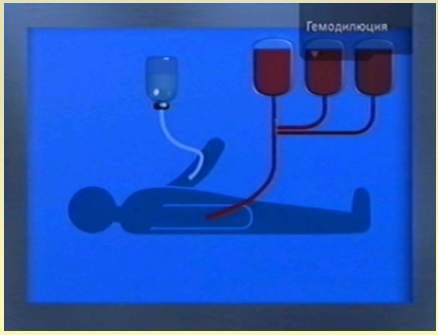
Альтернативы донорской гемотрансфузии



Бескровная хирургия – **совокупность принципов и методов, направленных на максимальное сбережение собственной крови оперируемого больного:**

- **минимальная инвазивность** ***(эндоскопические операции и пр.)***
- **блокада сосудов до рассечения**
- **гемостатические инструменты** ***(электрокаутер, лазерный скальпель, аргонный коагулятор и др.)***
- **гемостатические препараты** ***(гельфоум, оксицель, сургицель, спонгостан, авитен и др.)***
- **тщательная коррекция операционного стресса**
- **управляемая гипотензия**
- ***рациональное использование кровезаменителей***

Альтернативы донорской гемотрансфузии

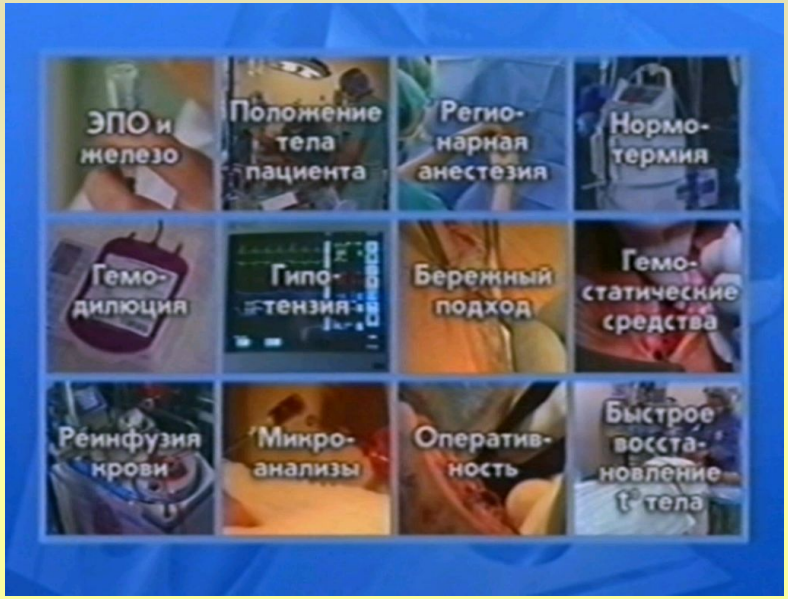


Нормализация свертывающей системы - ***отмена антикоагулянтов, возмещение дефицита факторов***

Стимуляция гемопоэза – ***эритропоэтин, препараты железа, витамины.***

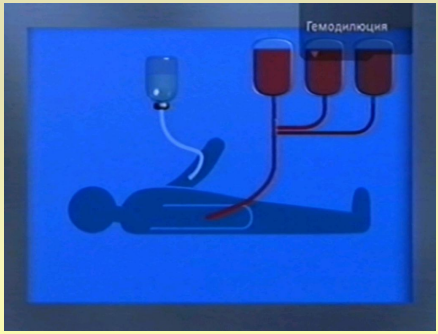
Реинфузия ***(Cell-saver и др.)***

Аутогемотрансфузия - ***переливание больному (реципиенту) его собственной (аутологичной) крови и её компонентов, предварительно взятых у него и возвращённых с целью возмещения кровопотери.***



Более 20 стран мира имеют свыше 200 программ бескровного оперативного и неоперативного лечения

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ



Резервирование аутологичных компонентов крови необходимо:

- Во всех случаях, когда для обеспечении оперативного вмешательства (родов) требуются компоненты крови (эритроциты, плазма, тромбоциты).

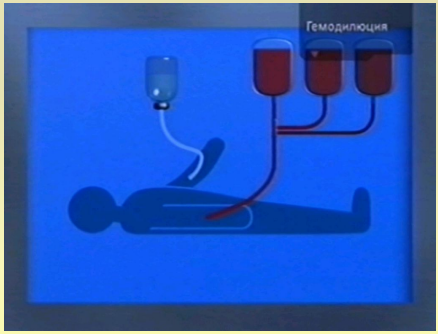
- Когда у пациента имеются факторы повышенного риска развития посттрансфузионных осложнений в случае аллогенных гемотрансфузий.

- Когда прогнозируемая величина кровопотери предполагает восполнение её эритроцитсодержащими и альбуминсодержащими средами.

НОРМАТИВНАЯДОКУМЕНТАЦИЯ

- Приказ МЗ РФ № 363 от 25.11.2002 «Об утверждении инструкции по применению компонентов крови»
- Методические рекомендации от 23.08.2001 «Аутогемотрансфузии в клинической практике»
- «Инструкция по заготовке и консервированию донорской крови» МЗ РФ от 29.05.95
- Инструкция по проведению донорского плазмафереза от 29.05.95 г., утвержденная МЗ РФ.
- Приказ № 295 от 23.09.2002 «об утверждении «Инструкции по проведению донорского прерывистого плазмафереза»
- Приказ Минздрава России **N 183н** от 02.04.2013 "Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов"

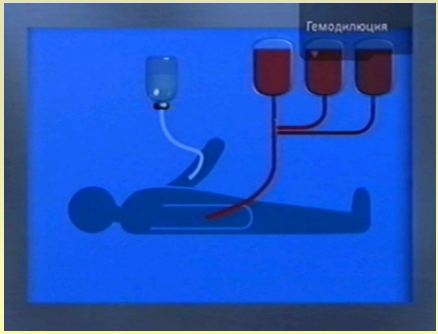
ПОКАЗАНИЯ К АУТОГЕМОТРАНСФУЗИИ



Плановые оперативные вмешательства с прогнозируемой кровопотерей 15 – 20% ОЦК:

- в ортопедии и травматологии
- сердечно – сосудистой хирургии
- хирургии органов грудной и брюшной полости
- урологии
- гинекологии
- акушерстве

ПОКАЗАНИЯ К АУТОГЕМОТРАНСФУЗИИ



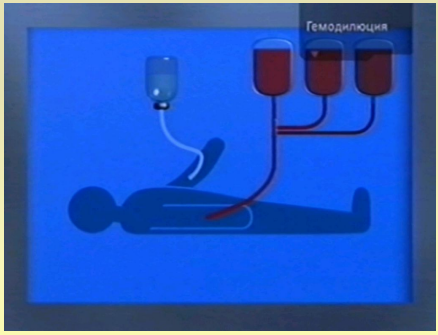
У пациентов с:

- аллоиммунизацией к антигенам эритроцитов
- редкой группой крови и невозможностью подбора адекватного количества донорских компонентов крови
- отказом от трансфузии аллогенных компонентов по религиозным мотивам

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ОБЪЁМЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ЗАГОТОВКИ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ У ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Хирургические вмешательства	Прогнозируемая величина операционной кровопотери в (л)	Объём заготовки компонентов аутокрови	
		Плазма (л)	Эритромасса (дозы)
Торакальные	До 0,5	0,5	-
	0,6-1,0	1,0	1
	Более 1,0	1,5-2,5	2-3
Абдоминальные	До 0,5	0,5	-
	0,6-1,0	1,5-2,0	1
	Более 1,0	2,0-2,5	2-3
Гинекологические	До 0,5	0,5	-
	0,6-1,0	0,5-1,0	1-2
	Более 1,0	1,5-2,0	2-3
Ортопедия – травматология	До 0,5	0,5	-
	0,6-1,0	0,5-1,0	1
	Более 1,0	1,0-2,0	1-2
Урологические	До 0,5	0,5	-
	0,6-1,0	0,5-1,0	1
	Более 1,0	1,0-1,5	1-2

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ



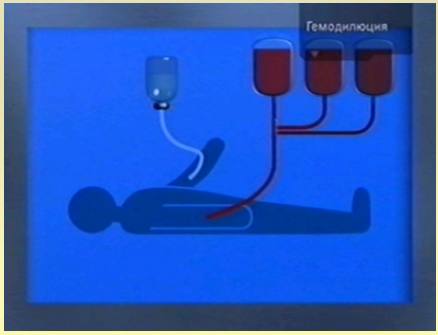
Для большинства планируемых операций возможна заготовка аутологичных компонентов крови в количестве:

эритроцитарной массы- 3 дозы (600-1800 мл.)

свежезамороженной плазмы- 2-6 доз (600-1800 мл.)

концентрат тромбоцитов- 4 дозы (при использовании АИК)

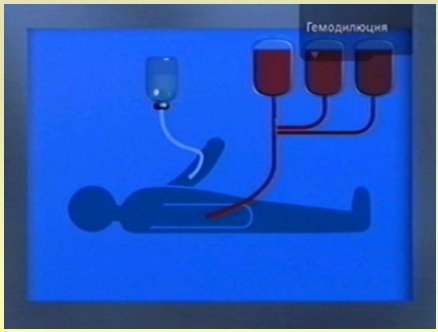
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К АУТОГЕМОТРАНСФУЗИИ



1. Гемоглобин ниже 110 г/л, гематокрит менее 0,3
2. Число лейкоцитов менее $3,5x10^9$/л
3. Тромбоцитопения
4. Артериальная гипотензия (ниже 100/60 мм рт. ст.)
5. Гемолиз любого генеза
6. Почечная недостаточность
7. Выраженные нарушения функции печени с гипербилирубинемией
8. Декомпенсация недостаточности кровообращения
9. Нестабильная стенокардия, инфаркт миокарда, перенесенный менее 3-х месяцев назад
10. Геморрагический синдром
11. Сепсис, острые и хр. заболевания в стадии обострения
12. Выраженное истощение, кахексия
13. Положительное серологическое тестирование аутореципиента на ВИЧ, гепатиты, сифилис
14. Относительными противопоказаниями следует считать возраст менее 8 и старше 80 лет.

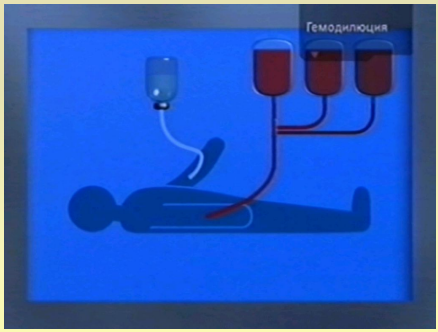
Показания и противопоказания к аутогемотрансфузии определяются в каждом конкретном случае индивидуально с учётом патологии и метода аутогемотрансфузии

Существует четыре варианта выполнения аутогемотрансфузий



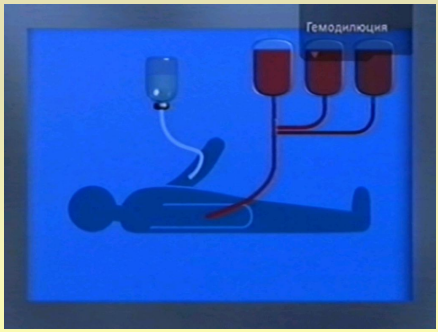
- ***Предоперационная заготовка*** – заготовка и хранение крови или её компонентов до предполагаемой необходимости её переливания.
- ***Интраоперационное резервирование крови*** – отбор крови в начале хирургического вмешательства с инфузией плазмозамещающих растворов и возврат её во время или в конце операции.
- ***Интраоперационная реинфузия*** – переливание крови, собранной из серозных полостей, операционной раны или аппарата искусственного кровообращения.
- ***Послеоперационная реинфузия*** – переливание крови, собранной из стерильных дренирующих устройств, через микроагрегационные фильтры, либо с использованием специальных замкнутых низковакуумных дренажных систем для реинфузии типа «Трансолог».

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ



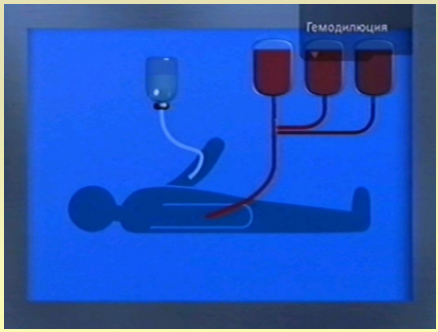
Консультации потенциальных аутодоноров и составление плана аутодонорства для хирургических пациентов (беременных женщин) осуществляют *врачи – трансфузиологи*

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ



- Пациент, имеющий показания к аутодонорству, при планируемом оперативном вмешательстве направляется зав. отделением или лечащим врачом на консультацию *к врачу – трансфузиологу.*
- Врач – трансфузиолог разрабатывает для каждого пациента индивидуальную программу заготовки аутокрови, *заполняет карту аутодонора*, направляет (при необходимости) аутодонора на обследование, определяет отделение, где проводится аутодонация.
- Врач, производящий эксфузию аутокрови заполняет протокол эксфузии аутокрови, этикетирует компоненты крови с обязательной пометкой *«аутокровь», «аутоплазма»* и т.д.

АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЯ

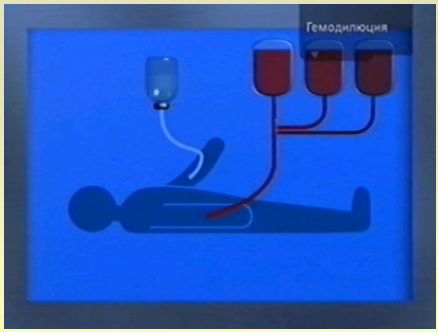


- При предоперационной заготовке все аутокомпоненты хранятся в отделении переливания крови или кабинете трансфузионной терапии и выдаются *по требованиям только для аутологичных трансфузий.*
- Врач, ответственный за организацию трансфузионной терапии в ЛПУ ведёт *журнал учёта аутодоноров*
- При невостребованности аутокомпоненты утилизируются, как компоненты с истекшим сроком годности и не могут быть использованы для переливания другим лицам.

ЗАГОТОВКА КОМПОНЕНТОВ АУТОКРОВИ

Для осуществления заблаговременной заготовки компонентов аутокрови (эритроцитной массы, плазмы) используются техника, методы, аппаратура и оборудование, как при заготовке компонентов аллогенной (донорской) крови: полимерные гемоконтейнеры типа «гемакон 450/300» и др., плазмаэкстракторы, рефрижираторная центрифуга, аппарат автоматического плазмафереза.

Предоперационная заготовка

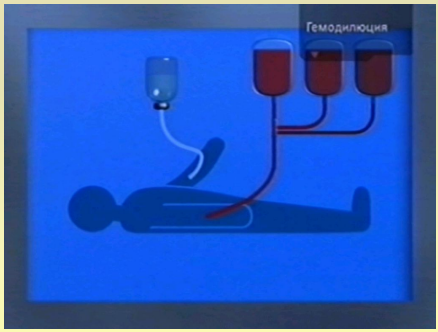


- Объём разовой кроводачи для лиц, с массой тела более 50 кг, не должен превышать 450 мл.
- При массе тела менее 50 кг объём кроводачи – не более 8 мл/кг массы тела.

Лица с массой менее 10 кг к терапевтическому аутодонорству не допускаются!

- Частота аутологичных крово- плазмодач определяется лечащим врачом и трансфузиологом.
- Последняя донация перед операцией должна быть выполнена не позже чем за 3 суток.

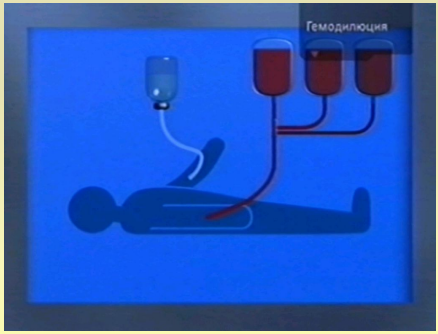
Предоперационная заготовка



- При заготовке более чем одной дозы эритрокомпонентов аутодонорам назначаются таблетированные препараты железа по 200 – 300 мг в сутки за 3-5 дней до эксфузии и отменяют не ранее чем через 3-4 недели после операции, проведённой с заблаговременной заготовкой аутокрови.

- Кроме предоперационной заготовки эритрокомпонентов возможна заготовка аутоплазмы методом дискретного и автоматического плазмафереза *(требования к проведению данного вида аутодонорства аналогичные для заготовки эритокомпонентов).*

Заготовка аутоплазмы

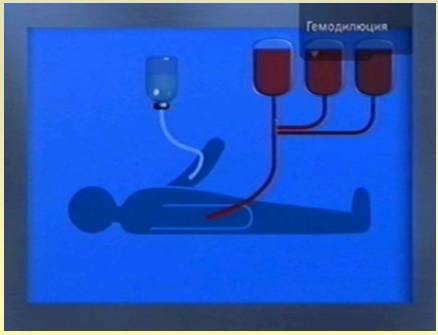


В акушерской практике чаще всего используется предоперационная заготовка аутоплазмы методом дискретного плазмафереза.

Эксфузия аутоплазмы в 32- 36 недель гестации не оказывает отрицательного влияния на основные параметры гемостаза беременной и состояние фетоплацентарного комплекса.

Максимально ранняя – 26 недель беременности
Максимально поздняя – 37 недель беременности

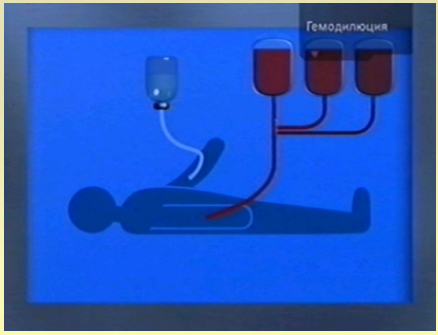
ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АУТОГЕМОТРАНСФУЗИЙ



Проведение заблаговременной предоперационной заготовки аутокрови осуществляют врач – трансфузиолог и медицинская сестра – эксфузионист на базе отделения переливания крови, кабинета трансфузионной терапии, чистой перевязочной хирургического отделения, отделении лечебного плазмафереза.

Заблаговременно должно быть получено в письменном виде информированное согласие больного на проведение эксфузии и трансфузии аутокрови

ПРАВИЛА ПЕРЕЛИВАНИЯ АУТОЛОГИЧНЫХ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ



Переливание гемотрансфузионных сред производится медицинским персоналом при соблюдении правил асептики и антисептики с использованием одноразовых устройств для внутривенного введения, имеющих фильтр.

Предтрансфузионный контроль аутологичных компонентов крови, проведение проб на совместимость и биологической пробы выполняется врачом, проводящим аутогемотрансфузию, также как и в случае применения аллогенной крови ***(исключение составляют интраоперационная гемодилюция и реинфузия, где пробы на совместимость не проводятся).***

Прогноз кровозамещения

- ✔ Управление аллотрансплантацией стволовых клеток крови
- ✔ Управление аутогемопоэзом
- ✔ Создание искусственной полифункциональной крови

Хирург ***славен теми операциями, которых сумел избежать***

Анестезиолог – теми кровопотерями, при которых обошелся без донорской гемотрансфузии

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!