

Новосибирский государственный медицинский  
университет

Предмет и задачи  
трансфузиологии. Организация  
службы крови в России.  
Донорство. Вирусная  
безопасность донорской крови.

Лекция для студентов III курса  
педиатрического факультета

# **ЦЕЛЬ ЛЕКЦИИ**

**Рассмотреть вопросы  
организации трансфузиологической  
помощи**

## ЗАДАЧИ ЛЕКЦИИ

1. Дать понятие терминам трансфузиология, донор, реципиент.

1. Изучить историю трансфузиологии

1. Ознакомиться с правилами медицинского освидетельствования донора

# Трансфузиология

– раздел медицинской науки об  
управлении функциями  
организма путем  
целенаправленного  
воздействия на  
морфологический состав и  
физиологические свойства  
крови введением органических и  
неорганических

# **История развития трансфузиологии**

**I период – от глубокой древности до XVII в.**

**Кровь использовалась для лечения ран.**

**II период – XVII в. – XX в.**

**1628г. – английский врач W. Harvey – открыл закон кровообращения; эксперименты на животных; попытки переливания крови от животных душевнобольным (20).**

**1655г. – первое успешное переливание крови в Англии: врач R. Lower от собаки собаке.**

# **История развития трансфузиологии**

## **III период – два десятилетия XX века:**

**1900г. – Karl Landsteiner (австрийский врач) – открывает три группы крови – А, В, О. (Нобелевская премия в 1930г.).**

**1902г. – A. Decastello и Sturli в 1902г. – АВ.**

# **История развития трансфузиологии**

**IV период с 30 гг. XX века до наших дней**

**Создана система службы крови.**

**1926г. – Москва – открытие первого в мире института гематологии и переливания крови (директор – Богданов А.А.) ГНЦ РАМН.**

**1939/40г. – Karl Landsteiner, Alex Wiener – система Rh группы крови – причина посттрансфузионных реакций.**

**1987г. – ГНЦ РАМН (институт гематологии и интенсивной терапии и институт переливания крови). Директор – академик Воробьев А.И.**

- ◆ **Повышение уровня клинической медицины**
- ◆ **Медицина катастроф**
- ◆ **Система переработки крови на ее компоненты и препараты**
- ◆ **Консервирование, хранение, карантинизация**

**Донор** – человек который добровольно дает свою кровь (donare – дарить, давать).

**Реципиент** – человек (больной) которому переливают кровь (recipere – взять, брать).

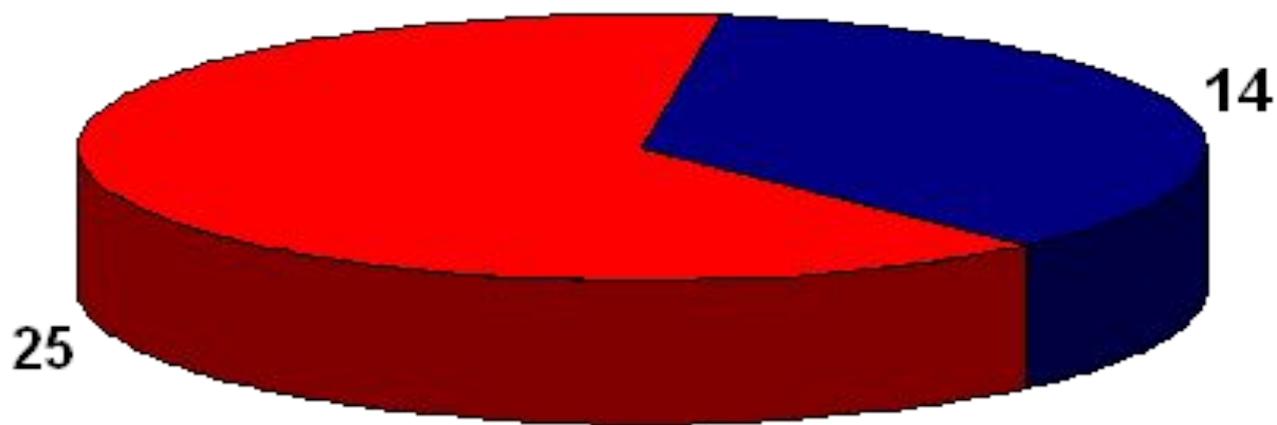
**Донорство** – это добровольный акт помощи здорового человека (донора) больному, заключающийся в предоставлении части своей крови или тканей для лечебных целей.

**«Никакого вреда донору – максимум**

- Ежегодно более 1,5 млн. россиян нуждаются в переливании крови.
- Каждый день 5000 россиян нуждаются в переливании крови.



# Что происходит с донорством в России?



■ норма ■ есть

# Что происходит с донорством в России?



**США 40**

**Европа 25-30**

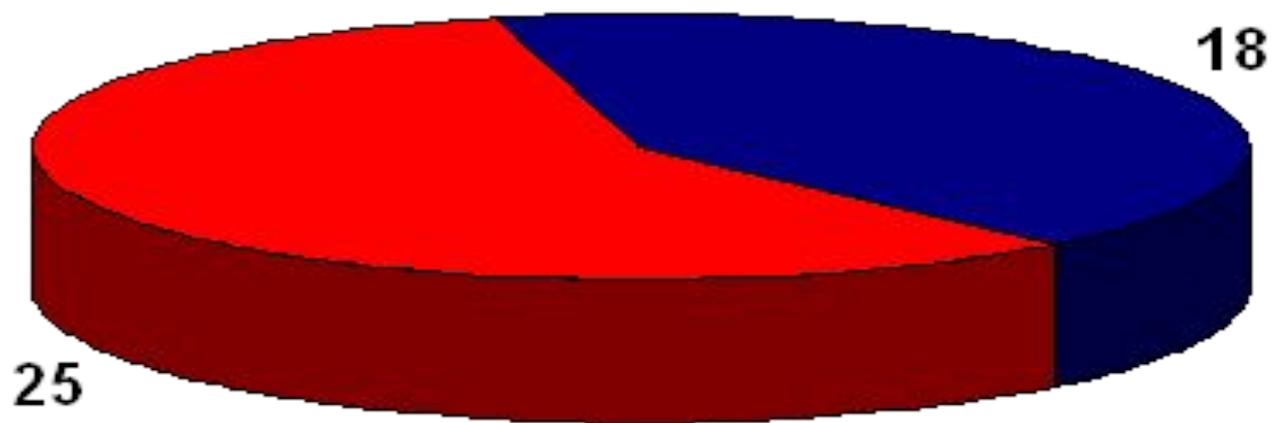
**Россия 14**

С 1998 по 2008 количество доноров в России сократилось более чем в 2 раза: с 4 до 1,8 млн. человек!

# Причины снижения числа доноров:

- Демографические сдвиги, постарение населения –  
↓ резерв людей, которые могут быть донорами.
- Рост инфекционных заболеваний (в т.ч. передается с кровью) – вирусы, бактерии, простейшие, прионы.  
Рост ВГ на 10% в год 3-5% населения – носители.  
Сифилис ↑ в 64 раза за 10 лет.  
ВИЧ ↑ в геометрической прогрессии (Калининград 344:100 тыс.).  
Рост ТВС, онкологических заболеваний ⇒ ↓ резерва доноров.

# Что происходит с донорством в Новосибирской области?



■ норма ■ есть

# Почему это важно?

Помощь донора нужна **каждому**  
**третьему человеку** в мире



# Почему это важно?



**Доноры** **требуются**  
**ПОСТОЯННО**

(максимальный срок хранения  
эритроцитсодержащих гемокомпонентов

**50** суток, а тромбоцитов **5** суток)

# Незаменимость донорской крови

**Сегодня не существует замены донорской крови – она уникальна по своим свойствам.**

**Для многих больных донорская кровь – это**  
**единственный шанс выжить и**  
**выздороветь.**

# Категории, виды донорства

Согласно приказу № 364 (2001г.) донорство подразделяется:

- донорство крови
- донорство плазмы (в т.ч. иммунной)
- донорство клеток крови

В зависимости от периодичности доноры подразделяются:

- активные (кадровые)  
3 и > крово (плазма, цито) дач в году
- доноры резерва  
< 3-х

# **Специальные категории доноров:**

**Доноры плазмы – лица, у которых кровь берется для получения плазмы методом плазмафереза с последующим обратным переливанием собственных Эр.**

**Доноры иммунной плазмы – лица, получившие курс иммунизации каким-либо чужеродным Аг, в крови которых циркулируют Ат, выработанные к этому Аг. Их плазма может быть использована с профилактической и лечебной целью из нее готовят Jg.**

**Доноры клеток крови – Эр, Тр, L.**

# Категории доноров

*Кадровые доноры* – лица, состоящие на учете при учреждении службы переливания крови и периодически проходящие спец. Обследование

*Доноры резерва* – лица, привлеченные к донорству в организованном порядке или индивидуально и дающие кровь и ее компоненты нерегулярно (не более 2-х раз в год) (кадровые доноры, готовые предоставить свою кровь при первой необходимости)

*Доноры-родственники* – лица, дающие кровь и ее компоненты для близких им людей

# **Абсолютные противопоказания к донорству:**

## **1. Гемотрансмиссивные инфекции:**

- ❖ **Сифилис, ВИЧ**
- ❖ **Вирусный гепатит**
- ❖ **ТВС**
- ❖ **Бруцеллез, туляремия**
- ❖ **токсоплазмоз, эхинококкоз**

## **2. Соматические заболевания:**

**Злокачественные опухоли**

- ❖ **Болезни крови**
- ❖ **Органические заболевания ЦНС**
- ❖ **Психические заболевания**
- ❖ **Наркомания, алкоголизм**

# **Абсолютные противопоказания к донорству:**

## **3. Сердечно-сосудистые заболевания:**

**ГБ 2-3ст**

**ИБС**

**Атеросклеротический кардиосклероз**

**Эндокардит, миокардит**

**Пороки сердца**

## **4. Болезни органов дыхания:**

**Бронхиальная астма, обструктивный бронхит**

## **5. Болезни органов пищеварения:**

**Язвенная болезнь**

## **6. Заболевания печени и жвп**

**❖ Калькулезный холецистит, цирроз печени**

# **Абсолютные противопоказания к донорству:**

## **7. Заболевания почек:**

**МКБ**

## **8. Кожные болезни:**

**псориаз, экзема, пиодермия, грибковые поражения кожи**

## **9. Глазные болезни:**

**высокая миопия (более 6Д)**

## **10. Остеомиелит**

# Относительные противопоказания к донорству:

## II. Перенесенные заболевания

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| - инфекционные заболевания (малярия, брюшной тиф)                    | 3 года                  |
| - ВСД  | 1 мес.                  |
| - аллергические заболевания в ст. обострения                         | 2 мес.                  |
| - беременность и лактация  | не < 1 года после родов |
| - ОРВИ, о. и хр.воспалит. заболевания                                | 1 мес.                  |
| - прививки живыми вакцинами (чума, туляремия, краснуха, полиомиелит) | 1 мес.                  |
| - прием лекарственных препаратов, антибиотики                        | 2 нед.                  |
| - Алкоголь   | 2 дня                   |
| - menses   | 5 дней п/оконч.         |

# **Относительные противопоказания к донорству:**

## **Факторы риска заражения гемотрансмиссивными заболеваниями**

- трансфузии крови, ее компонентов** **6 мес.**
- операции, в т.ч. аборты** **6 мес.**
- нанесение татуировки или лечение  
иглоукалыванием** **1 год**
- пребывание в загранкомандировках >  
двух месяцев** **6 мес.**
- контакт с больными гепатитами**
  - гепатит А** **3 мес.**
  - гепатит В или С** **1 год**

# Служба крови Новосибирской области

Новосибирский  
центр крови

Филиал г.  
Куйбышев

Пункты  
Заготовки:  
Крови:  
ГКБ№1  
ГКБ№2  
ГКБ№25  
БСМП№2  
ГНОКБ  
РД№7  
ПЦ

ОПК

Федеральные:  
НИИТО  
НИИПК

Областные:  
Бердск  
Искитим  
Карасук  
Каргат  
Краснозерное  
Купино  
Сузун  
Татарск  
Чаны  
Чистоозерное

# **В соответствии с приказом МЗ СССР № 155 (1990)**

## **учреждения службы крови**

### **выпускают из донорской крови:**

#### **I. 10 компонентов крови в т.ч.**

- ◆ эр. масса
- ◆ концентрат Тр
- ◆ СЗП
- ◆ плазму антистафилококковую человеческую
- ◆ плазму противоклещевую человеческую

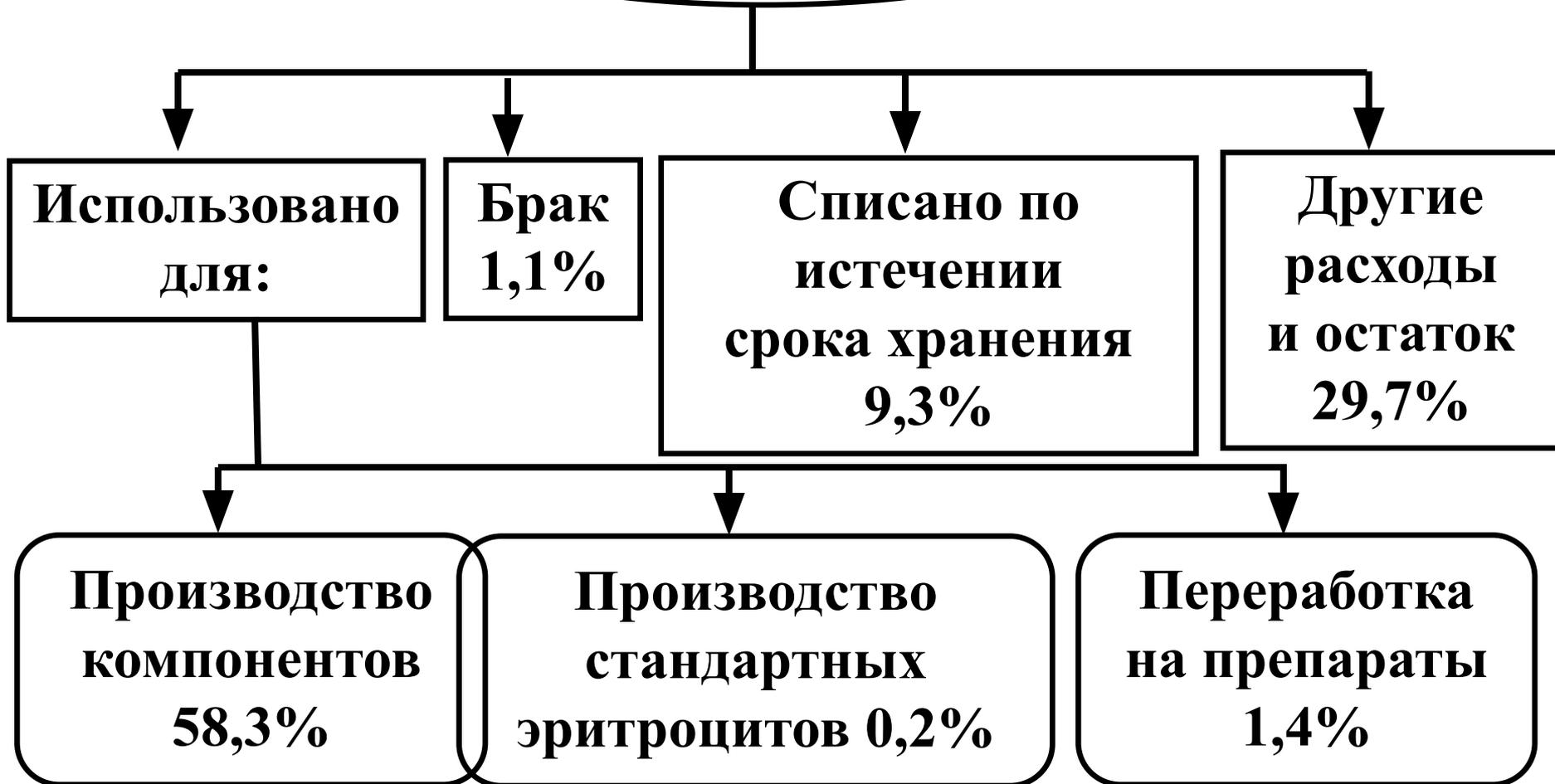
#### **II. 17 препаратов крови, в т.ч.**

- раствор альбумина
- фибриноген
- Jg (нормальный, антистафилококковый, против клещевого энцефалита, противостолбнячный и др.)

#### **III. 4 диагностических стандарта, в т.ч.**

- стандартные гемагглютинирующие сыворотки для определения групп крови
- стандартные сыворотки для определения Rh
- для пробы Кумбса
- Стандартные эритроциты

# Форменные элементы крови



**Использование форменных элементов крови**

# Плазма

```
graph TD; A(Плазма) --> B[Использовано для:]; A --> C[Брак 0,8%]; A --> D[Другие расходы и остаток 19,9%]; B --> E[Производство компонентов 59,7%]; B --> F[Производство стандартных сывороток 1,9%]; B --> G[Переработка на препараты 17,7%];
```

**Использовано  
для:**

**Брак  
0,8%**

**Другие расходы  
и остаток 19,9%**

**Производство  
компонентов  
59,7%**

**Производство  
стандартных  
сывороток 1,9%**

**Переработка  
на препараты  
17,7%**

**Использование плазмы крови**

## ВЫВОДЫ:

В лекции даны понятия терминам трансфузиология, донор, реципиент. Изучены исторические аспекты трансфузиологии. Представлены требования к медицинскому освидетельствованию донора