

**Гомельский
государственный медицинский
университет**

**кафедра хирургических болезней
№2**

Переливание крови

Кровь - это жидкая ткань, осуществляющая в организме транспорт химических веществ (в т.ч. кислорода), благодаря которому происходит интеграция (объединение) биохимических процессов, протекающих в различных клетках и межклеточных пространствах, в единую систему.

Гемотрансфузия -

введение с лечебной целью в сосудистое русло больного (реципиента) крови донора

Виды гематрансфузионных сред

1. **Цельная консервированная кровь:**
 - консервированная кровь донора (в настоящее время в лечебных целях не применяется);
 - собственная кровь больного.
2. **Клеточные компоненты крови:**
 - эритроцитарная масса;
 - тромбоцитная масса;
 - лейкоцитная масса.

3. Препараты плазмы крови:

- плазма замороженная;
- плазма сухая;
- плазма иммунная;
- альбумин;
- криопреципитат;
- фибриноген.

Компоненты и препараты крови

Эритроцитарная масса (Э), альбумин (А), СЗП (С)



Группа крови является генетически обусловленным биологическим признаком и определяется тем набором антигенов, которые содержатся в форменных элементах крови и белках плазмы крови.

Групповые **антигены** человека называют **агглютиногенами**, а **антитела** крови – **агглютинидами**, так как они выявляются реакцией агглютинации (склеивания).

Сочетания агглютиногенов и агглютининов (по системе АВО)

- 0 α, β (I) – первая – агглютиноген отсутствует, агглютинины – α, β
- A β (II) – вторая – агглютиноген A, агглютинин – β ,
- B α (III) – третья – агглютиноген B, агглютинин – α ,
- AB (IV) – четвертая - агглютиноген A, B, агглютинины – отсутствуют

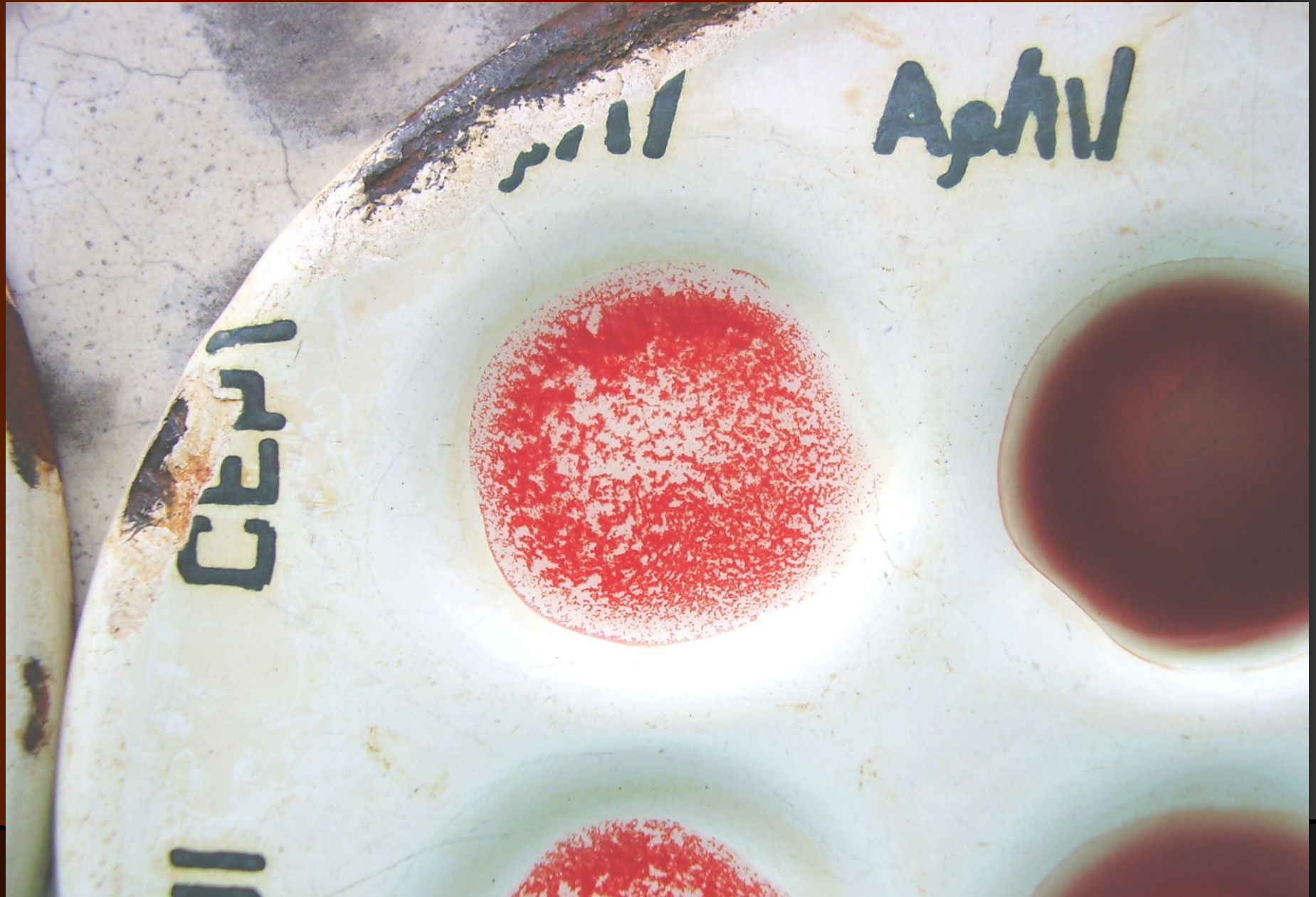
Методы определения группы крови

- метод стандартных изогемагглютинирующих сывороток;
- метод с использованием цоликлонов (анти-А и анти-В);

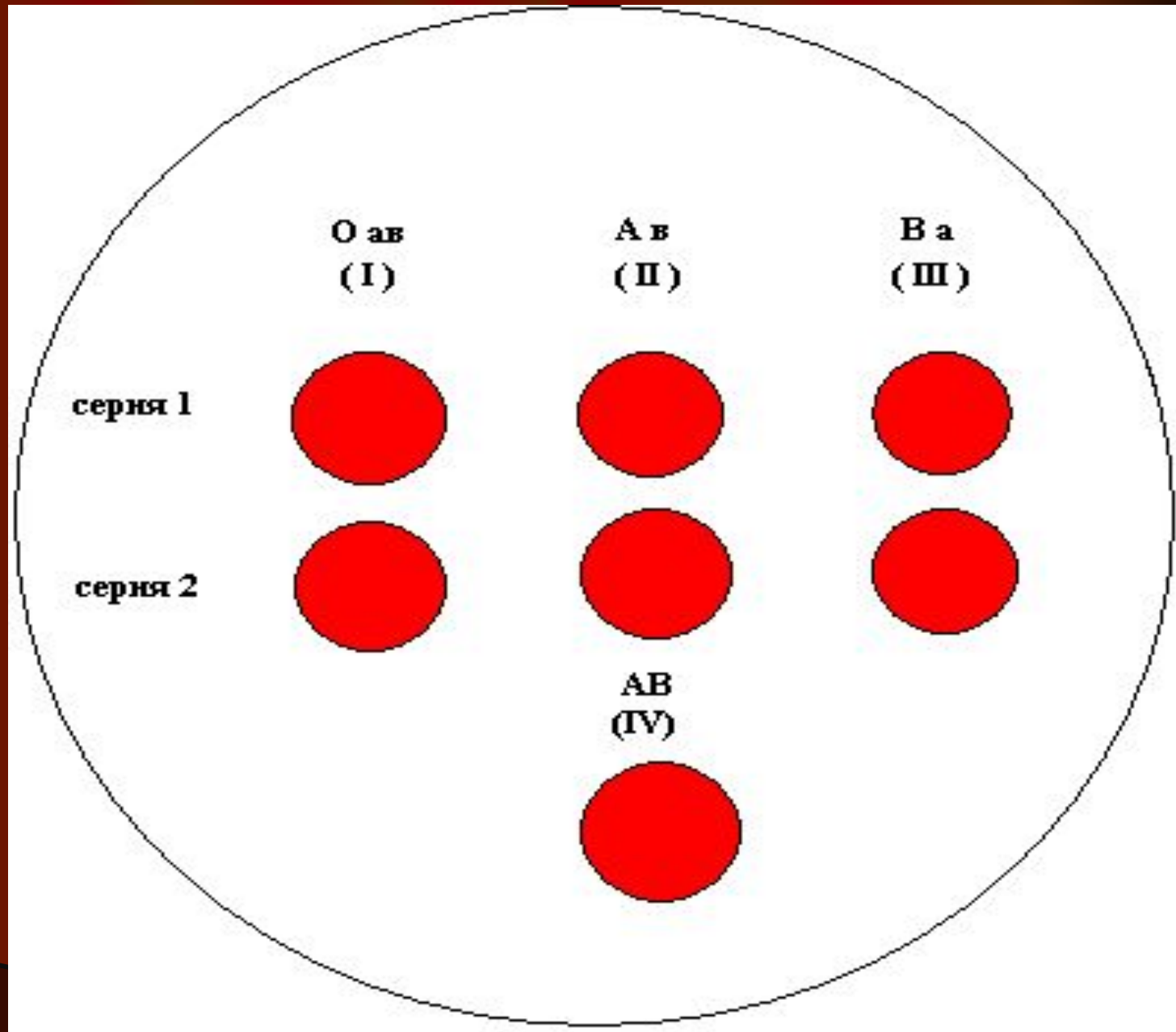
Определение группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток 2-х серий



Агглютинация



Первая группа крови



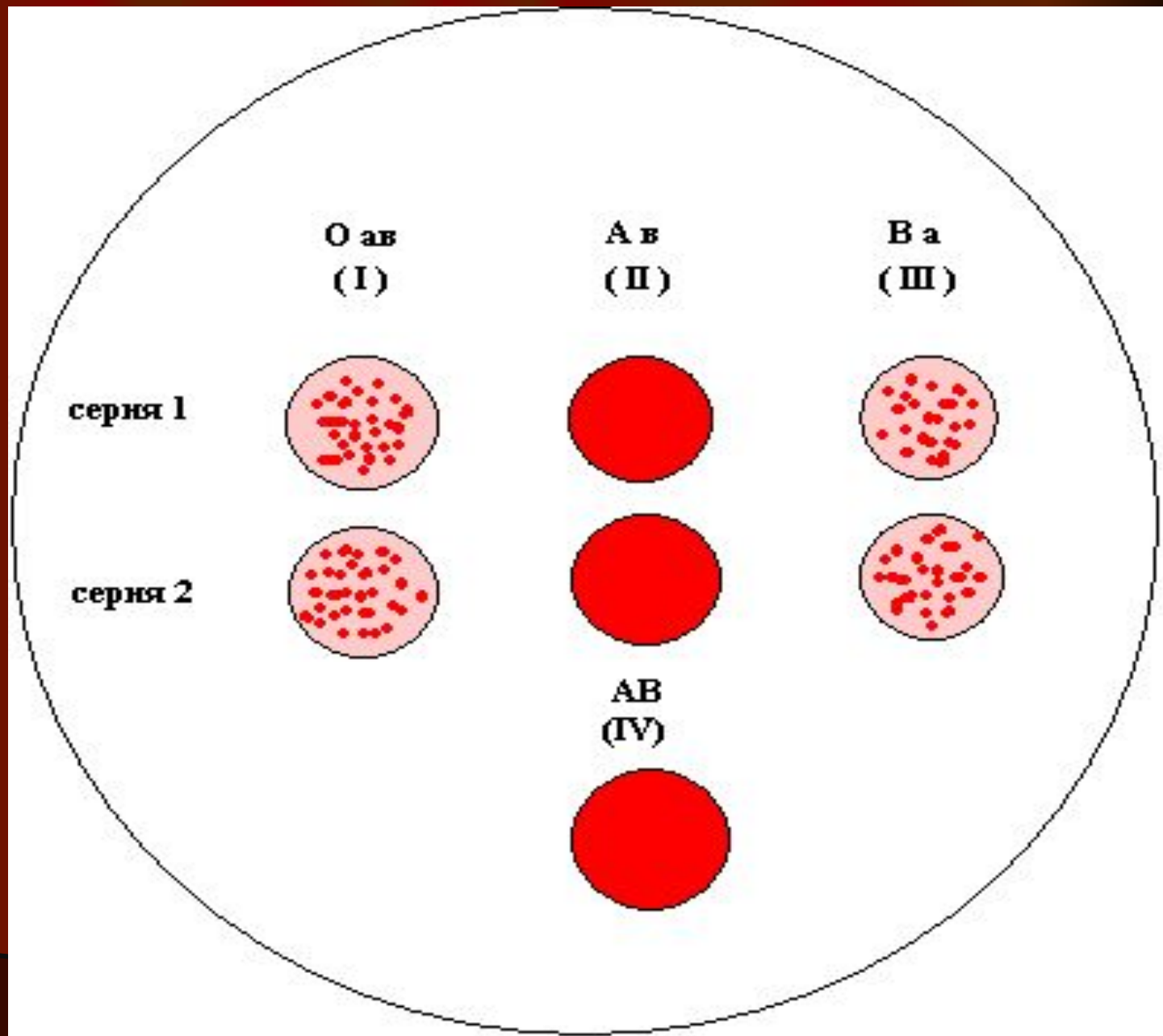


CEP: II CEP: II

α/β (I) A/β (II) B α (III)

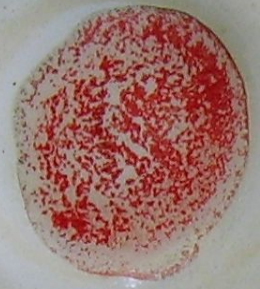
α/β (IV)

Вторая группа крови



IV (A) B (B) A (C) B (D)

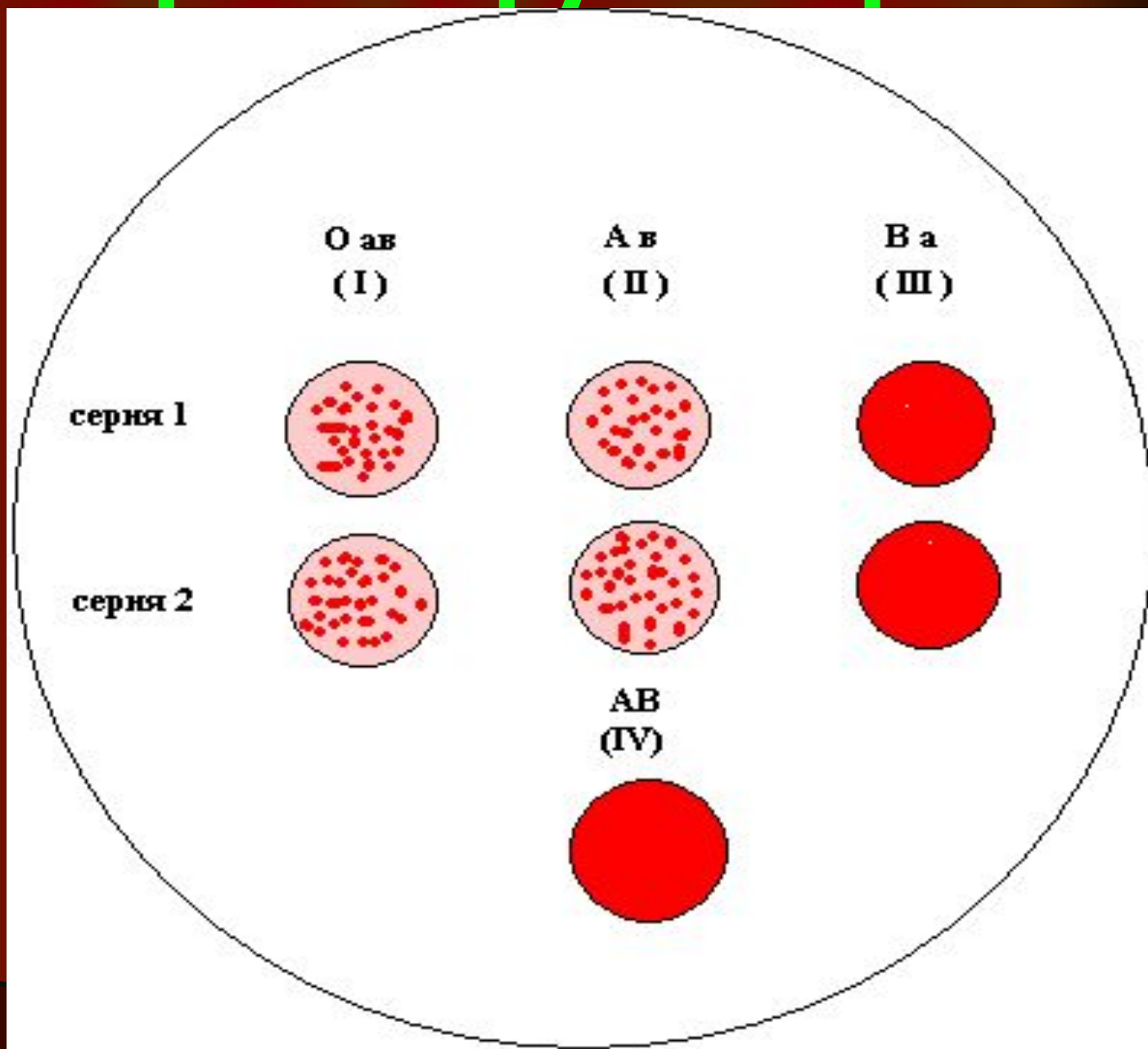
IV (A) B (B) A (C) B (D)



IV (A) B (B) A (C) B (D)



Третья группа крови



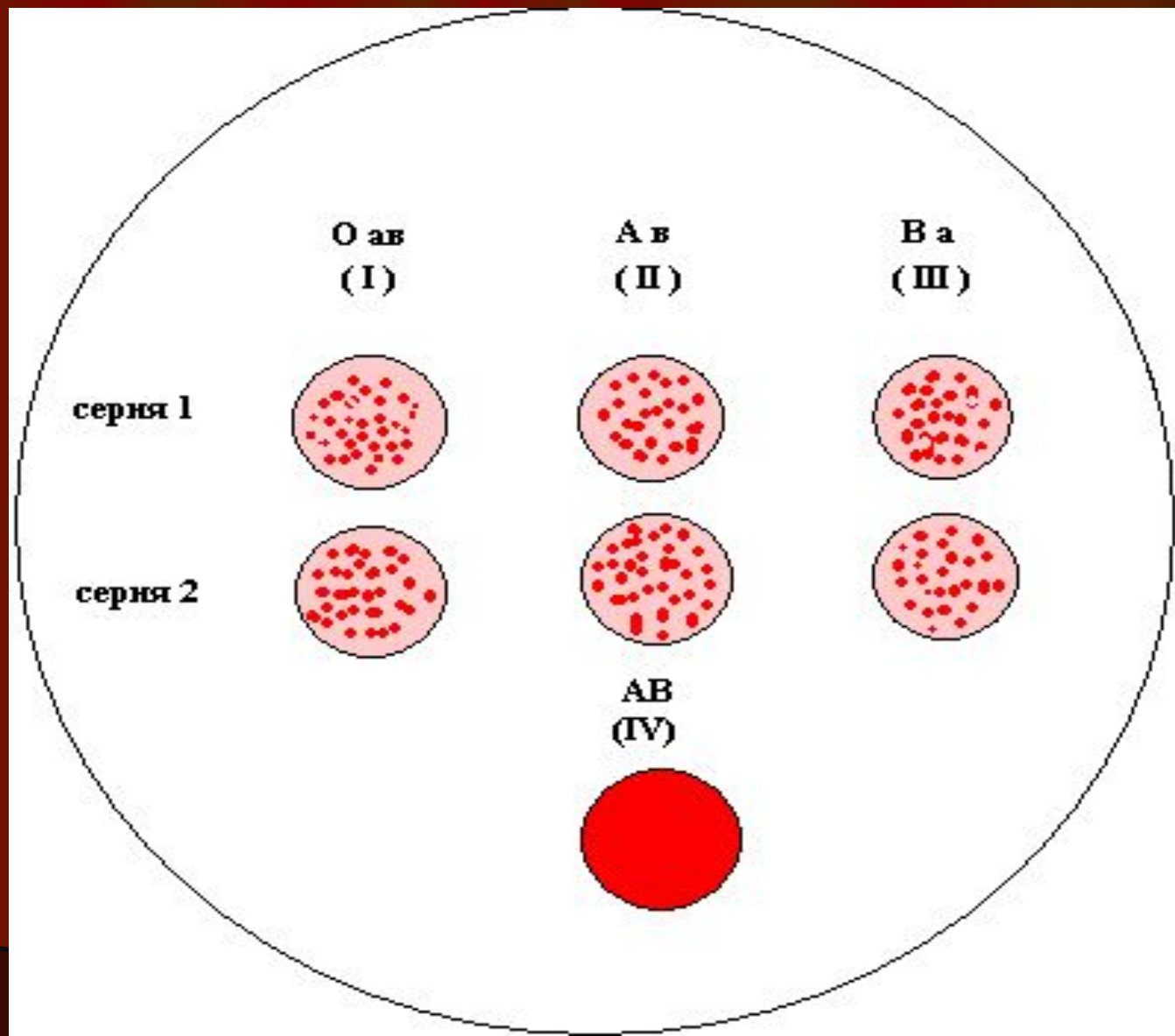


АВВ (И) АВВ (И) АВВ (И)

СЕРП

АВВ (И)

Четвертая группа крови

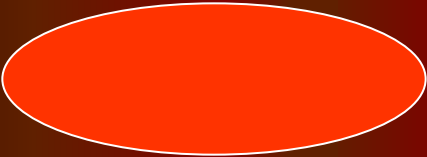
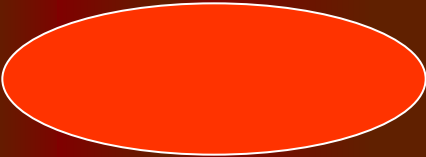

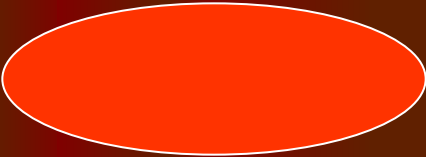
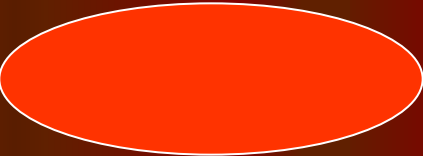

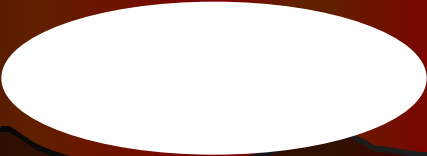





АВ (III) В (III) С (III)

СЕРИИ

АВ (III)

Анти-А(II)	Анти-В(III)	Группа крови
		O (I)
		A (II)
		B (III)
		AB (IV)

Определение резус-фактора

- реакция конглоутинации с желатином;
- реакция с анти-D-моноклональными антителами;
- определение на чашках Петри;
- экспресс-методы;
- непрямой антиглобулиновый тест (реакция Кумбса);

Мероприятия необходимые перед переливанием эритроцитарной массы

1. Определение пригодности эритроцитарной массы к применению.
2. Контрольное определение групповой принадлежности крови больного и эритроцитов донора.
3. Проба на индивидуальную совместимость.
4. Проба на индивидуальную совместимость по резус-фактору.
5. Биологическая проба на совместимость.

Методы гемотрансфузии

По виду используемой крови:

- **переливание донорской крови**

(гомологичная гемотрансфузия):

- прямое переливание цельной крови

- не прямое переливание эритроцитарной массы

- **переливание собственной крови**

(аутологичная гемотрансфузия):

- заранее заготовленной

- реинфузия крови, излившейся в серозные полости (грудную, брюшную)

Гемотрансфузионные реакции –
симптомокомплекс,
развивающийся после
гемотрансфузий, не
сопровождающийся, как правило,
серьезными и длительными
нарушениями функций органов и
систем и не представляющий
непосредственной опасности для
жизни.

Гемотрансфузионные реакции

1. пирогенные:

- легкие
- средней тяжести
- тяжелые

2. аллергические.

Лечебные мероприятия при гемотрансфузионных реакциях

- Немедленное прекращение гемотрансфузии
- Гипосенсибилизирующие средства:
 - глюкокортикоидные гормоны (преднизолон, гидрокортизон и др.)
 - антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, пипольфен и др.)
- Седативные средства (седуксен, реланиум)
- Сердечно-сосудистые средства:
 - аналептики (кордиамин и др.)
 - сердечные гликозиды (строфантин и др.)

Гемотрансфузионные осложнения –

симптомокомплекс,
характеризующийся тяжелыми
нарушениями деятельности
жизненно важных органов и
систем, опасными для жизни
больного.

Гемотрансфузионные осложнения

Основные причины:

- **Несовместимость крови** донора и реципиента по групповым факторам системы АВО и резус-фактору
- **Недоброкачественность** перелитой эритроцитарной массы (гемолиз, денатурация белков вследствие длительного или неправильного хранения)
- **Массивные дозы** переливаемой эритроцитарной массы (синдром массивной гемотрансфузии)

Лечебные мероприятия при гемотрансфузионных осложнениях

Лечение гемотрансфузионного шока:

- восстановление ОЦК;
- улучшение реологических свойств крови и микроциркуляции;
- дезагрегацию форменных элементов;
- выведение токсических продуктов из организма;
- поддержание диуреза применением мочегонных средств;
- нейтрализацию протеолитических ферментов и вазоактивных веществ;
- гипосенсибилизацию организма;
- седативную и симптоматическую терапию.

Лечение острой почечной недостаточности проводят в отделении гемодиализа, оснащенном аппаратом «искусственная почка».