

Группы крови. Группы крови человека **ABO.**

*Feuille de Brochet
au vin de Cuvées
—
Mette et Ignace
—
Plat de fromages
—
Jélicie
—
Hommes et Cais*

Исторические факты

- Переливание пытались делать в Древней Греции.

В начале 17 века в Европе пытались переливать кровь обескровленным собакам от мертвых собак или человека



Исторические факты



Не все попытки
были удачными,
часто умирали и
человек, и собаки.

Первое переливание крови человеку

В 1667 г. в Париже
впервые проведено
удачное
переливание крови
человеку от ягненка.
Последующие
переливания
заканчивались
гибелью обоих



Переливание крови от человека человеку



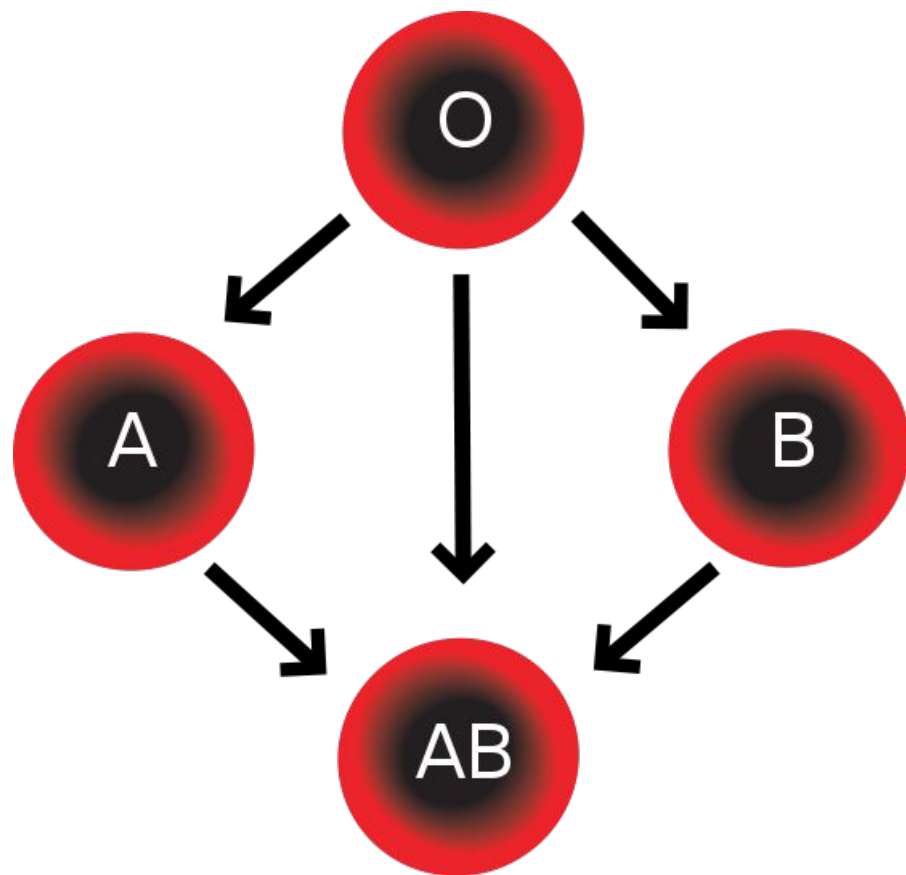
В конце 19 века
впервые сделали
переливание крови
рожающей
женщине от ее
мужа.

Эксперимент
прошел удачно.

Группы крови человека

В 1930 году
австрийский
иммунолог Карл
Ландшейнер,
получил
Нобелевскую
премию, за
открытие

ГРУПП КРОВИ

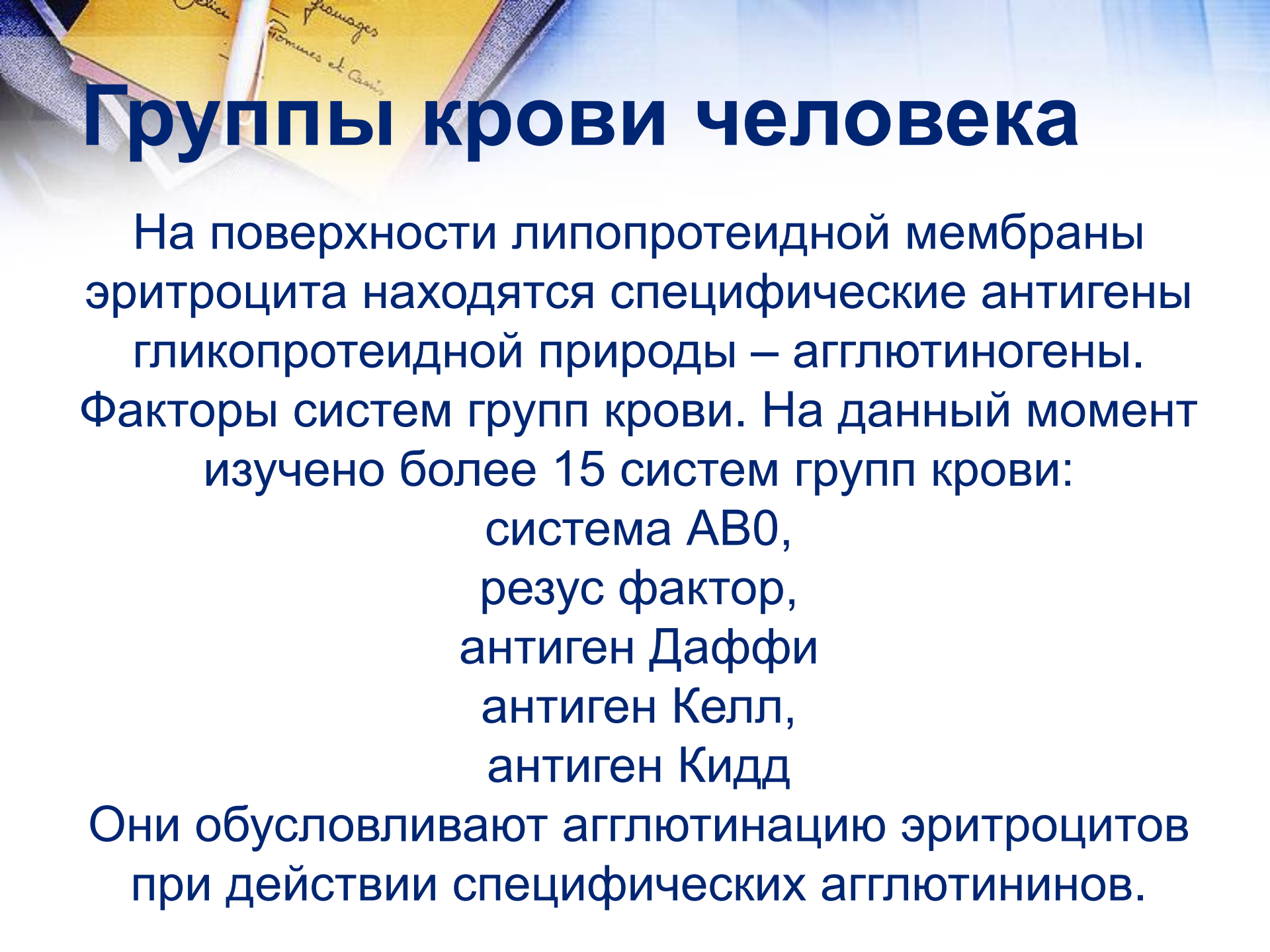




Группы крови человека

Эритроцѣты (красные кровяные тельца)
— постклеточные структуры крови.

Эритроциты —
высокоспециализированные клетки,
функцией которых является перенос
кислорода из лёгких к тканям тела.
У эритроцитов человека ядро отсутствует.



Группы крови человека

На поверхности липопротеидной мембраны эритроцита находятся специфические антигены гликопротеидной природы – агглютиногены. Факторы систем групп крови. На данный момент изучено более 15 систем групп крови:

- система АВ0,
- резус фактор,
- антиген Даффи
- антиген Келл,
- антиген Кидд

Они обуславливают агглютинацию эритроцитов при действии специфических агглютининов.



Группы крови человека

Группы крови

Группы крови	Эритроциты	Плазма или сыворотка
	Агглютиногены	Агглютинины
I (0)	0	α, β
II (A)	A	β
III (B)	B	α
IV (AB)	AB	0

Группы крови человека



А антиген



В антиген

В группе крови (**O**)
агглютиногенов нет, имеются оба
агглютинина, серологическая
формула этой группы (**O**)**I**;



O (I) группа крови

Группы крови человека



А антиген



В антиген

кровь группы (A) II содержит
агглютиноген А и агглютинин
бета, серологическая формула
— (A)II



А (II) группа крови

Группы крови человека



А антиген



В антиген

кровь группы (В)Ш
содержит агглютиноген В и
агглютинин альфа,
серологическая формула —
(В)Ш;



В (III) группа крови

Группы крови человека



А антиген



В антиген

кровь группы **(AB)IV**
содержит агглютиногены А и В,
агглютининов нет,
серологическая формула —
(AB)IV.



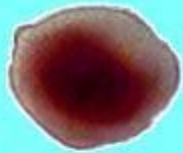
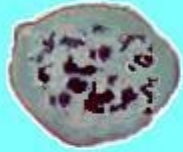
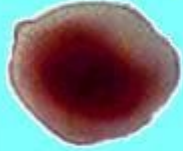
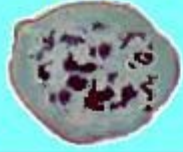
AB (IV) группа крови



Реакция изогемагглютинации происходит при встрече агглютиногенов, находящихся в эритроцитах, с одноименными агглютинидами, находящимися в плазме (А встречается с альфа, В — с бета).

Под агглютинацией мы подразумеваем ^Асклеивание эритроцитов и их разрушение. «Агглютинация (позднелатинское слово **agglutinatio** — склеивание) — склеивание и выпадение в осадок корпускулярных частиц — бактерий, эритроцитов, тромбоцитов, клеток тканей, корпускулярных химически активных частиц с адсорбированными на них антигенами или антителами, взвешенных в среде электролитов»

Группы крови человека

Анти-А	Анти-В	I (0 α β)
		
Анти-А	Анти-В	II (A β)
		
Анти-А	Анти-В	III (B α)
		
Анти-А	Анти-В	IV (A B)
		



РЕЗУС – ФАКТОР

Это один из белков крови, его открыл в 1940 году Карл Ландштейнер.

Название получил в честь макак - Резус, у которых был впервые обнаружен этот вид белка.

Если человеку с Rh- перелить кровь Rh+, его антитела начнут избавляться от этой крови, как от чужеродного тела.

У беременных это приводит к отторжению плода

Определение групп крови

Feuille de Brochet
au vin de Lumière
—
Mettez d'ignorer
Plat de fromage
Jélie
—
Hommes et Casis

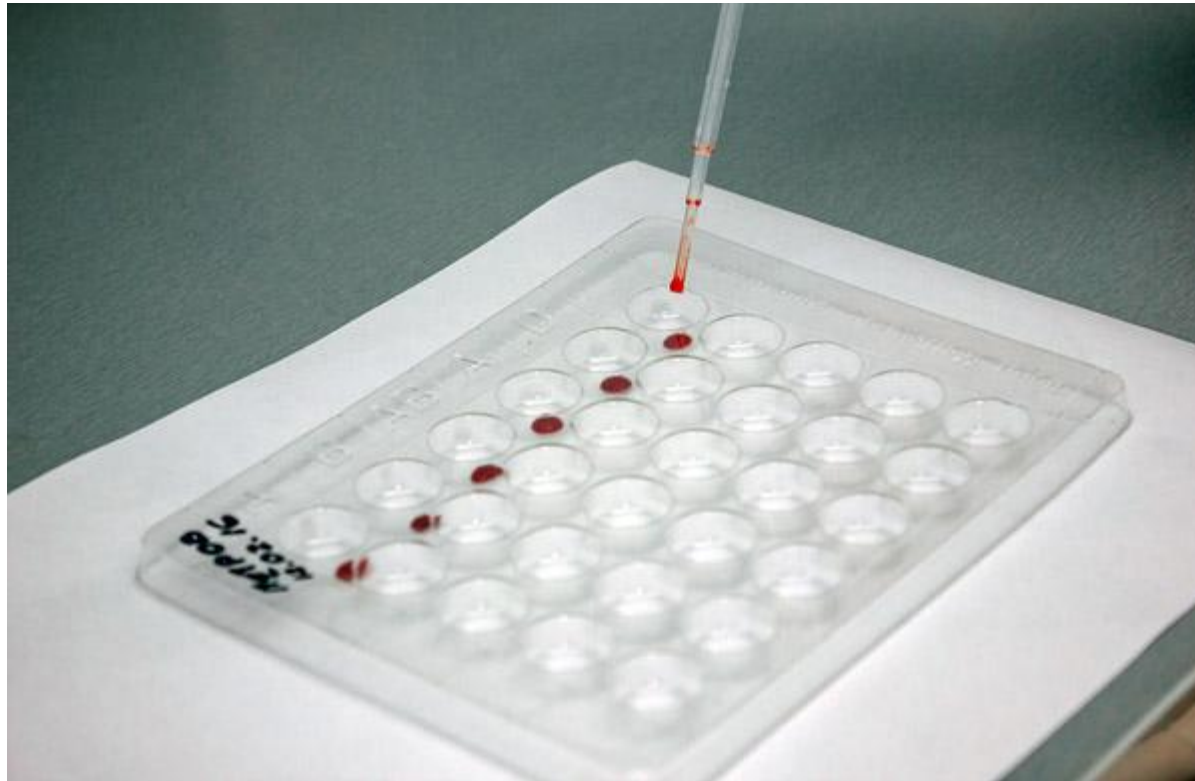


В настоящее время существует два метода определения группы крови.

Простой — определение антигенов крови по стандартным изогемагглютинирующим сывороткам и цоликлонам анти — А и анти — В. Цоликлоны, в отличие от стандартных сывороток, не являются продуктами клеток человека, поэтому исключена контаминация препаратов вирусами гепатита и ВИЧ (вирус иммунодефицита человека).

Второй метод — перекрестный, заключающийся в определении агглютиногенов одним из указанных способов с дополнительным определением агглютининов с помощью стандартных эритроцитов

Определение группы крови



Необходимо промаркировать планшет или пластину, указав фамилию, имя, отчество исследуемого лица и специфичность используемого реагента. Нанесите в лунку планшета или на плоскость одну маленькую (0,02 – 0,05 мл) каплю исследуемой крови (эритроцитов)

Определение группы крови



Рядом с каплей или непосредственно в каплю крови внесите одну большую (около 0,1 мл) каплю соответствующего цоликлона

Определение группы крови



Смешайте чистой стеклянной или пластмассовой палочкой каплю исследуемой крови (эритроцитов) с реагентом комплекта для определения группы крови.

Определение группы крови



Через 20 - 30 сек. после смешивания необходимо мягко покачать планшет. Затем положите его на горизонтальную поверхность до окончания проведения анализа по определению групп крови.

Оценка результатов определения групп
крови.

Feuilleté de Brochet
au vin de Cuvées
—
Mette et Ignace
de —
de fromages
Jélie
—
Hommes et Casis

ABO Blood Reactions

Blood type

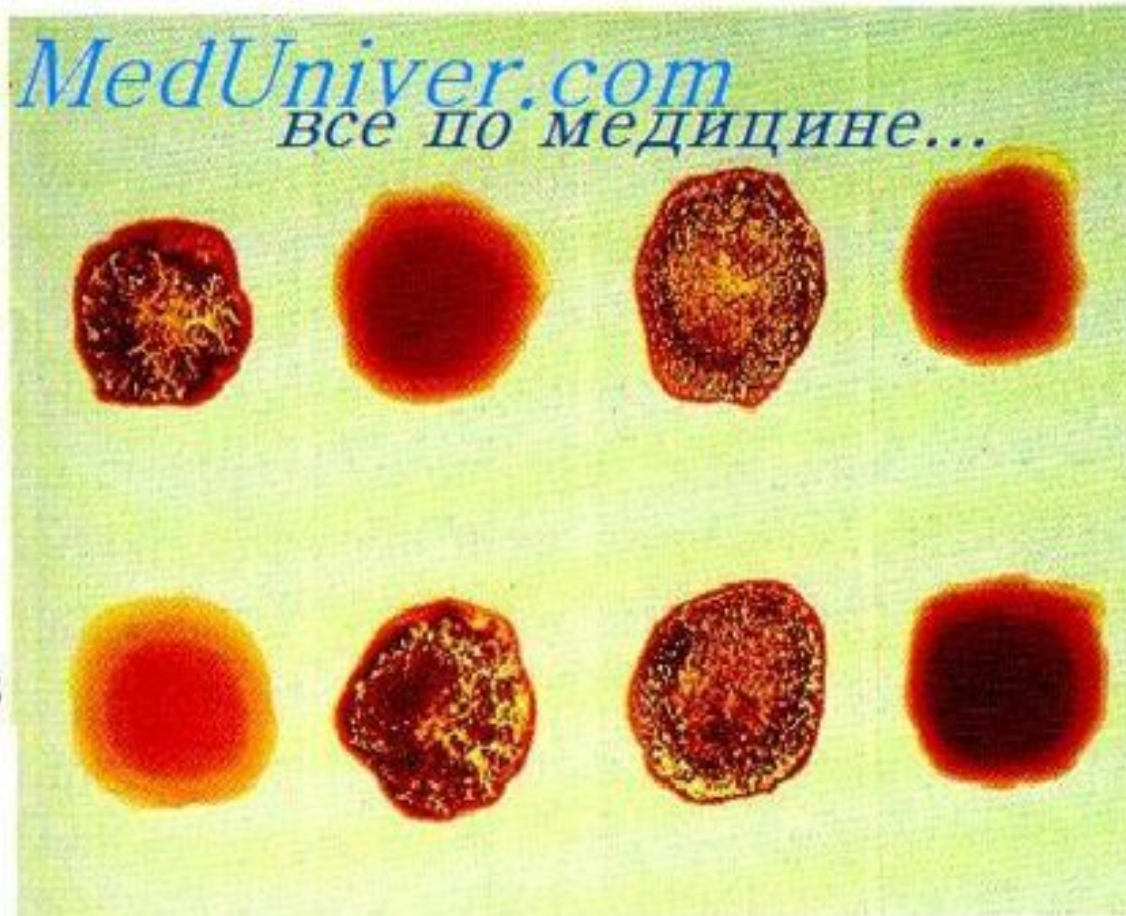
A

B

AB

O

Anti-A



Anti-A

Anti-B

Anti-B



Ложная агглютинация при определении групп крови.

! Ложная агглютинация бывает трех видов:

- 1. Псевдоагглютинация — «монетные столбики».** В этом случае не происходит истинной агглютинации, эритроциты «складываются» и образуют так называемые «монетные столбики». Это явление хорошо определяется под микроскопом. Если добавить **1—2** капли физиологического раствора, «монетные столбики» распадаются и «агглютинация» исчезает.
- 2. Холодовая агглютинация.** Она появляется при определении группы крови в помещении с температурным режимом ниже **+16 °C**.
- 3. Панагглютинация (аутоагглютинация).** Явление неспецифической агглютинации может наблюдаться в инфицированной крови, редко — в свежей, может возникнуть при ряде заболеваний — сепсисе, инфекционных лихорадках, раковых поражениях. Сущность явления панагглютинации заключается в том, что сыворотка дает агглютинацию со всеми эритроцитами и даже с собственными. Эритроциты вызывают агглютинацию со всеми сыворотками и даже с сывороткой четвертой группы.

Переливание крови

Донор – это человек отдающий свою кровь для переливания

Универсальные доноры – это люди имеющие 1 группу



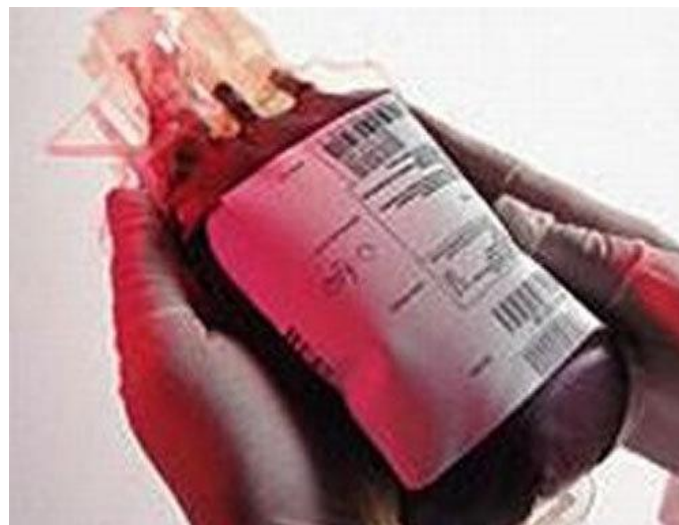
Переливание крови

Реципиент – это человек, которому перелили кровь другого человека

Универсальные реципиенты – это люди которым при переливании подходит любая группа крови.



Где хранят донорскую кровь?



Донорская кровь хранится в герметичных (безвоздушных), закупоренных сосудах.

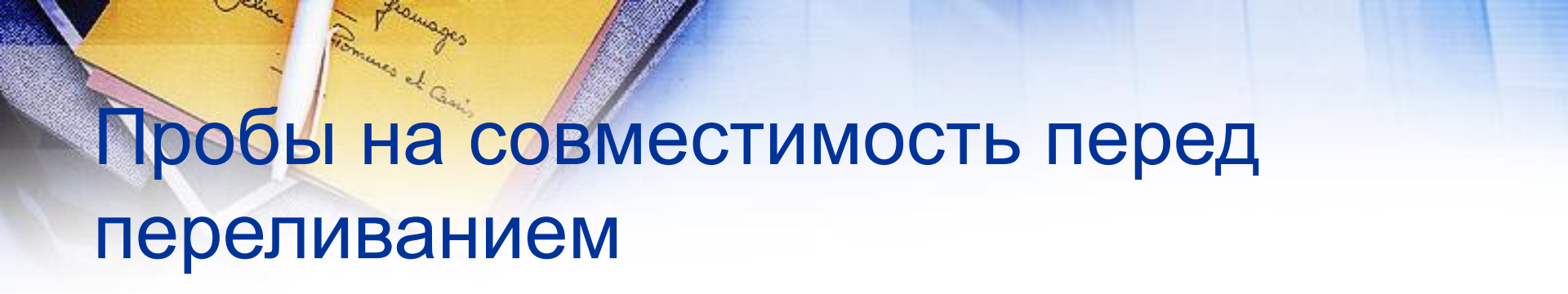
В специальных хранилищах при определенной температуре.

Всю донорскую кровь **ОБЯЗАТЕЛЬНО** проверяют на наличие в ней инфекций.



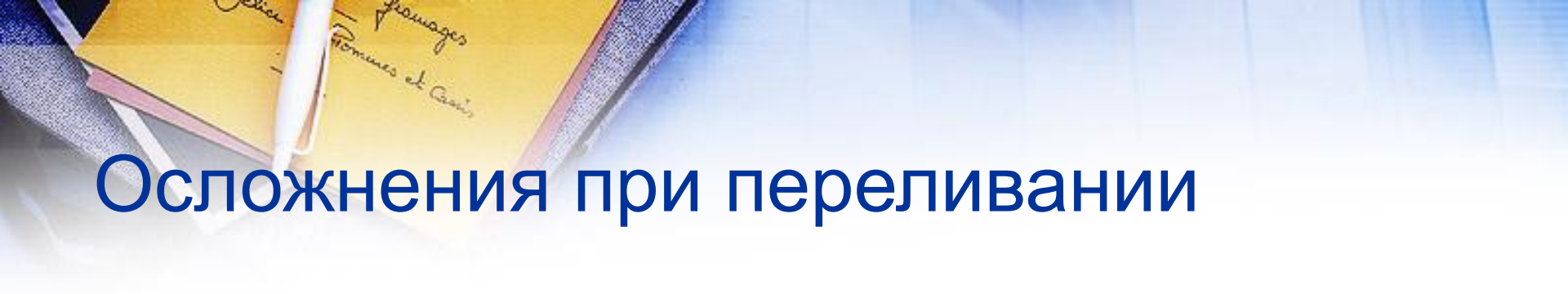
Определение пригодности крови к переливанию

- 1. контейнер с кровью должен быть герметичным, иметь этикетку с данными группы крови и резус-фактора донора, дата взятия, фамилия донора и врача;
- 2. контейнер с кровью трехслойный (плазма, лейкоциты и тромбоциты, эритроциты) однородная краснота – признак гемолиза!;
- 3. кровь проверяют на наличие сгустков.



Пробы на совместимость перед переливанием

- 1. проба на индивидуальную (групповую) совместимость. Сыворотка реципиента и кровь донора. 5 мин
- 2. проба на резус-совместимость. Сыворотка Р, кровь Д, полиглюкин, физраствор, пробирку катают, оценивают агглютинацию
- 3. проба на биологическую совместимость. Проводят при переливании каждого нового контейнера! 10-15 мл струйно трехкратно с трехминутными интервалами.



Осложнения при переливании

- **Механические:**
 - -острое расширение сердца
 - -тромбозы и эмболии
 - -воздушная эмболия
- **Реактивные реакции**
 - -пирогенные
 - -аллергические
 - -антигенные
 - -шоки и интоксикации (гемотрансфузионный шок, синдром массивной гемотрансфузии, цитратная, калиевая интоксикация)
- **Инфекционные**
 - -хирургическая инфекция
 - -передача возбудителя с сывороткой
 - -передача возбудителя с кровью

Благодарю за внимание!

Feuille de Brochet
au vin de Lumière
—
Mettez d'ignasse
Plat de fromage
—
Délicieux
—
Hommes et Casis