


Группы крови и резус-фактор

*«Анатомия и физиология
человека»*



Группы крови

- Совокупность признаков, характеризующих антигенную структуру эритроцитов и специфичность антиэритроцитарных антител.
- Это необходимо учитывать при подборе крови для трансфузии.

Агглютинация

- Склеивание эритроцитов при смешивании крови разных групп, с последующим их разрушением (гемолиз эритроцитов)

- В эритроцитах находятся
Агглютиногены А и В
- В плазме крови находятся
Агглютинины α и β

Группы крови

I	(00)	($\alpha\beta$)
II	(A0)	(0 β)
III	(B0)	(α 0)
IV	(AB)	(00)

Аппараты для определения группы крови и резус-фактора



Для определения групповой принадлежности крови необходимо следующее оснащение:

- стандартные сыворотки I(0), II(A), III(B), IV(AB) групп
- флакон с изотоническим раствором хлорида натрия с пипеткой
- сухая тарелка
- предметное стекло
- стерильные копьевидные иглы для прокола мякоти пальца
- стерильные шарики; спирт

Стандартные сыворотки для определения группы крови по системе АВО выпускают с определенной цветовой маркировкой:

- I(0) — бесцветная,
- II(A)—голубая,
- III(B) — красная,
- IV(AB) — желтая.

Сыворотки хранятся при температуре +4 - + 10°С.
Сыворотка должна быть светлой и прозрачной, ампула сохранной.

Наличие хлопьев, осадка, помутнение являются признаками непригодности сыворотки.














Определение проводят в помещении с хорошим освещением и температурой от 15 до 25 °С

Методика определения группы крови




- 1) Тарелку делят цветным карандашом на 4 квадрата и в направлении по часовой стрелке обозначают квадраты I(0), II(A), III(B).
- 2) В соответствующий квадрат тарелки пипеткой наносят крупную каплю сыворотки двух серий I(0), II(A), III(B) групп.

- 3) Подушечку пальца обрабатывают спиртом и делают прокол кожи иглой-копьем.
- 4) Первую каплю крови снимают марлевым шариком, последующие разными уголками предметного стекла вносят последовательно в капли сыворотки и тщательно размешивают.
- 5) Капля вносимой крови должна быть в 5—10 раз меньше капли сыворотки.







- 6) Затем путем покачивания тарелки тщательно перемешивают кровь с сывороткой.
- 7) Предварительные результаты оценивают через 3 мин, после чего добавляют каплю изотонического раствора хлорида натрия, вновь смешивают путем покачивания тарелки и через 5 мин проводят окончательную оценку реакции агглютинации.

Реакция агглютинации со стандартными сыворотками			Группа исследуемой крови
$Q_{\alpha\beta}$ (I)	A_{β} (II)	B_{α} (III)	
			$O_{\alpha\beta}$ (I)
			A_{β} (II)
			B_{α} (III)
			AB_0 (IV)
Контроль с сывороткой AB_0 (IV)			

Все три сыворотки в обеих сериях не дают агглютинации.
Исследуемая кровь I(0) группы.

Реакция агглютинации со стандартными сыворотками			Группа исследуемой крови
$O\alpha\beta$ (I)	$A\beta$ (II)	$B\alpha$ (III)	
			$O\alpha\beta$ (I)





Реакция агглютинации положительная с сыворотками I(0) и III(B) групп.
Исследуемая кровь II(A) группы.

Реакция агглютинации со стандартными сыворотками			Группа исследуемой крови
$O_{\alpha\beta}$ (I)	A_{β} (II)	B_{α} (III)	
 	 	 	A_{β} (II)

Реакция агглютинации положительная с сывороткой I(0) и II(A) групп.

Исследуемая кровь III(B) группы.

Реакция агглютинации со стандартными сыворотками			Группа исследуемой крови
$O\alpha\beta$ (I)	$A\beta$ (II)	$B\alpha$ (III)	
			$B\alpha$ (III)

Реакция агглютинации со стандартными сыворотками			Группа исследуемой крови
$Q\alpha\beta$ (I)	$A\beta$ (II)	$B\alpha$ (III)	
			AB_0 (IV)
Контроль с сывороткой AB_0 (IV)			
			

Сыворотки I(0), II(A), III(B) групп дают положительную реакцию в обеих сериях. Кровь принадлежит IV(AB) группе. Необходимо провести реакцию изогемагглютинации со стандартной сывороткой IV(AB) группы по той же методике. Отрицательная реакция изогемагглютинации позволяет окончательно отнести исследуемую кровь к IV(AB) группе.

Другой метод определения групп крови

- Элдонкард (Eldoncard) - это новые виды «сухих» готовых моноклональных реагентов для экспресс-типирования АВО и Резус - принадлежностей в любых условиях.
- Производство: Дания (с 1955 года).
- Принцип реакции:
агглютинация (антиген-антитело).

Преимущества и достоинства Элдонкард

- не требуют оборудования, электричества и оснащения лаборатории (нужна лишь вода или физ. раствор и исследуемая кровь в любом виде)
- не требуют специального обучения персонала
- очень быстрый результат, с первых секунд после скапывания
- исключен контакт персонала с кровью и минимален риск инфицирования

Преимущества и достоинства Элдонкард

- «сухой» реагент на картах
- тест одноразовый, с «контрольным» исследованием
- просты и удобны в применении
- результаты точны, высокочувствительны и воспроизводимы от теста к тесту
- длительные сроки хранения (до 3 лет)

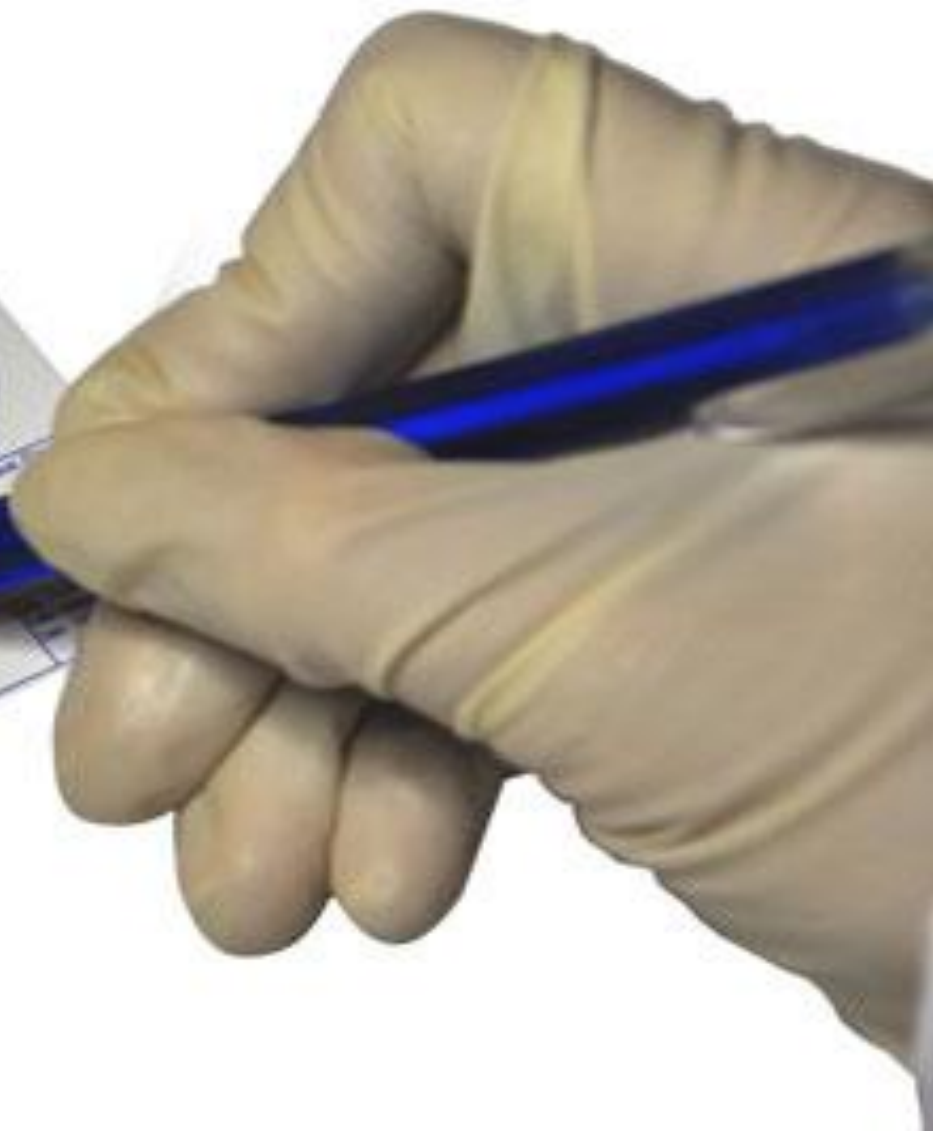
Преимущества и достоинства Элдонкард

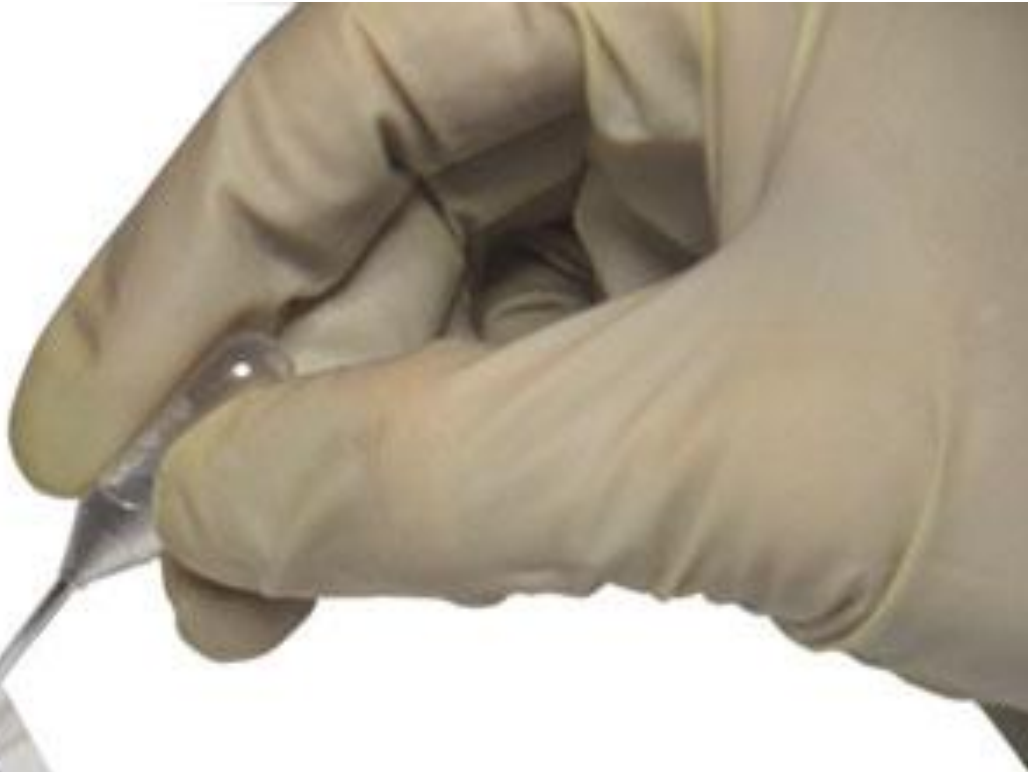
- широкий температурный диапазон хранения (5-65 °С)
- надежны в сохранении результатов реакции (до 3 лет)
- прошли испытания в любых условиях и помещениях, включая чрезвычайные ситуации и военные действия

Область использования

- как первичный или подтверждающий тест
- в службе крови, особенно удобны на выездах
- «у постели больного» в любом лечебно-диагностическом стационаре, как в отделении, так и в лаборатории
- в образовательных учреждениях
- в домашних условиях
- в удаленных районах
- в военных ситуациях
- на кораблях и нефтяных удаленных станциях
- в МВД и ВС РФ
- в МЧС, особенно в экстренных ситуациях и на выезде





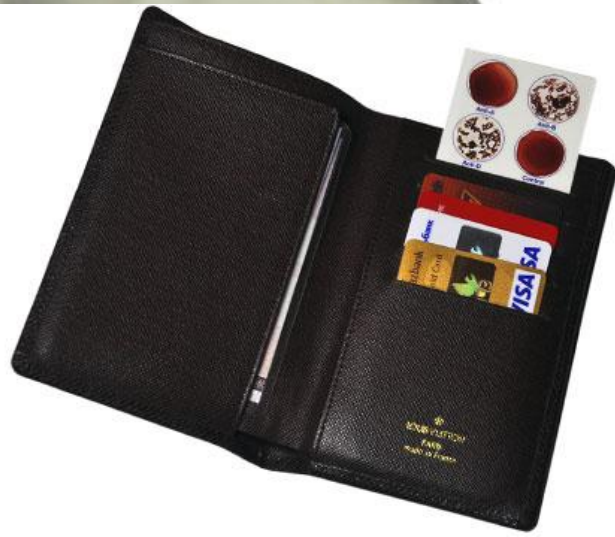




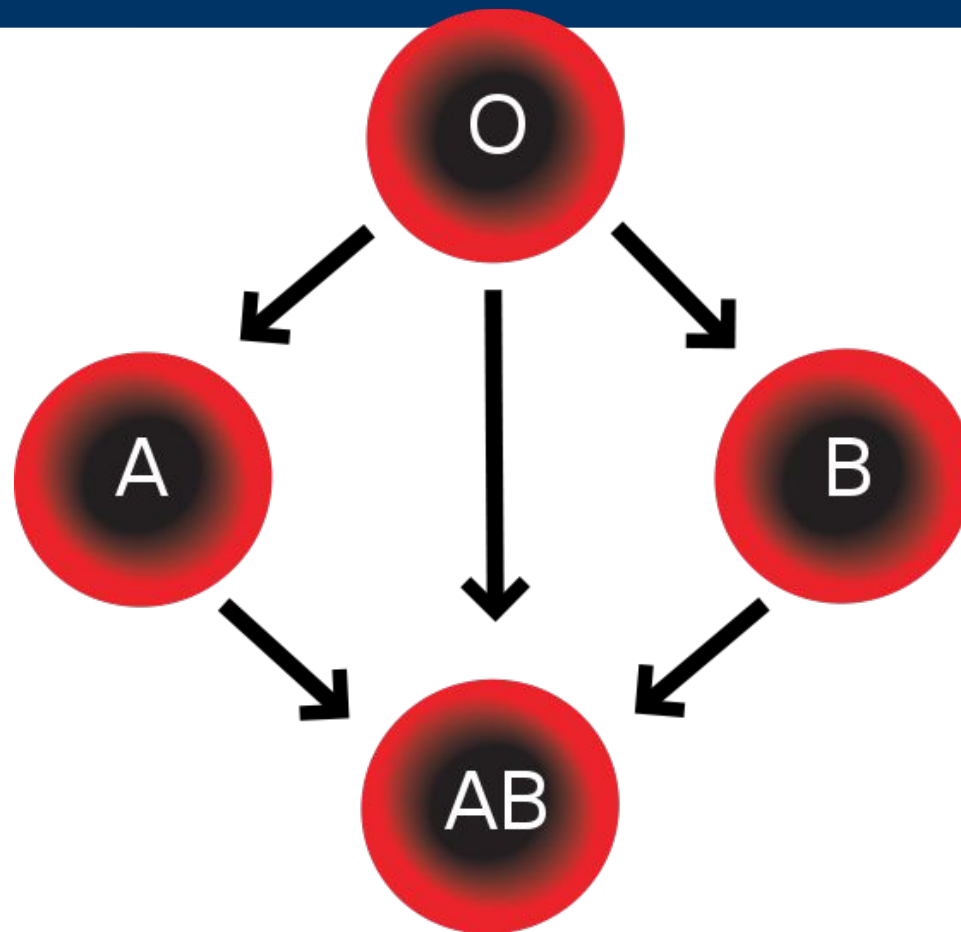




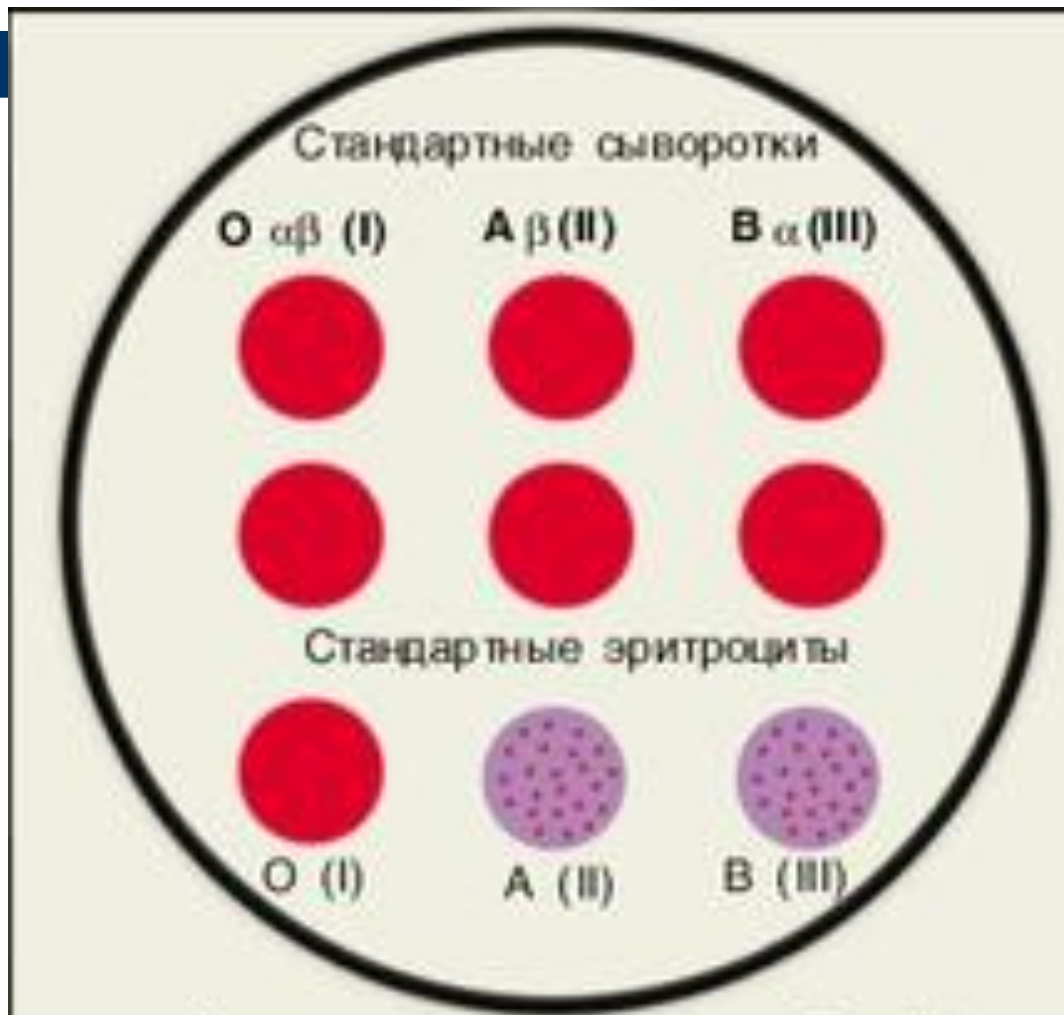




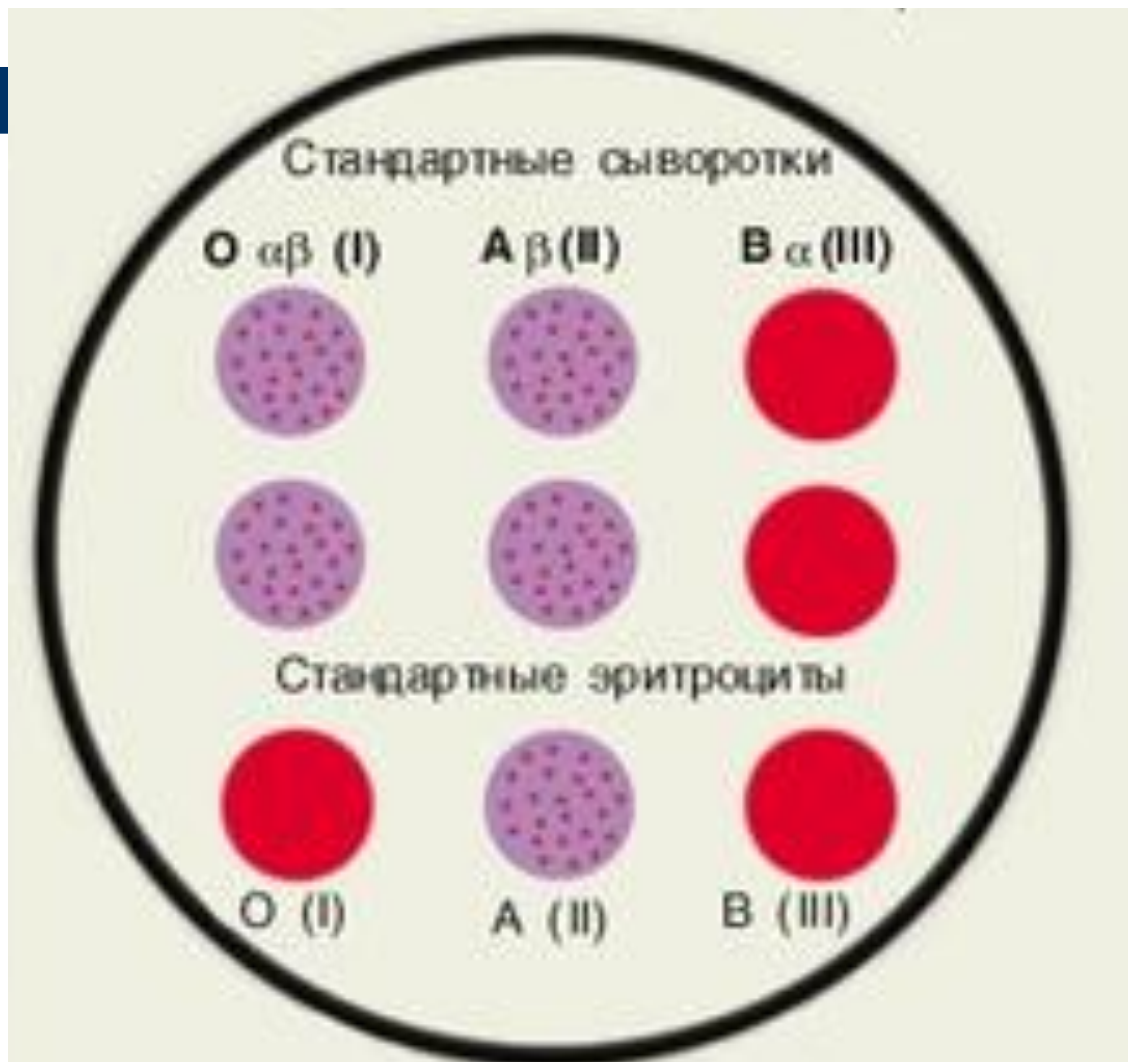
Переливание групп крови



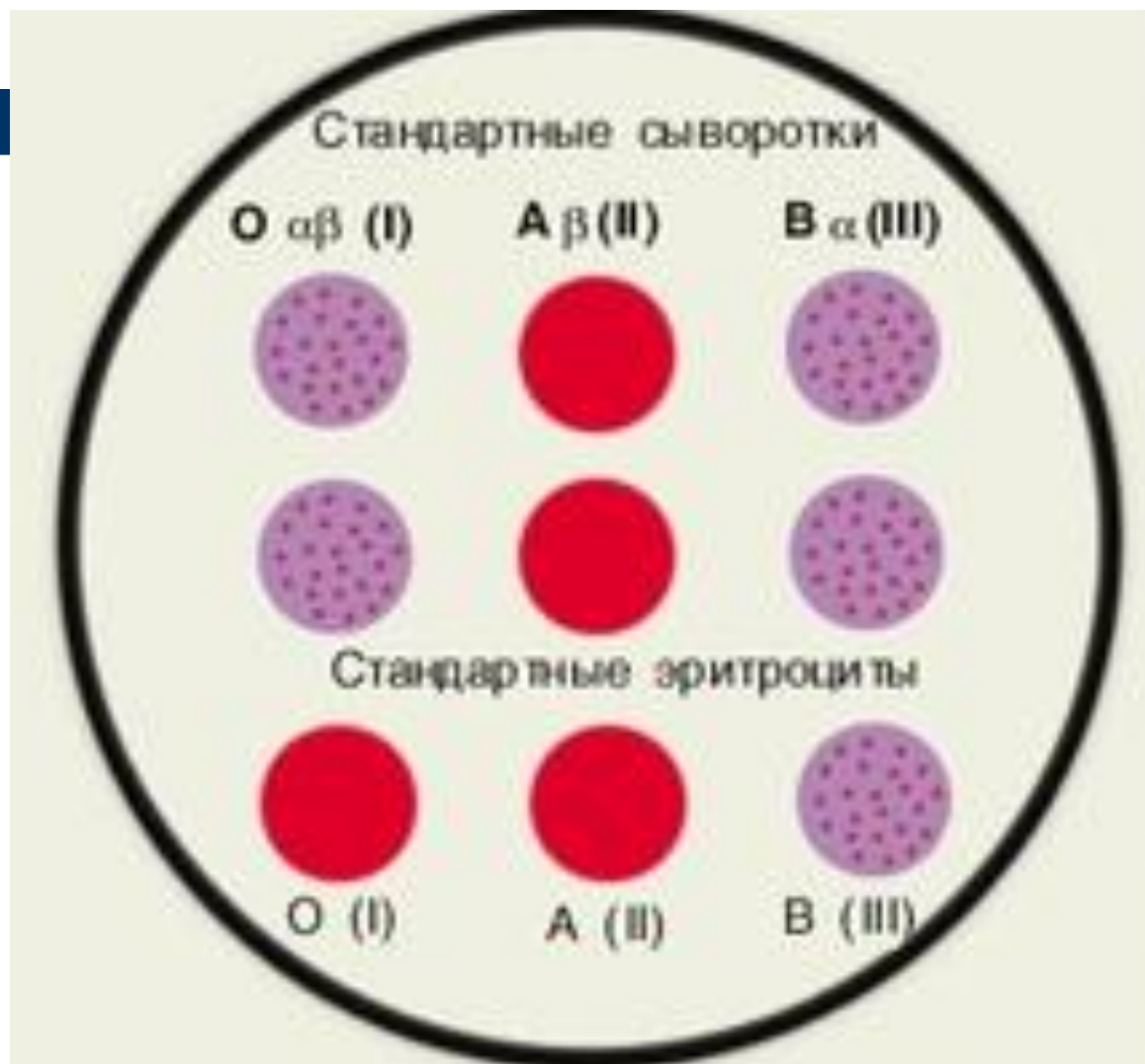
Определите группу крови



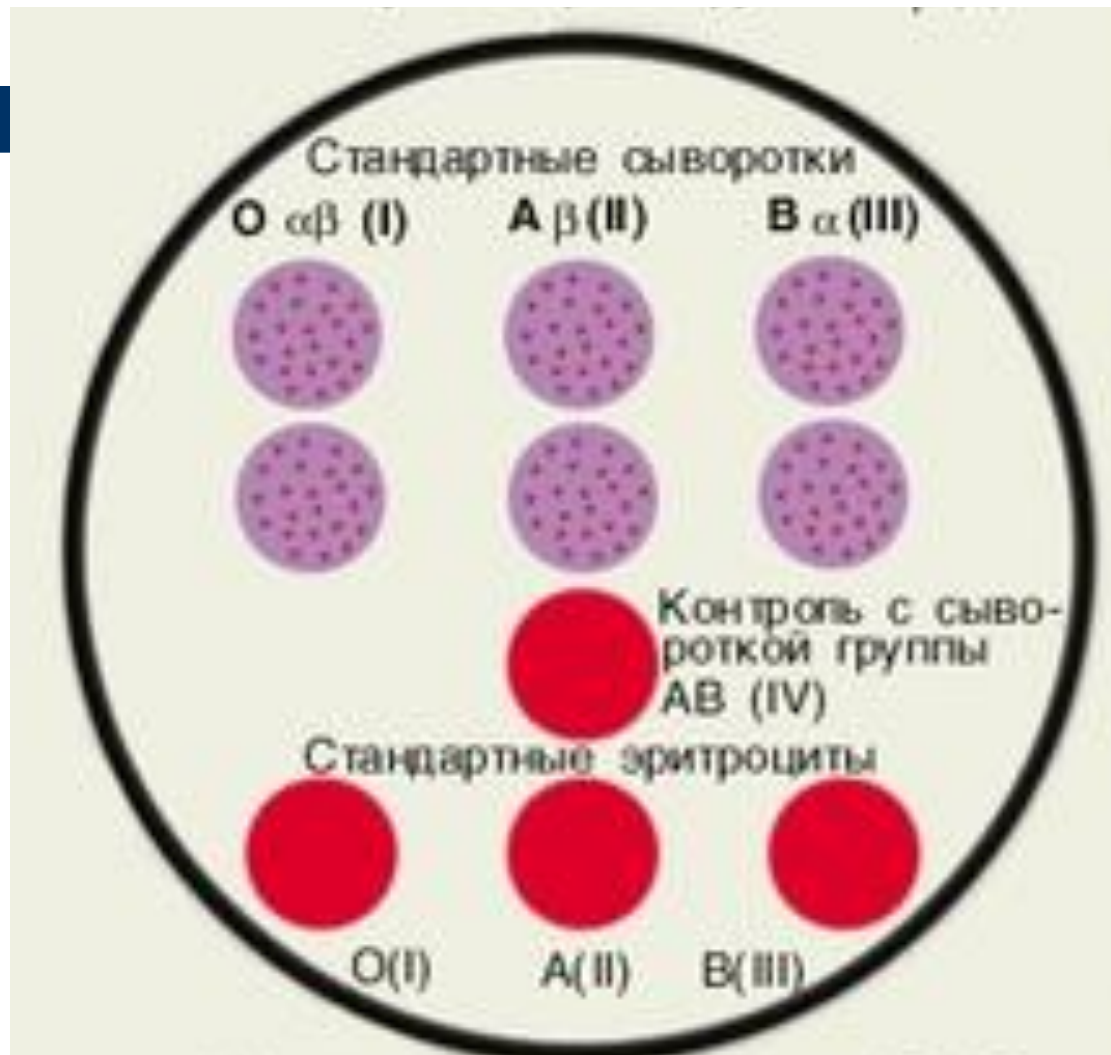
Определите группу крови

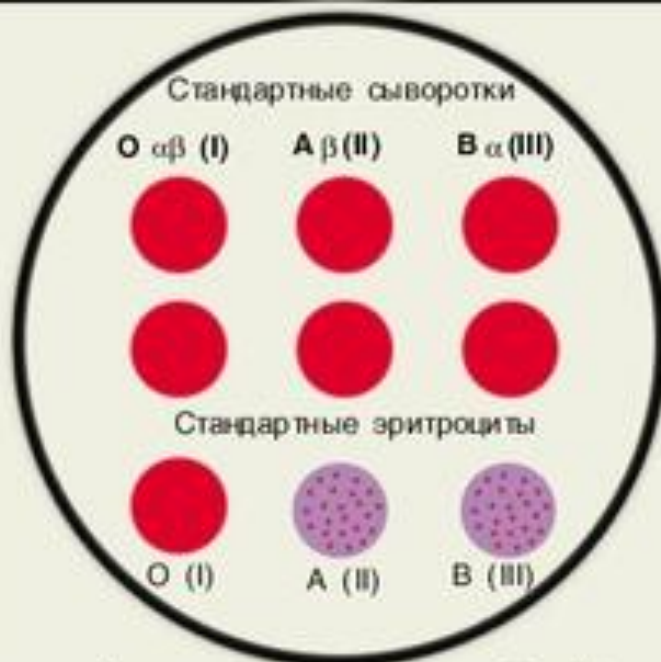


Определите группу крови

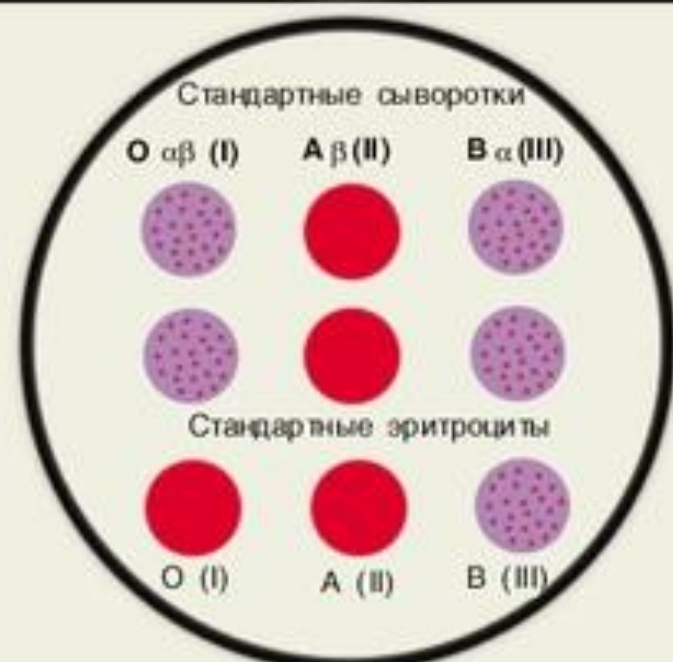


Определите группу крови

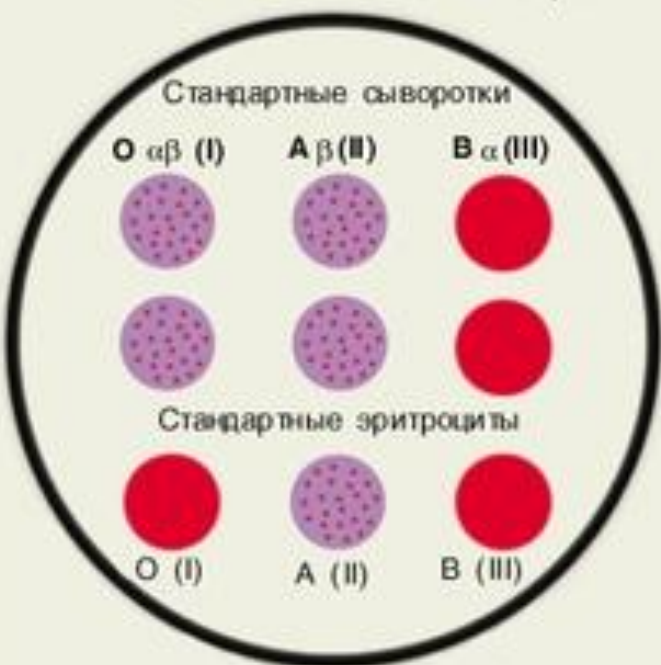




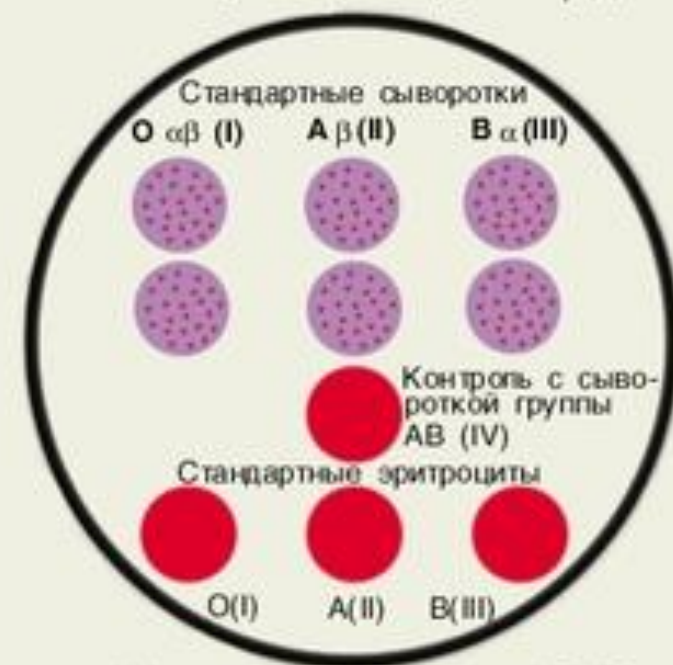
Исследуемая кровь группы O αβ (I)



Исследуемая кровь группы A β (II)



Исследуемая кровь группы B α (III)



Исследуемая кровь группы AB (IV)

Определите группу крови

