

Группы крови



Восстановление знаний

Объясните, что называют следующими терминами:

- Антитела
- Антигены
- Вакцина
- Сыворотка
- Иммунитет

Восстановление знаний

- Какие виды иммунитета известны?
- Д/з № 116:

Охарактеризуйте основные механизмы защиты от инфекции

- Что вы знаете о СПИДе?

Переливание крови

Первые опыты по переливанию крови ж человеку – в 17 веке.

Первое успешное переливание крови (от ягненка человеку) состоялось в 1667 г.

Первое переливание крови от человека человеку осуществил английский врач Дж. Бланделл в 1819 г., в России – в 1832 г., перелив кровь от человека, Г. Вольф спас умиравшую от потери крови женщину.



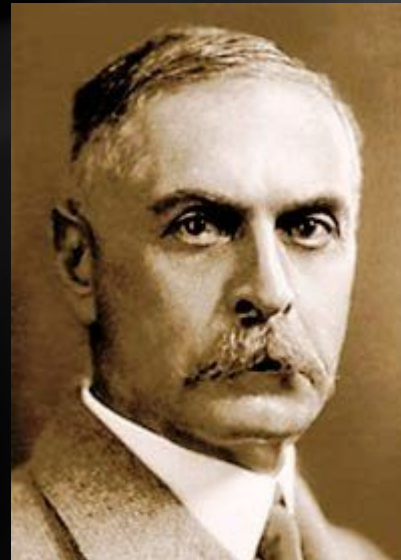
Переливание крови

Объяснение особенностей переливания крови стало возможным после создания учения об иммунитете (И. И. Мечников, П. Эрлих; Нобелевская премия в 1908 г.)

и открытия групп крови (австрийский ученый К. Ландштейнер, Нобелевская премия в 1930 г.)



И. И. Мечников,
1845-1916 г.г.



Карл Ландштейнер,
1868-1943 г.г.

УЧАСТНИКИ ПЕРЕЛИВАНИЯ

ДОНОР – человек, сдающий кровь

РЕЦИПИЕНТ - человек, принимающий кровь



Группы крови

Кровь разных людей различается составом.

В эритроцитах крови могут находиться некоторые антигены (агглютиногены), которые были названы А и В.

В плазме крови могут находиться некоторые антитела (агглютинины), названные α и β .

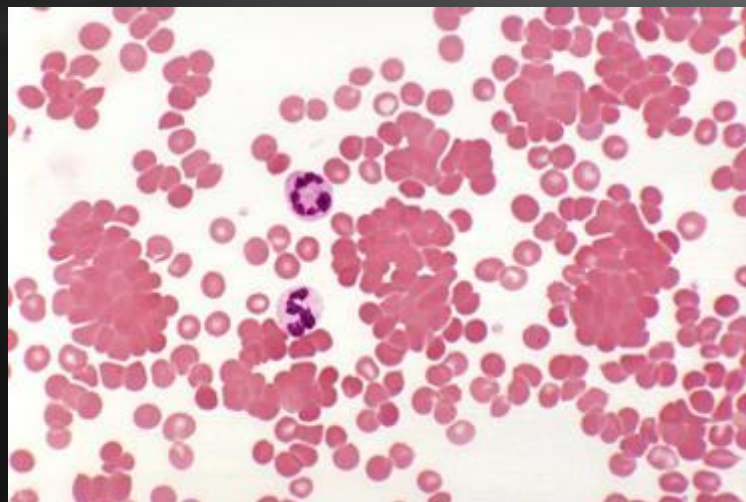
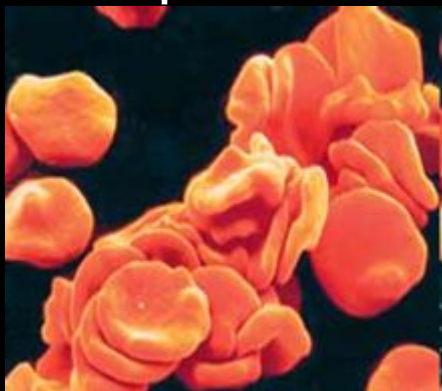


Группы крови

Кровь разных людей различается составом.

Если при переливании группы крови больного и донора подобраны неправильно,

то при смешении крови происходит агглютинация, т.е. склеивание эритроцитов, т.к. антитела воспринимают кровь донора как «чужую».



Группы крови, № 120

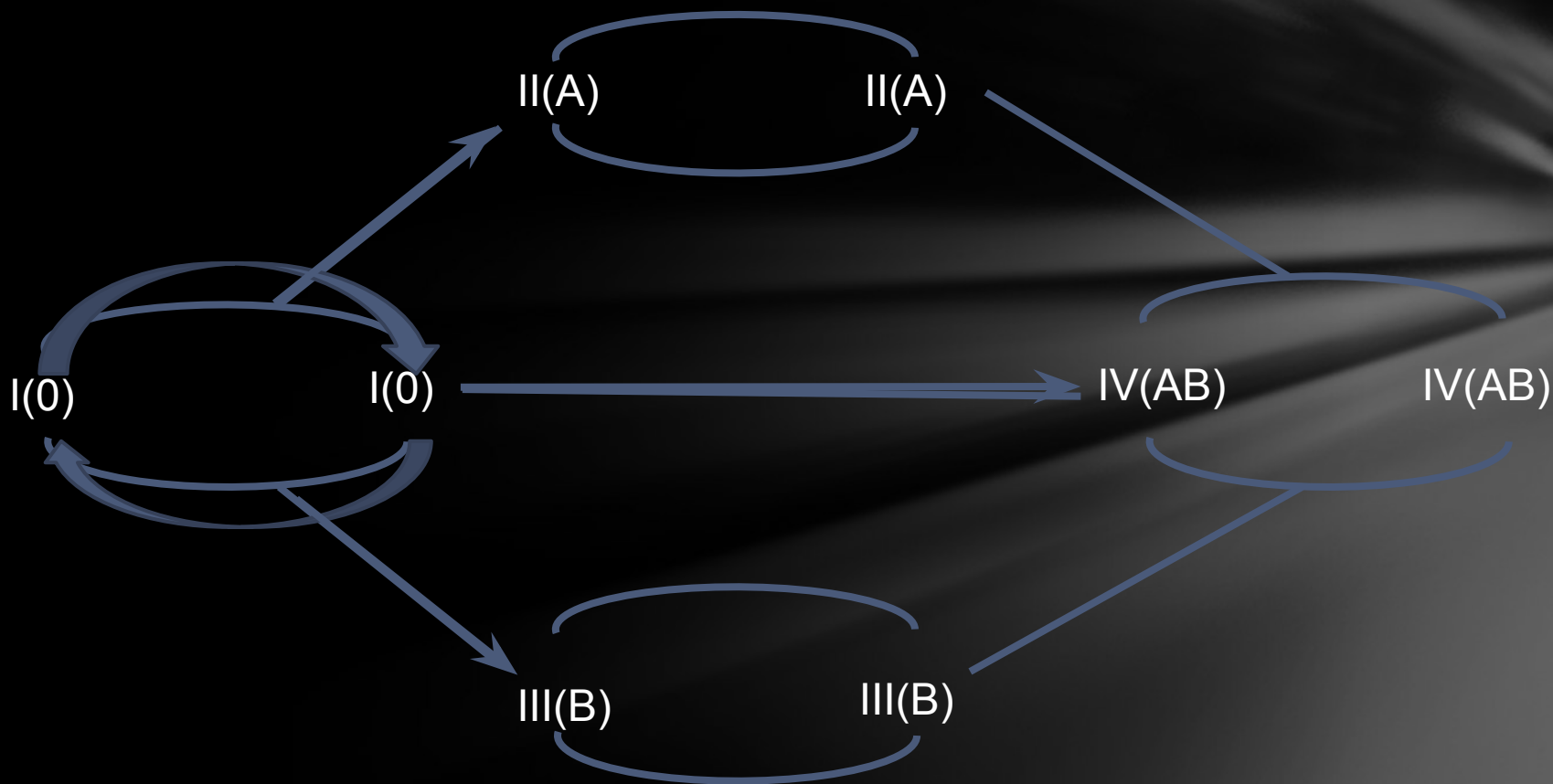
Группа крови I (o)

- в эритроцитах нет белков А и В
- в плазме есть антитела α и β (к белкам А и В)

Люди с первой группой крови являются универсальными донорами, их кровь может быть перелита человеку с любой группой крови



Схема переливания крови



Группы крови

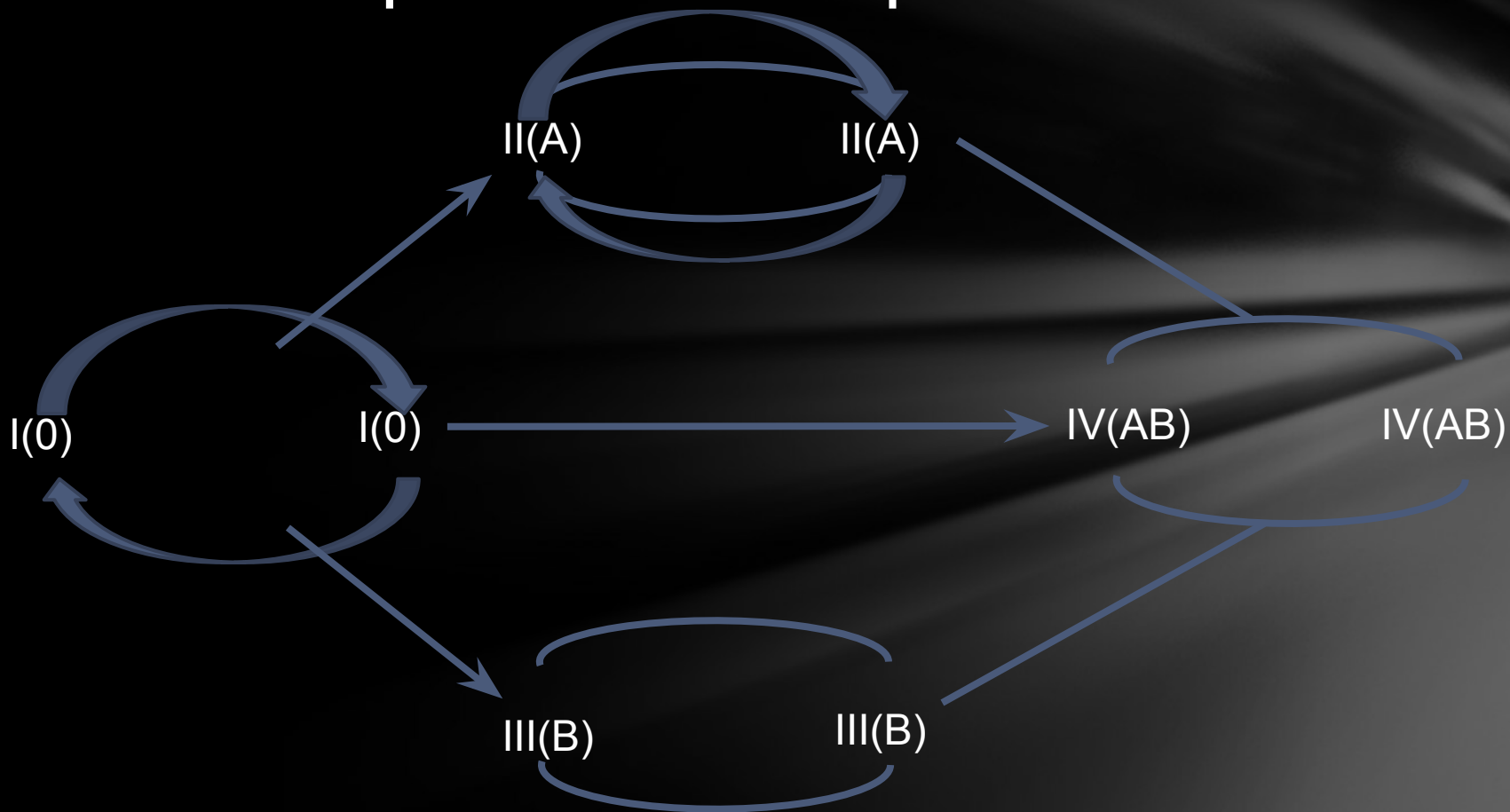
Группа крови II (A)

- в эритроцитах есть белок A
- в плазме есть антитела β
(к белку B)

Людям со второй группой крови можно переливать кровь или такой же группы, или группы I (o)



Схема переливания крови



Группы крови

Группа крови III (B)

- в эритроцитах есть белок B
- в плазме есть антитела α (к белку A)

Людям с третьей группой крови можно переливать кровь или такой же группы, или группы I (o)

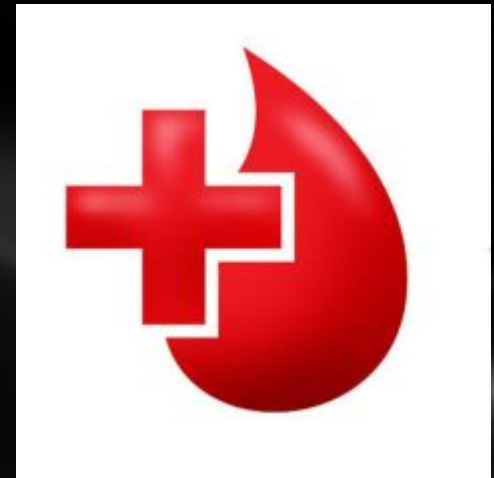
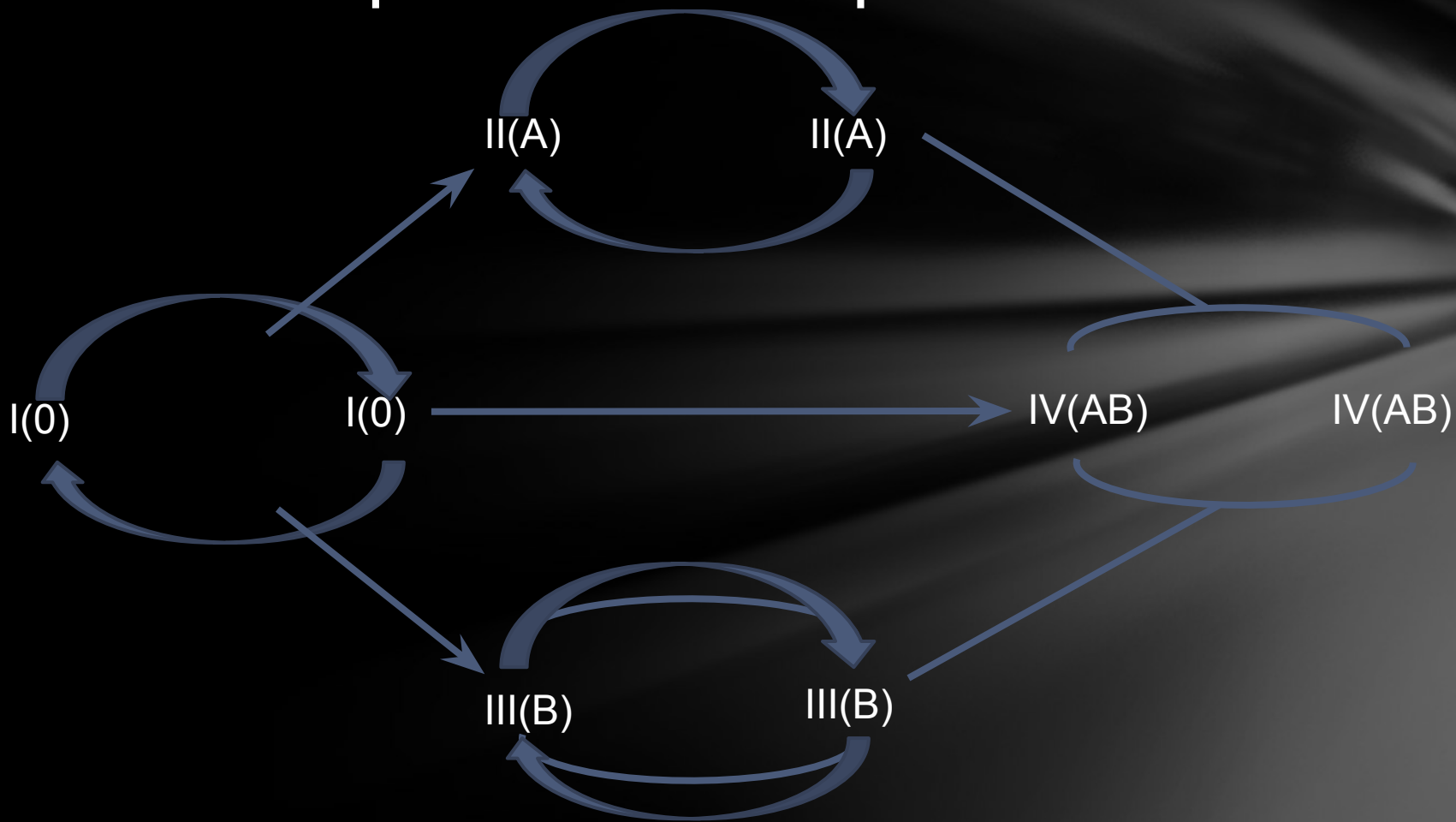


Схема переливания крови



Группы крови

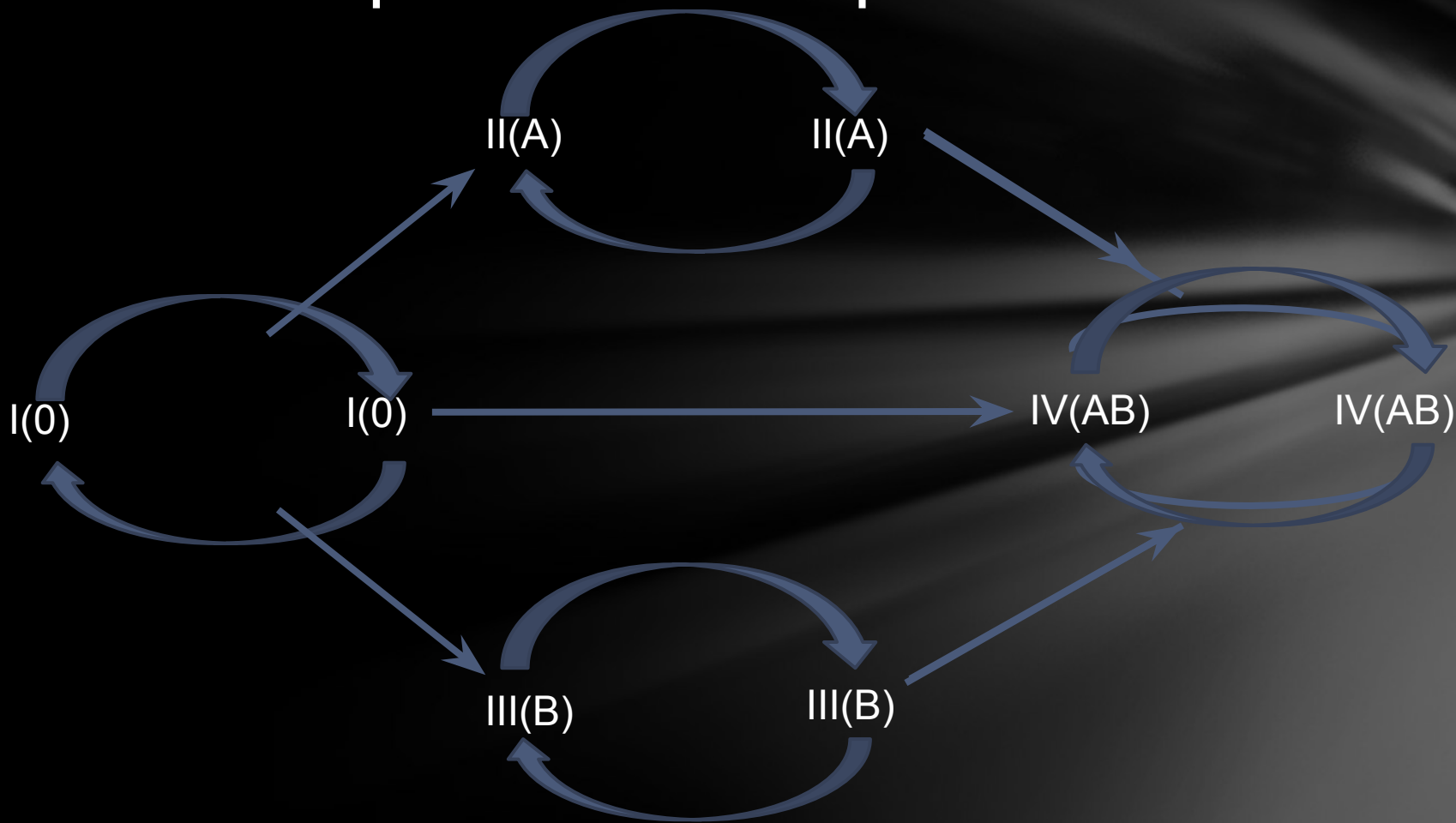
Группа крови IV (AB)

- в эритроцитах есть белки A и B
- В плазме нет антител α и β

Люди с четвертой группой крови являются универсальными реципиентами, им может быть перелита кровь любой группы.



Схема переливания крови



Донорская кровь используется при сложных операциях, травмах, ожогах



Кровь одного донора
разделяется на
компоненты и,
благодаря этому,
может спасти жизнь
4-5 пациентам.

Резус-фактор

Резус-фактор – еще один белок крови (антиген, агглютиноген).

Впервые он был обнаружен в крови обезьян макак-резусов в 1940 году.

У 85% людей в крови есть этот белок, их называют резус-положительными (Rh+)

25% людей не имеют этого белка в крови, их называют резус-отрицательными (Rh-)



Домашнее задание

Учебник, с. 137-139

Рабочая тетрадь, №119, № 121

Сообщения:

- И. И. Мечников – автор теории фагоцитоза
- Луи Пастер, его вклад в науку