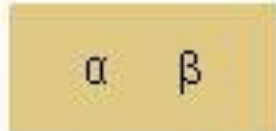


Определение группы крови и резус - фактора

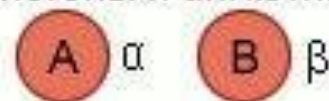
Агглютиногены



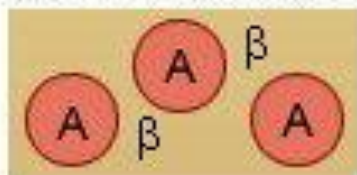
Агглютинины



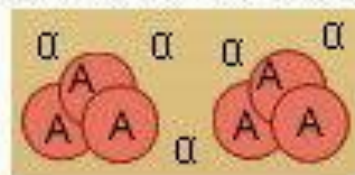
Одноименные агглютиногены и агглютинины



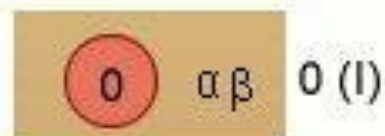
Отсутствие агглютинации



Наличие агглютинации



а



O (I)



A (II)

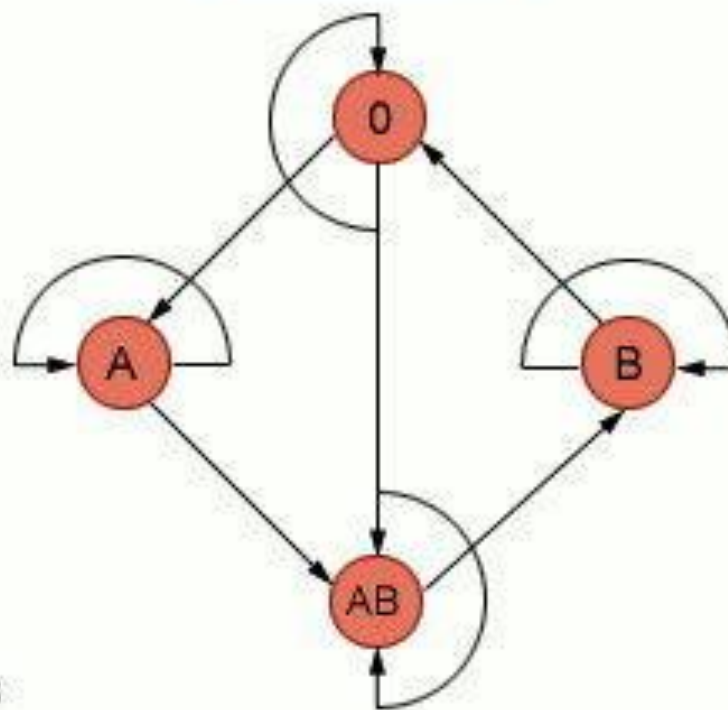


B (III)



AB (IV)

б



в

**ПРИКАЗ Минздрава РФ от
25.11.2002 N 363 "ОБ
УТВЕРЖДЕНИИ ИНСТРУКЦИИ
ПО ПРИМЕНЕНИЮ
КОМПОНЕНТОВ КРОВИ"**



Оснащение:

- стандартные сыворотки групп 0(I), A(II), B(III) двух различных серий;
- сыворотка группы АВ(IV);
- белая фарфоровая или эмалированная тарелка, маркированная 0(I), A(II), B(III), АВ(IV);
- изотонический раствор хлорида натрия;
- иглы, скарификаторы, пипетки, стеклянные палочки.



- На пластинку в три точки под обозначениями анти-А, анти-В, анти-АВ помещают по 2 капли (0,1 мл) реагента и рядом по одной капле осадка эритроцитов (0,01 - 0,02 мл при использовании гемагглютинирующих сывороток; 0,02 - 0,03 мл при использовании цоликлонов)
- Сыворотку и эритроциты перемешивают стеклянной палочкой. Пластинку периодически покачивают, наблюдая за ходом реакции в течение 3 мин. при использовании цоликлонов; 5 мин. при использовании гемагглютинирующих сывороток.
- По истечении 5 мин. в реагирующую смесь можно добавить по 1 - 2 капли (0,05 - 0,1 мл) физиологического раствора для снятия возможной неспецифической агрегации эритроцитов.

Сыворотка
анти-В

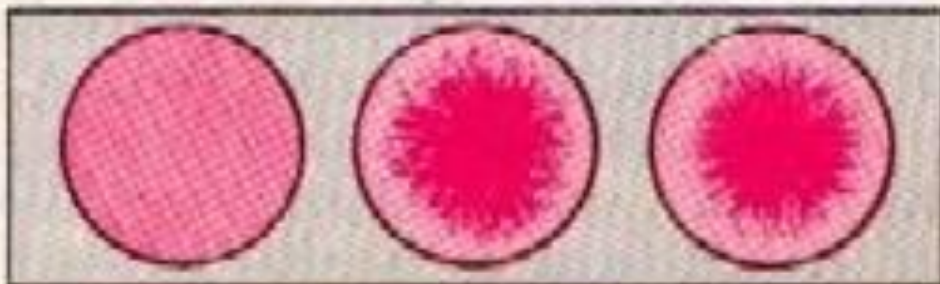
Сыворотка
анти-А

Сыворотка
анти-А-анти-В

Заключение:
группа крови



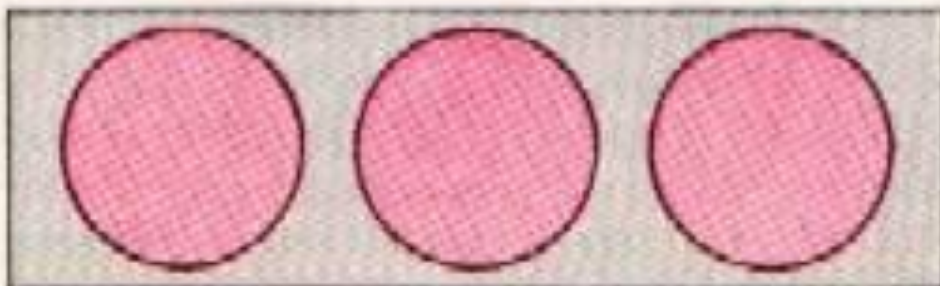
В



А



АВ



О

- При наличии агглютинации со всеми тремя реагентами необходимо исключить неспецифическую агглютинацию исследуемых эритроцитов. Для этого к капле эритроцитов вместо цоликлонов добавляют каплю физиологического раствора, а вместо гемагглютинирующих сывороток сыворотку группы АВ(IV). Кровь можно отнести к группе АВ(IV) только при отсутствии агглютинации эритроцитов в физиологическом растворе или сыворотке АВ(IV).
- Реакцию проводят с 2 наборами стандартных сывороток разных серий

- Помимо агглютиногенов А и В существует еще около 30 широко распространенных агглютиногенов, среди которых особенно важным является резус-фактор Rh, который содержится в эритроцитах примерно 85% людей и у 15% он отсутствует. По этому признаку различают резус-положительных людей Rh⁺ (имеющих резус-фактор) и резус-отрицательных людей Rh⁻ (у которых резус фактор отсутствует). Если этот фактор попадает в организм людей, у которых он отсутствует, то в их крови появляются приобретенные агглютинины к резус-фактору. При повторном попадании резус-фактора в кровь резус отрицательных людей, если концентрация приобретенных агглютининов достаточно высока, происходит реакция агглютинации с последующим гемолизом эритроцитов. Резус-фактор учитывают при переливании крови у резус-отрицательных мужчин и женщин. Им нельзя переливать резус-положительную кровь, т.е. кровь, эритроциты которой содержат этот фактор.

- Определение резус-принадлежности является обязательным у всех доноров и больных, которым назначается гемотрансфузия, так же, как и определение группы крови. Оно проводится в лаборатории специалистом, прошедшим специальную подготовку, — лаборантом или врачом. Наиболее часто в лечебной практике используются два метода: определение резус-принадлежности методом в пробирке без подогрева и реакция агглютинации на плоскости с помощью цитокина анти-D супер.

Для этого метода используется стандартный универсальный реагент, представляющий собой сыворотку анти-D с неполными антителами, с добавлением 33 % полиглюкина в качестве коллоидной среды.

Предварительная обработка исследуемой крови не требуется. Можно использовать капиллярную кровь после укола пальца, осадок эритроцитов в пробирке после образования свертка, а также стабилизированную кровь. Допускается хранить образец крови до определения в холодильнике при температуре от +4 до -8 °С в течение 2 — 3 сут.

Предварительно проводится контроль реагента с образцами стандартных резус-положительных и резус-отрицательных эритроцитов. Для исключения неспецифической агглютинации проводится контрольное исследование образцов крови, при котором вместо реагента анти-резус в пробирки добавляется по одной капле 33 % полиглюкина и по две капли изотонического раствора NaCl.

В сухие пробирки вносят одну каплю исследуемых эритроцитов и одну каплю универсального реагента анти-резус. Содержимое перемешивают, медленно поворачивая пробирку так, чтобы оно растекалось по ее стенкам. Через 3 мин в пробирку добавляют 2 — 3 мл изотонического раствора NaCl и перемешивают содержимое 2 — 3-кратным перевертыванием пробирки, не встряхивая.

Пробирку просматривают на свет. Результат определяется по наличию или отсутствию агглютинации.

Если на фоне прозрачного физиологического раствора имеются агглютинаты в виде комочков или хлопьев из склеенных эритроцитов, то исследуемую кровь считают резус-положительной. При отсутствии агглютинации, равномерном окрашивании раствора исследуемую кровь считают резус-отрицательной.

Реакция агглютинации на плоскости с помощью цоликлонов анти-D супер. Используется специальный реагент, содержащий моноклональные антитела к резус-фактору (цоликлон анти-D супер или аналогичные). На пластинку или планшет наносят большую каплю (около 1 мл; реагента, а рядом маленькую каплю (0,02 — 0,03 мл) исследуемых эритроцитов. Тщательно смешивают реагент с эритроцитами стеклянной палочкой. Через 10 — 20 с начинают мягко покачивать пластинку. Несмотря на то что четкая агглютинация наступает почти мгновенно, результаты реакции учитывают через 3 мин после смешивания. При наличии агглютинации исследуемая кровь маркируется как резус-положительная, при отсутствии — как резус-отрицательная.

Другие антигенные системы крови. Помимо системы АВ0 и резус-фактора в крови человека имеется множество других антигенов и не зависимых друг от друга антигенных систем (более 15 шт.). Они получили название «минорных» (малых) групп крови и обозначены как системы MNSs, Келл — Челлано, Кидд, Даффи, Льюис, Лютеран. Эти системы могут вызывать иммунизацию во время беременности и при переливании крови. В настоящее время антигены выявлены в лейкоцитах (более 90 шт.), тромбоцитах, других белковых структурах общей численностью более 200 шт.