Группы крови

Группа крови – это совокупность признаков, характеризующих антигенную структуру Ег и специфичность антиэритроцитарных антител, которые учитываются при подборе крови для переливаний.

В крови каждого человека имеются разноименные агглютиногены (склеиваемые) и агглютинины (склеивающие).

В Ег крови у людей имеются агглютиногены А или В или АВ (Аг) или их отсутствие

В плазме имеются агглютинины - белки (гамма-глобулины) *агглютинины* α или β или а,β (Ат) или их отсутствие

Агглютинация (склеивание Er) происходит в том случае, если встречаются одноименные агглютиногены агглютининами.

При переливании несовместимой крови в результате агглютинации Er и последующего их гемолиза развивается гемотрансфузионный шок – тяжелейшее состояние, приводящая к смерти.

ПЕРЕЛИВАТЬ МОЖНО ТОЛЬКО СОВМЕСТИМУЮ (без агглютинации) ПО ГРУППЕ КРОВЬ!

В зависимости от наличия или отсутствия в Ег агглютиногенов, а в плазме агглютининов, различают 4 группы крови.

Эта система получила название АВО

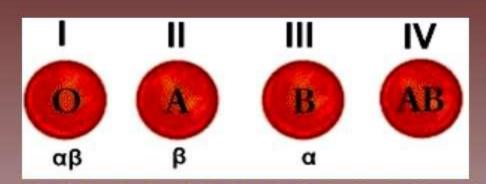
Группа крови	Эритроциты	Плазма или сыворотка	
	Агглютиноге ны	Агглютинины	
I (O)	0	α, β	
II (A)	A	β	
III (B)	В	a	
IV (AB)	AB		

Группы крови

Группа	Агглютиногены	Агглютинины	
0 (I)	Нет	αиβ	
A (II)	A	β	
B (III)	B	α	
AB (IV)	AB	Нет	

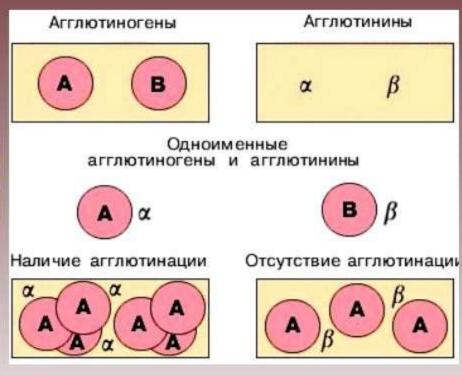
_	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type	4	B	B	
Antibodie present	s Anti-B	Anti-A	None	Anti-A and Anti-B
Antigens present	• A antigen	† B antigen	↑↑ A and B antigens	None

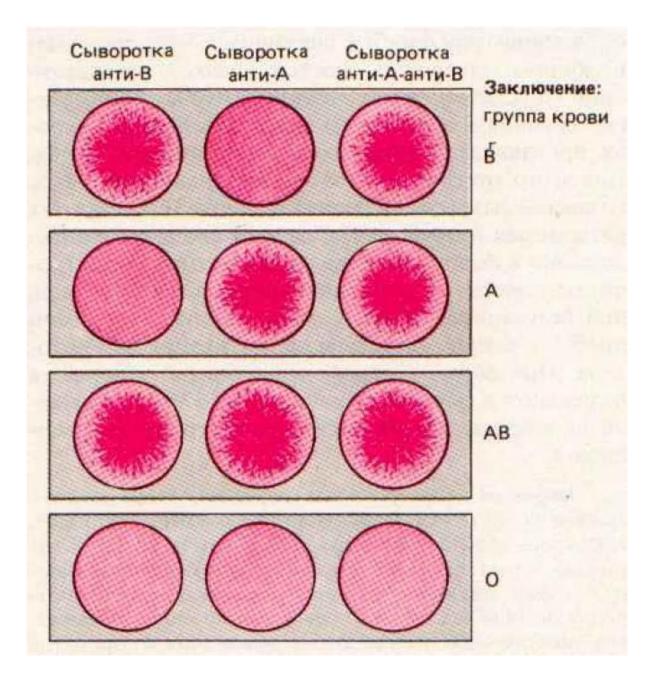
Группы крови по содержанию белков



α + A - склеивание β + B - склеивание







Кроме основных агглютиногенов А и В, Ег могут содержать другие агглютиногены в частности резус-агглютиноген (резус-фактор) Rh.

85% людей в крови имеют резусагглютиноген, такая кровь называется резус-положительной.

У 15% людей резус-агглютиноген отсутствует, такая кровь называется резус-отрицательной.

При переливаниях Rh(-) реципиенту кровь Rh(+) донора возникает резус-конфликт по типу гемотрансфузионного шока.

Rh-фактор передается по наследству. Rh-конфликт имеет значение при беременности.

Если у женщины Rh(-) кровь, а у плода Rh(+) кровь, то организм женщины начинает вырабатывать антирезусагглютинины. При высокой концентрации антирезус-агглютининов может наступить смерть плода и выкидыш, при легких формах резуснесовместимости плод рождается живым, но с гемолитической желтухой. Учение о группах крови связано с открытием В 1901г. австрийского исследователя К. Ландштейнера. Он обнаружил в эритроцитах людей вещества агглютиногены (склееваемые) А и В.

Он предположил, что в плазме крови находятся вещества – белки (гамма-глобулины) агглютинины (склеивающие) а и b.

Склеивание (агглютинация) происходят в случае присутствия в крови одноименных агглютиногенов и агглютининов.

• У жителей Центральной Европы I группа крови встречается в 33,5%, II группа – 37,5%, III группа – 21%, IV группа – 8%. У 90% коренных жителей Америки встречается I группа крови. Более 20% населения Центральной Азии имеют III группу крови.