

# **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 Eг крови у людей имеются  
агглютиногены А или В или АВ (Ag) или их  
отсутствие**

**В плазме имеются агглютинины - белки  
(гамма-глобулины) агглютинины  $\alpha$  или  $\beta$   
или  $\alpha, \beta$  (At) или их отсутствие**

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

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

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

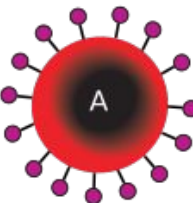
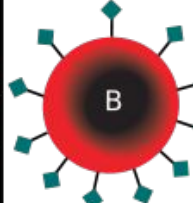
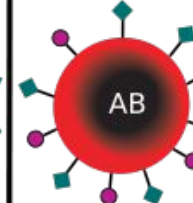
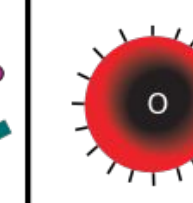


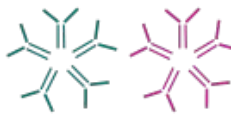
**В зависимости от наличия  
или отсутствия в Eг  
агглютиногенов, а в  
плазме агглютининов,  
различают 4 группы  
крови.**

**Эта система получила  
название АВО**

<b>Группа крови</b>	<b>Эритроциты</b>	<b>Плазма или сыворотка</b>
	<b>Агглютиноге ны</b>	<b>Агглютинины</b>
<b>I (0)</b>	<b>0</b>	<b><math>\alpha, \beta</math></b>
<b>II (A)</b>	<b>A</b>	<b><math>\beta</math></b>
<b>III (B)</b>	<b>B</b>	<b><math>\alpha</math></b>
<b>IV (AB)</b>	<b>AB</b>	<b>---</b>

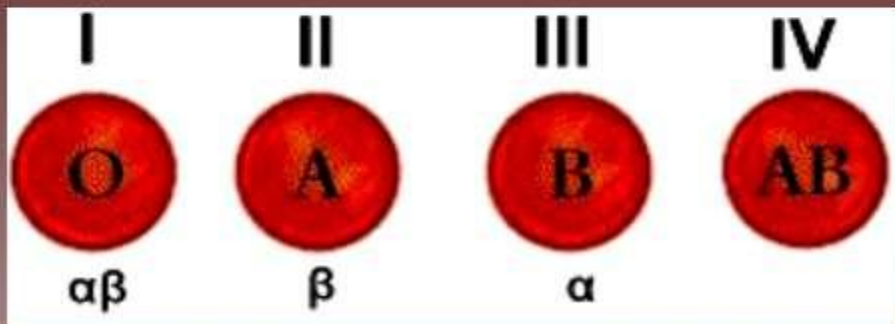
# Группы крови

Группа	Агглютиногены	Агглютинины
0 (I)	Нет	$\alpha$ и $\beta$
A (II)	A	$\beta$
B (III)	B	$\alpha$
AB (IV)	AB	Нет

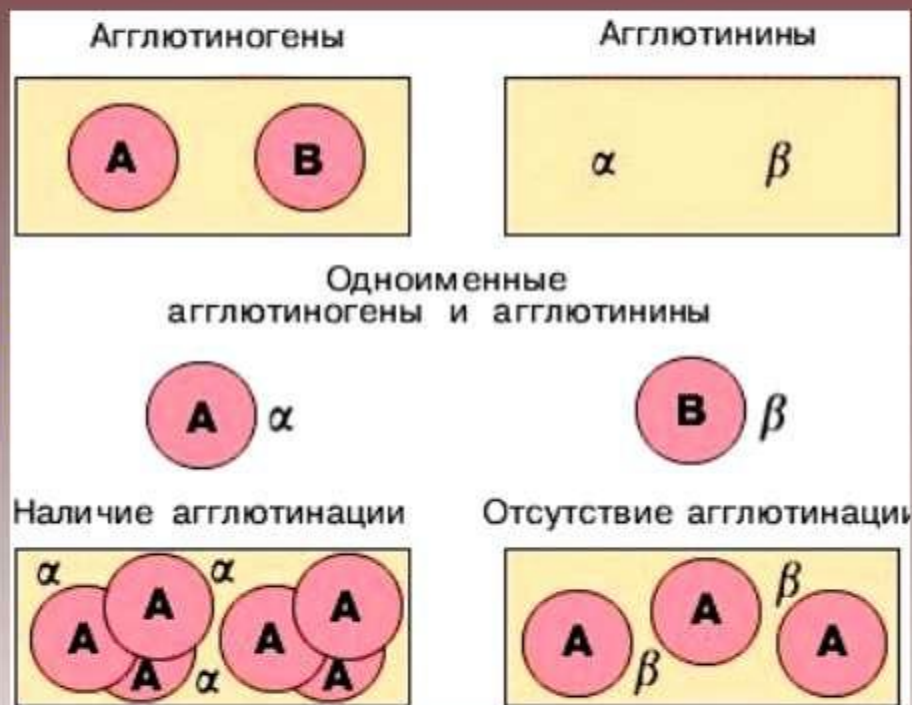
	Group A	Group B	Group AB	Group O
Red blood cell type	 <p>A</p>	 <p>B</p>	 <p>AB</p>	 <p>O</p>
Antibodies present	 <p>Anti-B</p>	 <p>Anti-A</p>	None	 <p>Anti-A and Anti-B</p>
Antigens present	A antigen	B antigen	A and B antigens	None



# Группы крови по содержанию белков



α + A - склеивание  
β + B - склеивание

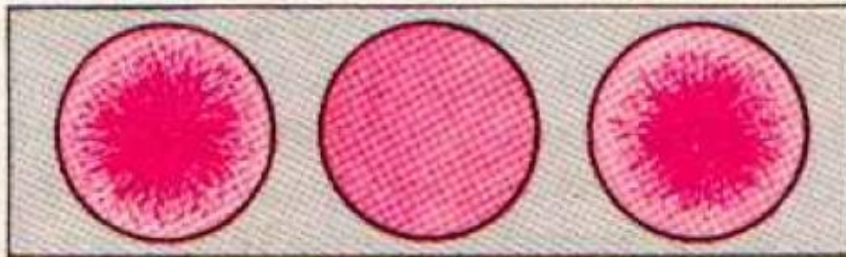


Сыворотка  
анти-В

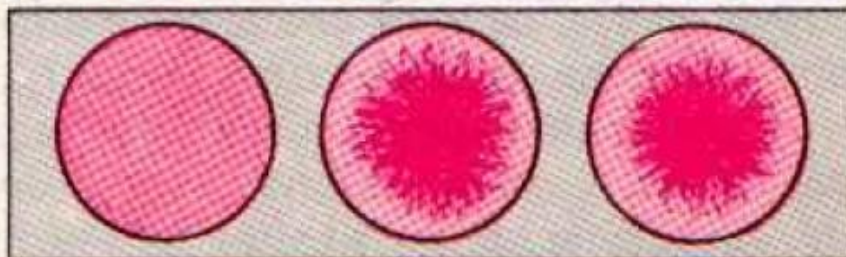
Сыворотка  
анти-А

Сыворотка  
анти-А-анти-В

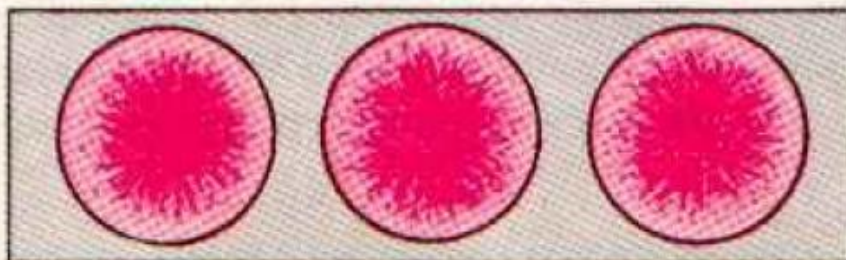
Заключение:  
группа крови



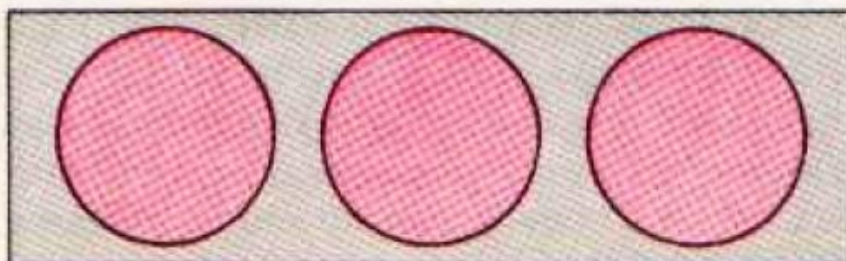
В



А



АВ



О

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

**85% людей в крови имеют резус-агглютиноген, 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 антирезус-агглютинины. При высокой концентрации антирезус-агглютининов может наступить смерть плода и выкидыш, при легких формах резус-несовместимости 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 (склеиваемые) А и В.***

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

**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.**