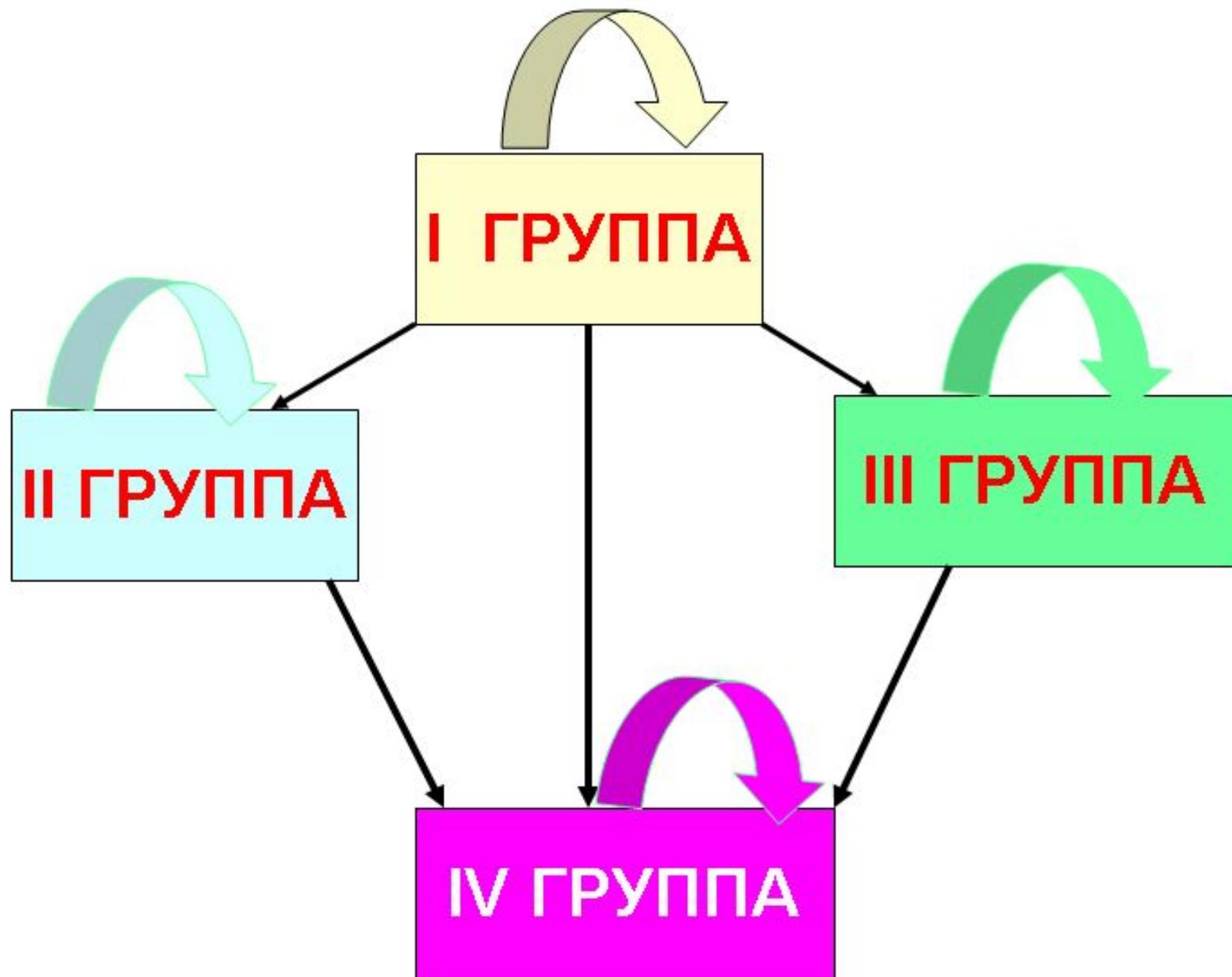


**ГРУППЫ КРОВИ.  
ПЕРЕЛИВАНИЕ КРОВИ.  
R-ФАКТОР**

# Правила переливания крови (правило конверта)



# ГРУППЫ КРОВИ

были открыты начале XX столетия К. Ландштейнером (1930г – Нобелевская премия) и Я.Янским в 1900 году.

Группы крови отличаются по белкам плазмы и эритроцитов.

Группы крови наследуются и в течении жизни не меняются.

**Агглютинины** (альфа  $\alpha$  и бета  $\beta$ )

- особые белки плазмы крови.

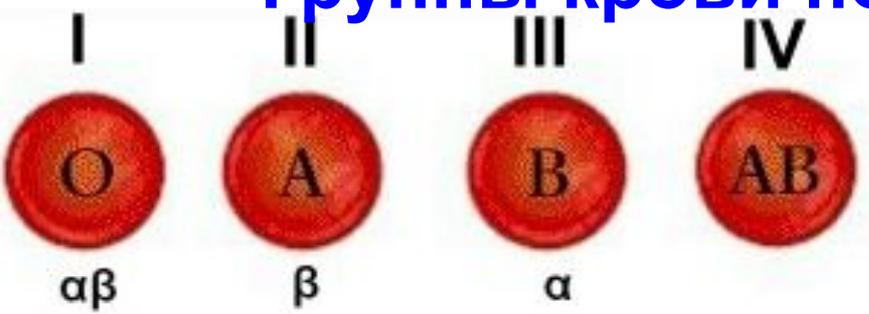
**Агглютиногены** (А и В)

- особые белки в мембране эритроцитов.

**Агглютинин  $\alpha$** , содержащийся в плазме, склеивает эритроциты, содержащие в своей мембране **агглютиноген А**;

**Агглютинин  $\beta$**  — склеивает эритроциты, содержащие в своей мембране **агглютиноген В**.

# Группы крови по содержанию белков

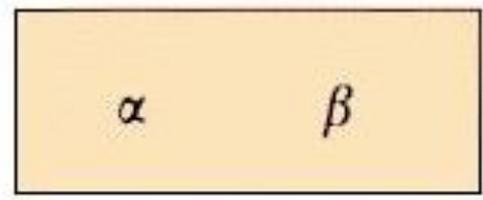
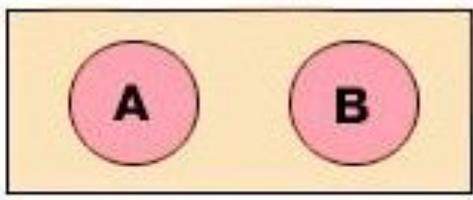


$\alpha + A$  --- склеивание  
 $\beta + B$  --- склеивание

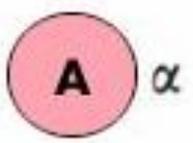


Агглютиногены

Агглютинины

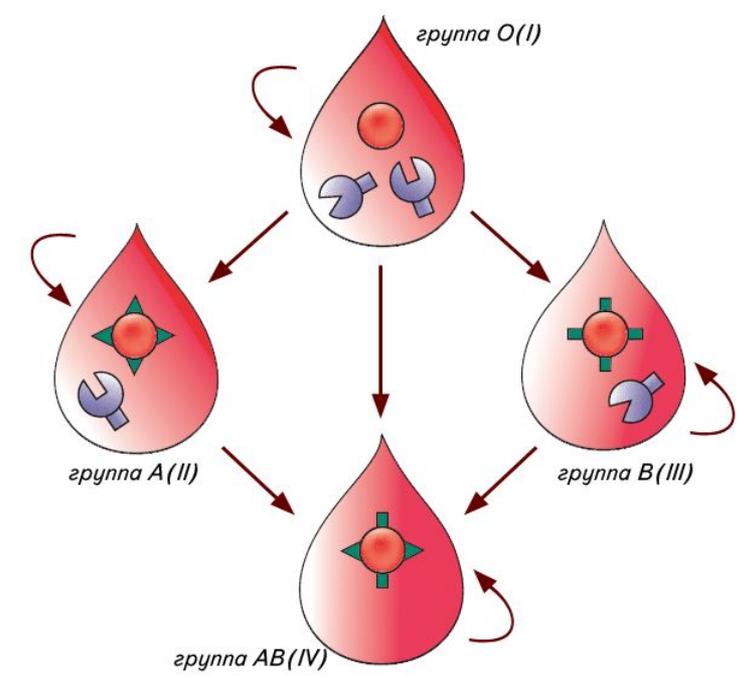
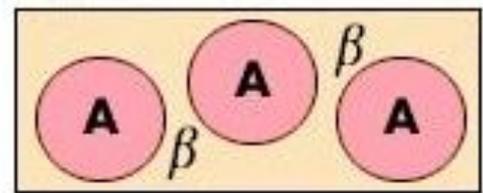
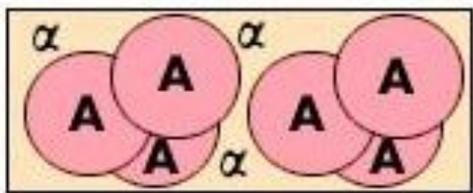


Одноименные агглютиногены и агглютинины



Наличие агглютинации

Отсутствие агглютинации

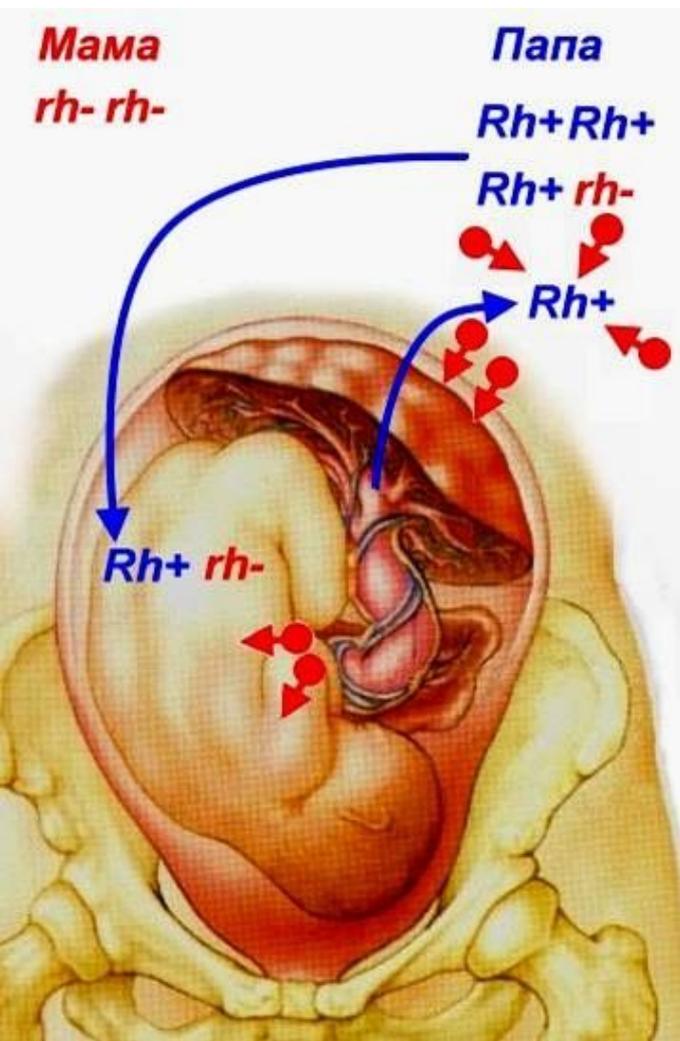


# Наследование групп крови в системе АВ0

		Группа крови отца				
		I (0)	II (A)	III (B)	IV (AB)	
Группа крови матери	I (0)	I (0)	II (A) I (0)	III (B) I (0)	II (A) III (B)	Группа крови ребенка
	II (A)	II (A) I (0)	II (A) I (0)	любая	II (A), III (B) IV (AB)	
	III (B)	III (B) I (0)	любая	III (B) I (0)	II (A), III (B) IV (AB)	
	IV (AB)	II (A) III (B)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	II (A), III (B) IV (AB)	

Группа крови матери	Группа крови отца			
	I группа (00)	II группа (AA, AO)	III группа (BO, BB)	IV группа (AB)
I группа (00)	I	I, II	I, III	II, III
II группа (AA, AO)	I, II	I, II	I, II, III, IV	II, III, IV
III группа (BO, BB)	I, III	I, II, III, IV	I, III	II, III, IV
IV группа (AB)	II, III	II, III, IV	II, III, IV	II, III, IV

**Резус-фактор** – это особый белок, содержащийся в эритроцитах большинства людей. (R+)



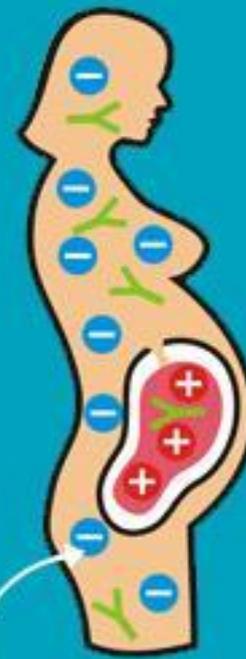
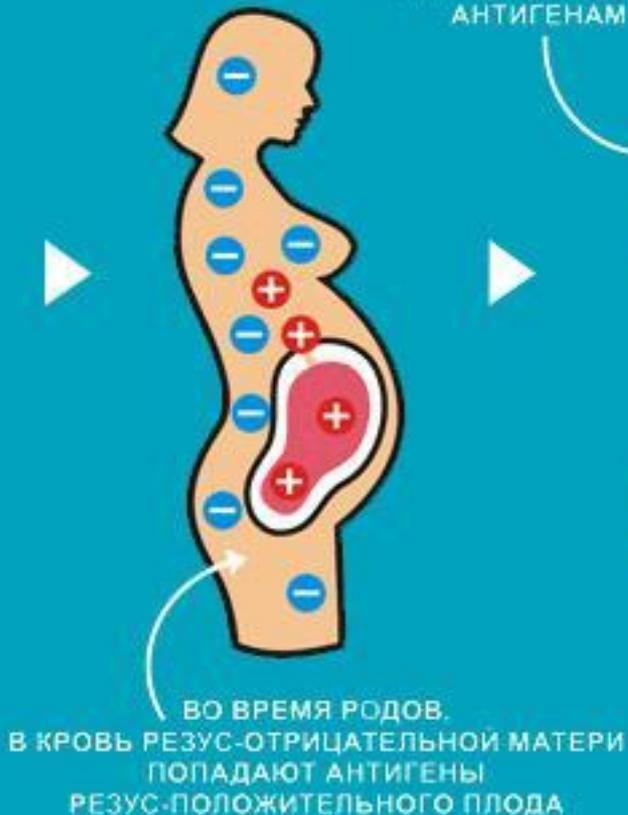
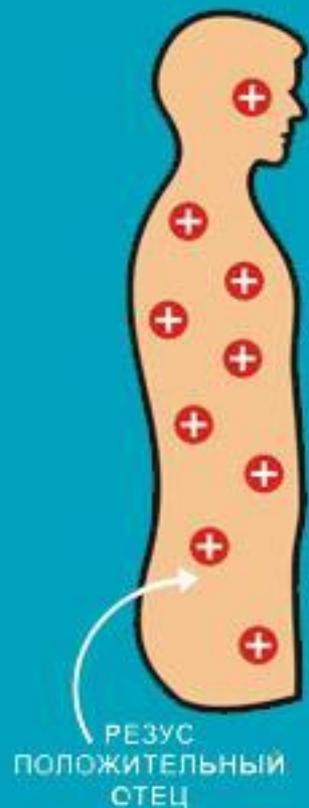
**У R- человека возможны серьезные осложнения при переливании крови R+.**  
**Поэтому каждому человеку необходимо знать свой резус-фактор и группу крови.**

**Если мама R-, а папа R+, то плод будет R+, и антитела из материнского организма будут разрушать эритроциты плода, развивается **резус-конфликт**.**

# Резус-конфликт

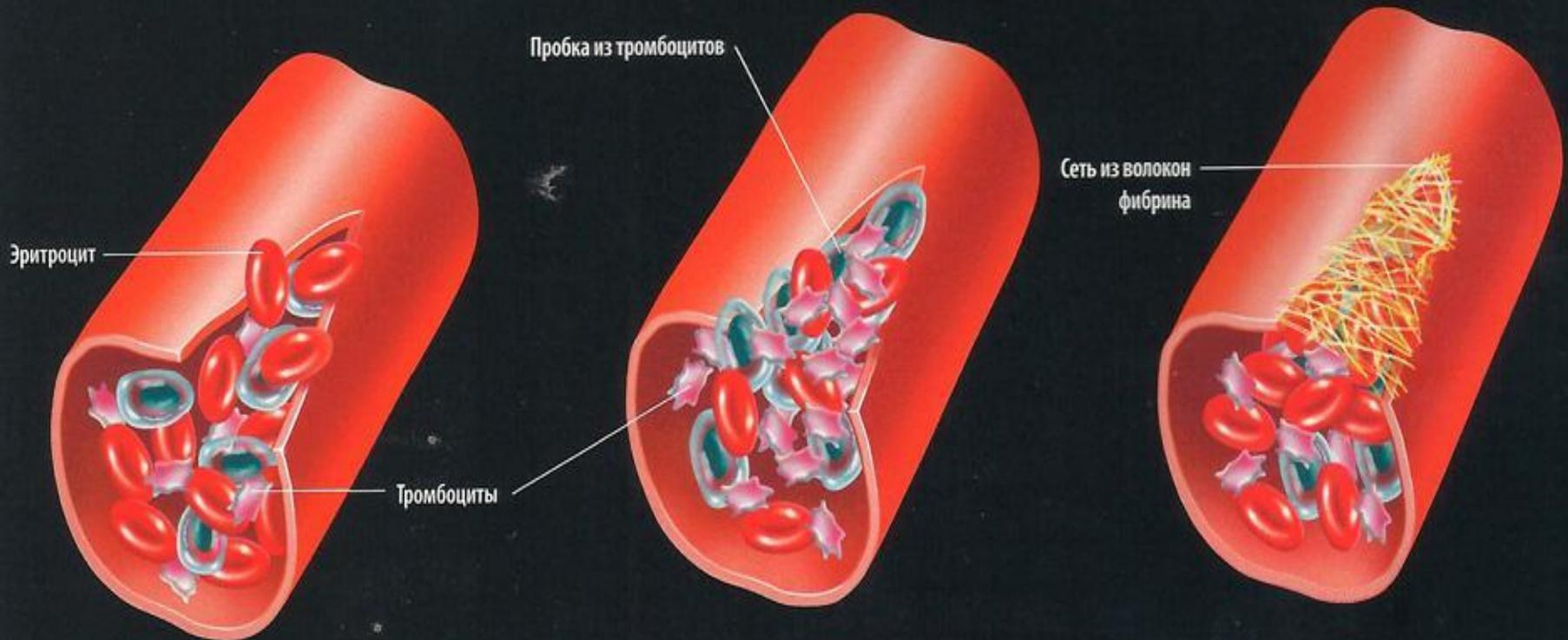
НАЧИНАЮТ  
ВЫРАБАТЫВАТЬСЯ  
АНТИТЕЛА К ЭТИМ  
АНТИГЕНАМ

ВО ВРЕМЯ ВЫНАШИВАНИЯ ВТОРОГО,  
РЕЗУС-ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ПЛОДА,  
АНТИТЕЛА, ЧЕРЕЗ ПЛАЦЕНТУ,  
ПОПАДАЮТ В КРОВЬ ПЛОДА  
И НАЧИНАЮТ РАЗРУШАТЬ ЕГО ЭРИТРОЦИТЫ



# СВЁРТЫВАНИЕ КРОВИ

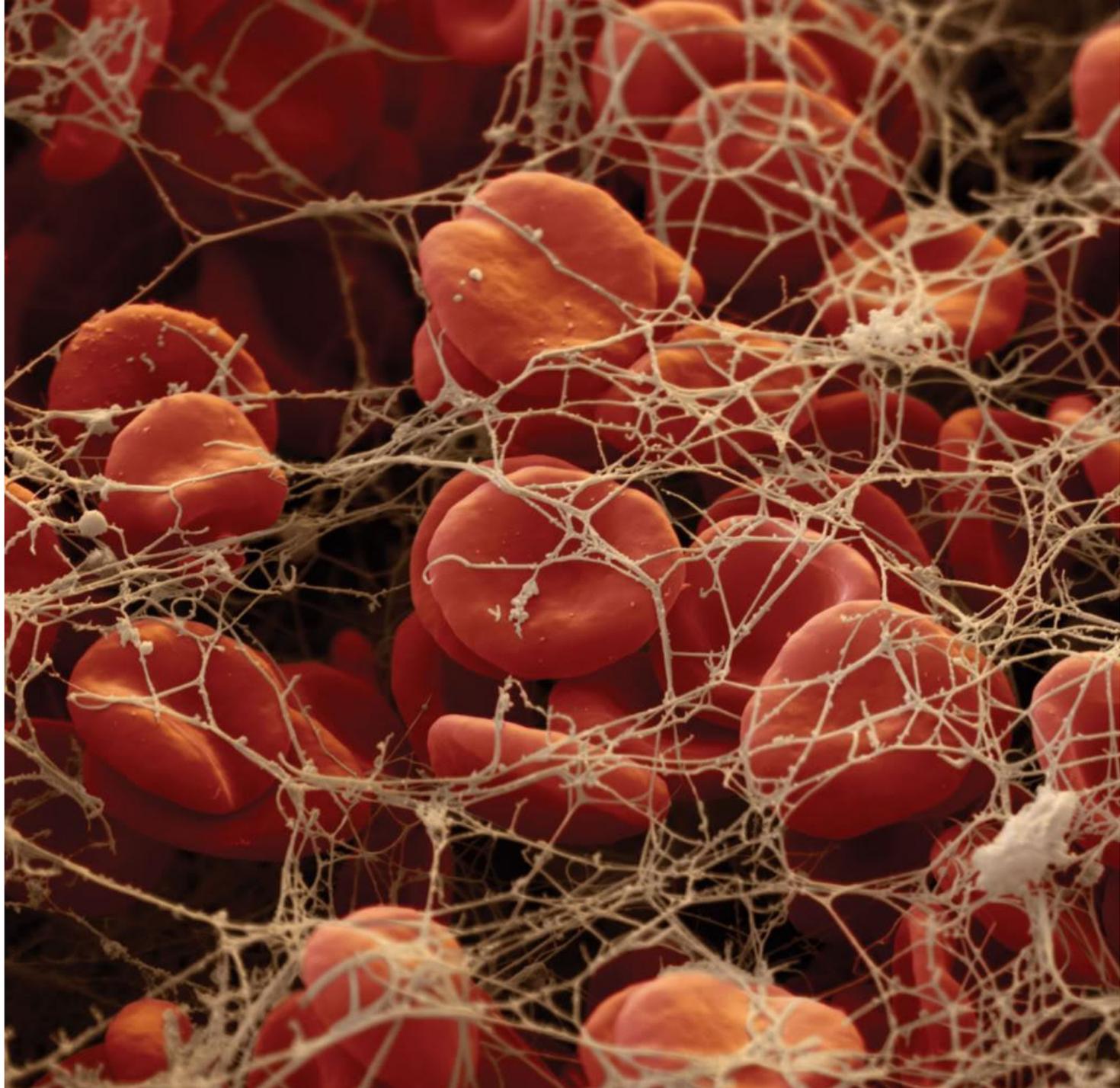
## ПРОЦЕСС СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ



**Процесс свертывания начинается**, когда тромбоциты становятся клейкими.

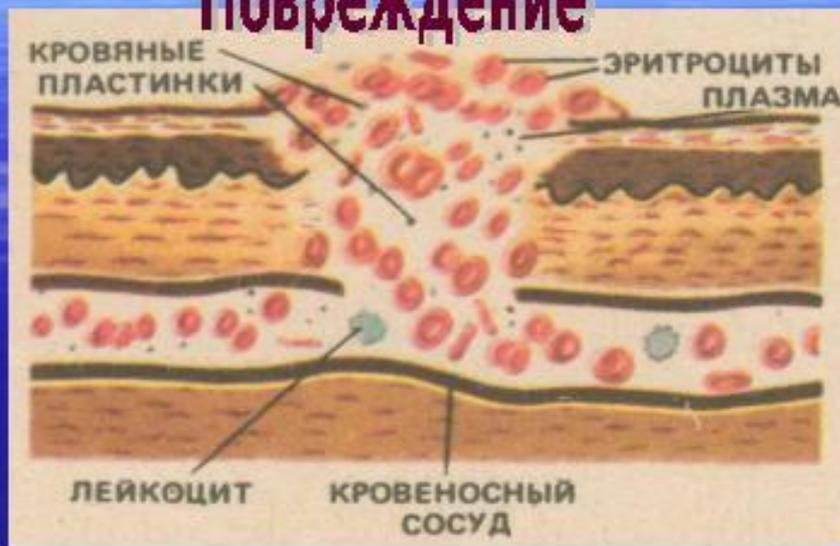
**Тромбоциты образуют пробку.** Это предотвращает потерю крови во время заживления.

**Факторы свертывания** вызывают образование сети из волокон фибрина.



# Свёртывание крови

Повреждение



Реакции организма



Шаг образования тромба



Образование тромба

