

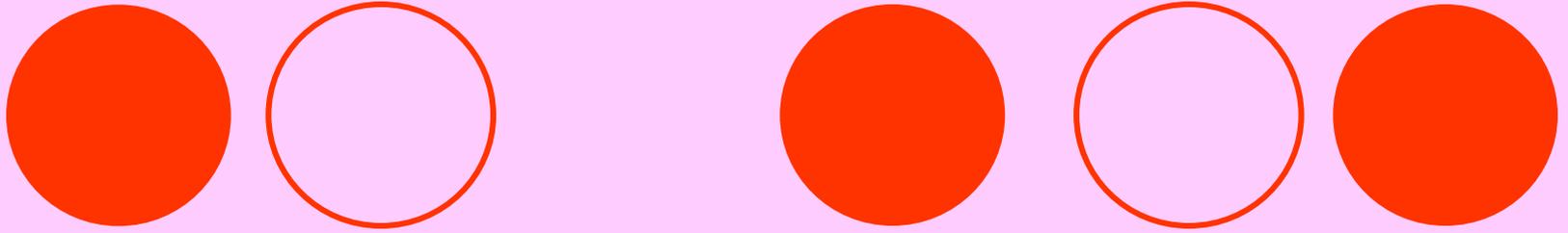
## Раздел 12.2

# Внутренняя среда организма

## Тема:

# Гемопоз и группы крови

Автор: Скрыбина Е.А.-преподаватель  
анатомии и физиологии человека

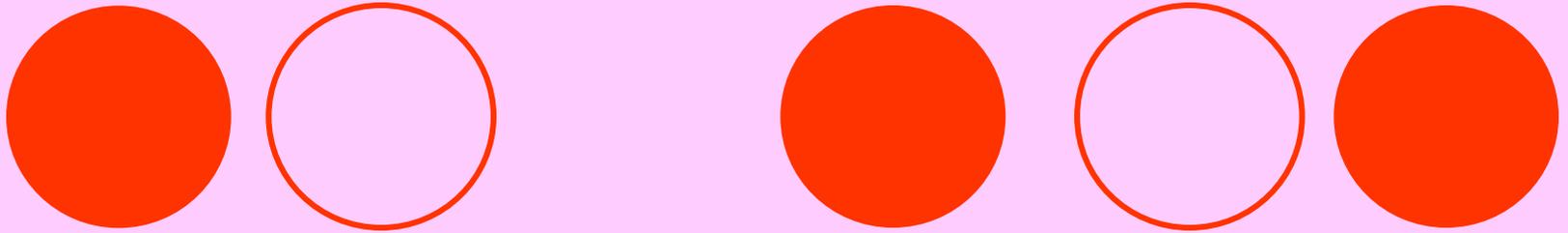


**Интересно происхождение термина «иммунитет». В Древнем Риме граждане должны были совершать воздаяния своему городу: денежные взносы, постройка храмов, а также несение гражданской и воинской службы. Некоторых граждан по той или иной причине освобождали от такой повинности, которая носила название «мунис». В этом случае человек получал именную грамоту (приставка «им» означает «не»), а его самого называли иммуносом- свободным от какой-либо повинности.**

**В настоящее время под иммунитетом (лат. «иммунитас»- «освобождение от чего-либо») понимают способность организма защищаться от генетически чужеродных тел и веществ.**

**Иммунитет осуществляется при участии антител. Антитела (от греч. «анти»- «против») так называют потому, что они представляют собой тела или вещества, нейтрализующие вредное действие микроорганизмов и вирусов. «Вирус» означает по латыни «яд».**

**Сосуды, несущие кровь от сердца, называют артериями. Дословно это переводится так: «гладкие воздухоносители», «воздушные жилы». Так думали о них древние по аналогии с функцией большой артерии, дыхательного горла, или трахеи (греч. «трахеа»), и считали, что артерии несут не кровь, а воздух или, по крайней мере, «воздушную кровь».**



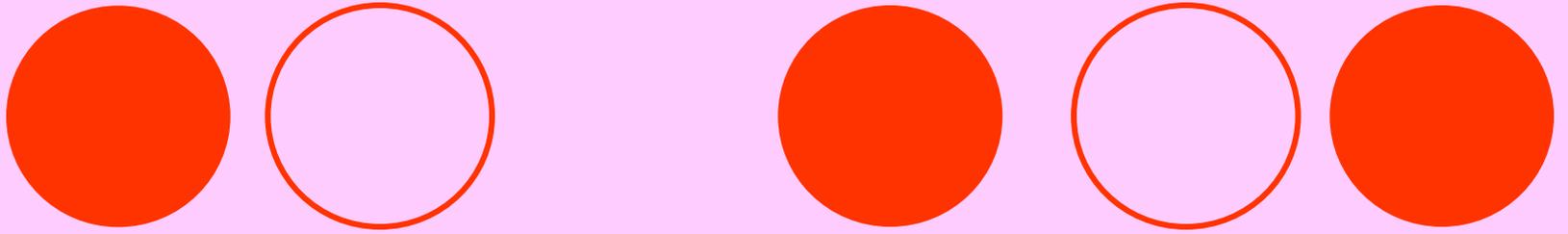
## **Требования**

к уровню подготовки по дисциплине.

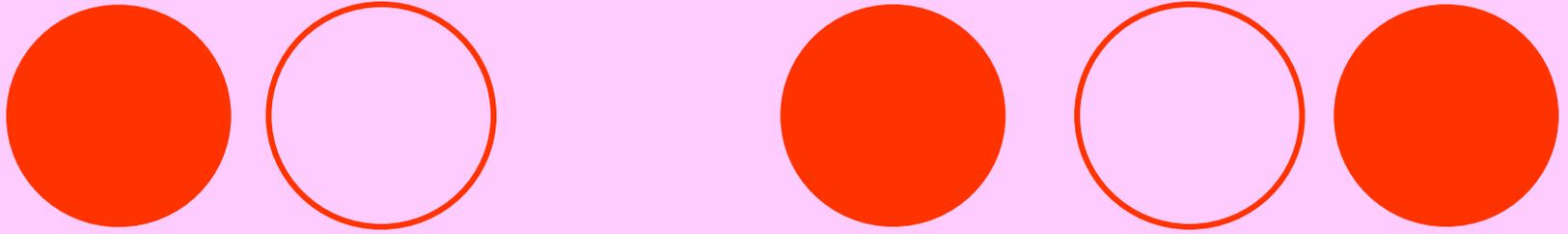
### **Студент должен**

иметь представление:

- Об основах регуляции физиологических функций;
- О биохимических процессах, происходящих в организме.



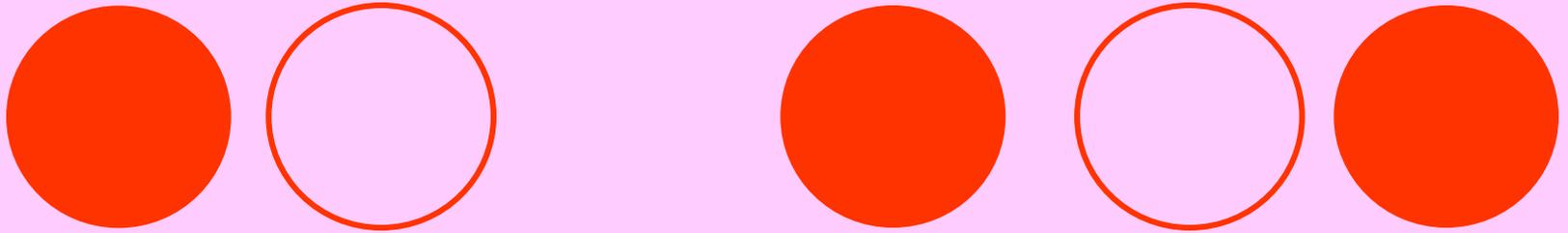
Гематокрит- это объемное  
соотношение плазмы и  
форменных элементов



**Гемолиз – это выход гемоглобина из эритроцитов через измененную оболочку и появление его в плазме**

**Виды гемолиза:**

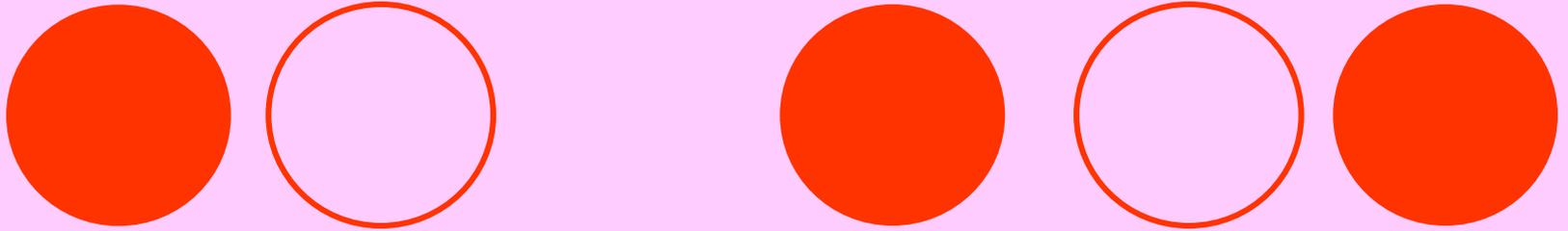
- 1. Осмотический**
- 2. Химический**
- 3. Механический**
- 4. Термический**
- 5. Биологический**
- 6. Внутриаппаратный**



**Буферная система** — это система, обеспечивающая поддержание постоянства реакции крови:

- Карбонатная ( $\text{H}_2\text{CO}_3$ )
- Бикарбонатная ( $\text{NaHCO}_3$ )
- Фосфатная ( $\text{NaH}_2\text{PO}_4$ )
- Буферная система гемоглобина
- Буферная система белков плазмы

**Реакция крови** (pH) 7,36 – 7,42 (слабощелочная)



**АЦИДОЗ**- сдвиг реакции крови в кислую сторону, обуславливается увеличением в крови ионов  $H^+$ .

**АЛКАЛОЗ**- сдвиг реакции крови в щелочную сторону, связан с увеличением концентрации гидроксильных ионов  $OH^-$

# Гемостаз (гемокоагуляция)- остановка кровотечения

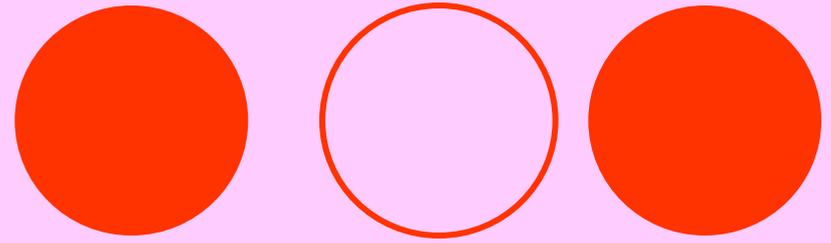
**Микроциркуляторное русло  
(сосудисто-тромбоцитарный)  
осуществляется в результате:**

- 1. Сосудистого спазма**
- 2. Адгезивности, агрегации, вязкого метаморфоза тромбоцитов с образованием тромбоцитарной пробки.**
- 3. Уплотнения и сокращения тромбоцитарной пробки.**

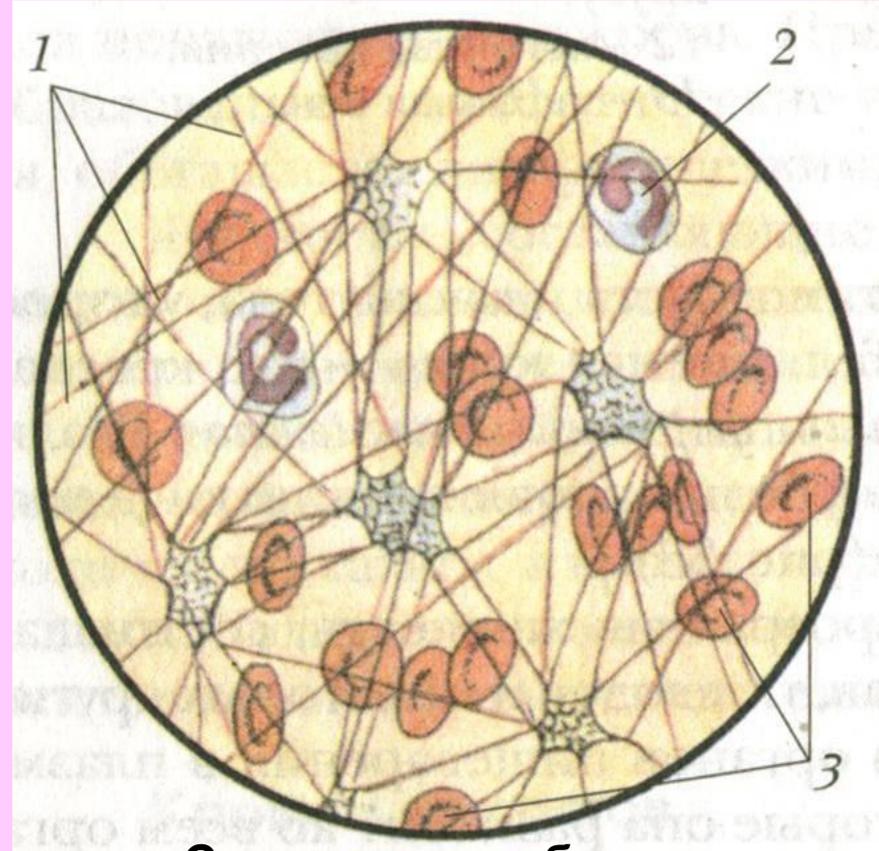
## Свертывающие факторы плазмы:

- 1. Протромбин**
- 2. Тромбопластин**
- 3. Ионы кальция**
- 4. Фибриноген**
- 5. Проакцелерин**
- 6. Акцелерин**
- 7. Проконвертин**
- 8. Антигемофильный глобулин А**
- 9. Антигемофилийный глобулин В**
- 10. Антигемифильный глобулин С**
- 11. Фактор Хагемана**
- 12. Фибринстабилизирующий фактор**

# 1. Стадии свертывания крови

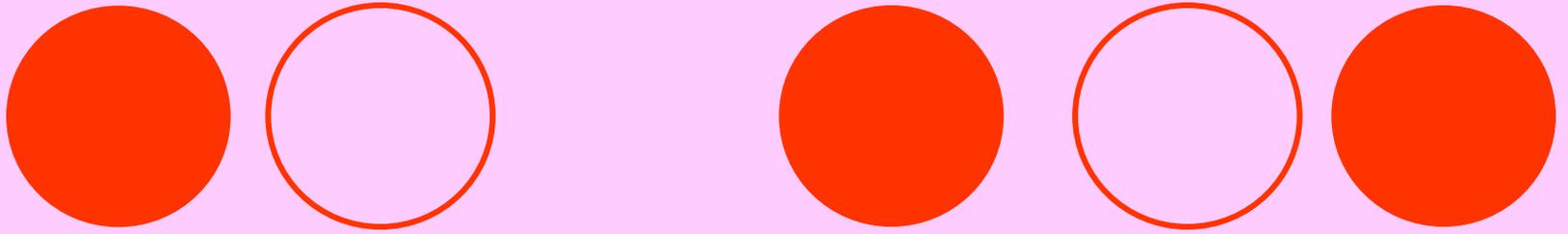


1. Тромбопластин +  $\text{Ca}^+$  + факторы плазмы → активный тромбопластин;
2. Активный тромбопластин + факторы плазмы + протромбин → тромбин;
3. Тромбин + фибриноген +  $\text{Ca}^+$  + факторы плазмы → фибрин;
4. Стадия ретракции – уплотнение и сокращение кровяного сгустка.

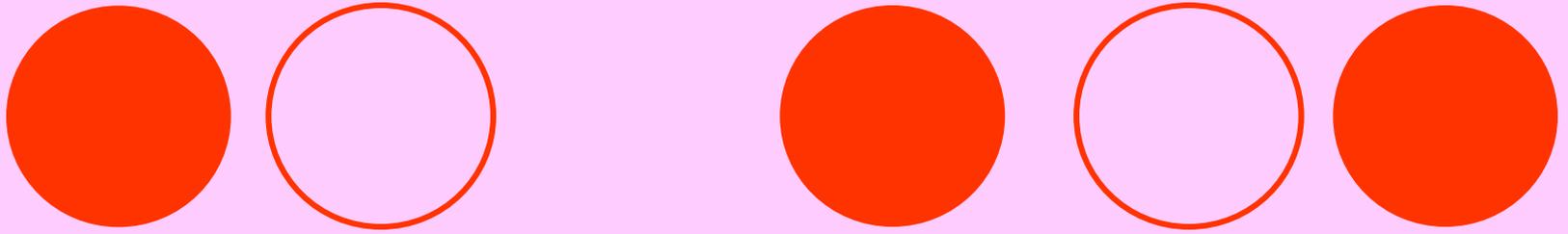


**Строение тромба:**

- 1- нити фибрина;
- 2- лейкоциты;
- 3- эритроциты



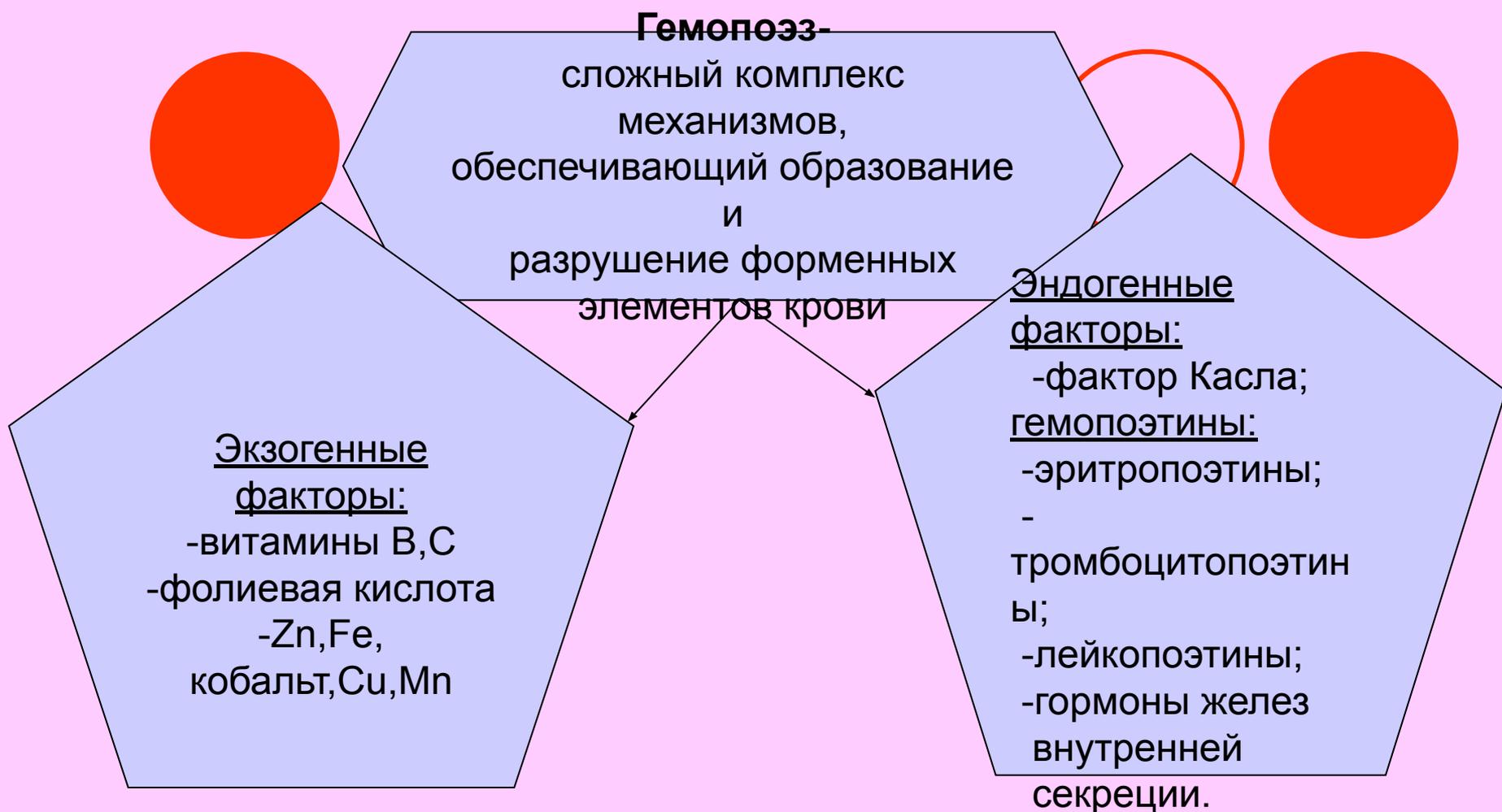
2. Ингибиторы- это вещества, препятствующие свертыванию крови:
- Антитромбопластин;
  - Липопротеидная липаза;
  - Антитромбины;
  - Гепарин.



### 3. Фибринолитическая система –

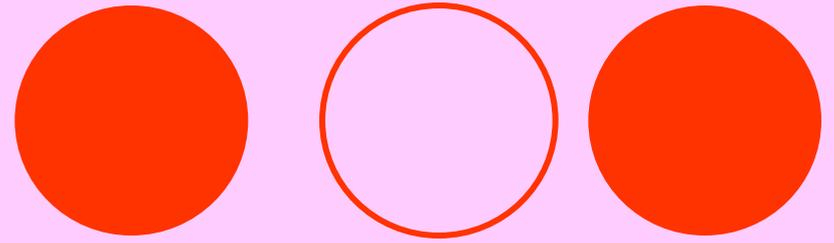
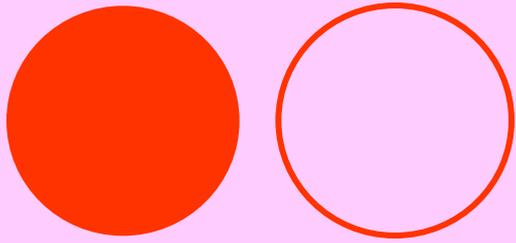
антипод системы гемостаза.

- Фермент плазминоген переходит в активное состояние плазмин, который растворяет тромботическую пробку.



**Фактор Касла** – сложное соединение, в котором выделяют внешний фактор - витамин В<sub>12</sub> и внутренний- гастромукопротеин (вырабатывается клетками дна желудка) и предохраняет витамин В<sub>12</sub> от разрушения.

**Гемопозетины** – продукты распада форменных элементов (лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов), оказывают влияние на образование форменных элементов крови: эритропозетины, лейкопозетины, тромбоцитопозетины.



Группа крови	Агглютинины $\alpha, \beta$ (в плазме)	Агглютиногены A, B (в эритроцитах)
I	$\alpha, \beta$	-
II	$\beta$	A
III	$\alpha$	B
IV	-	AB