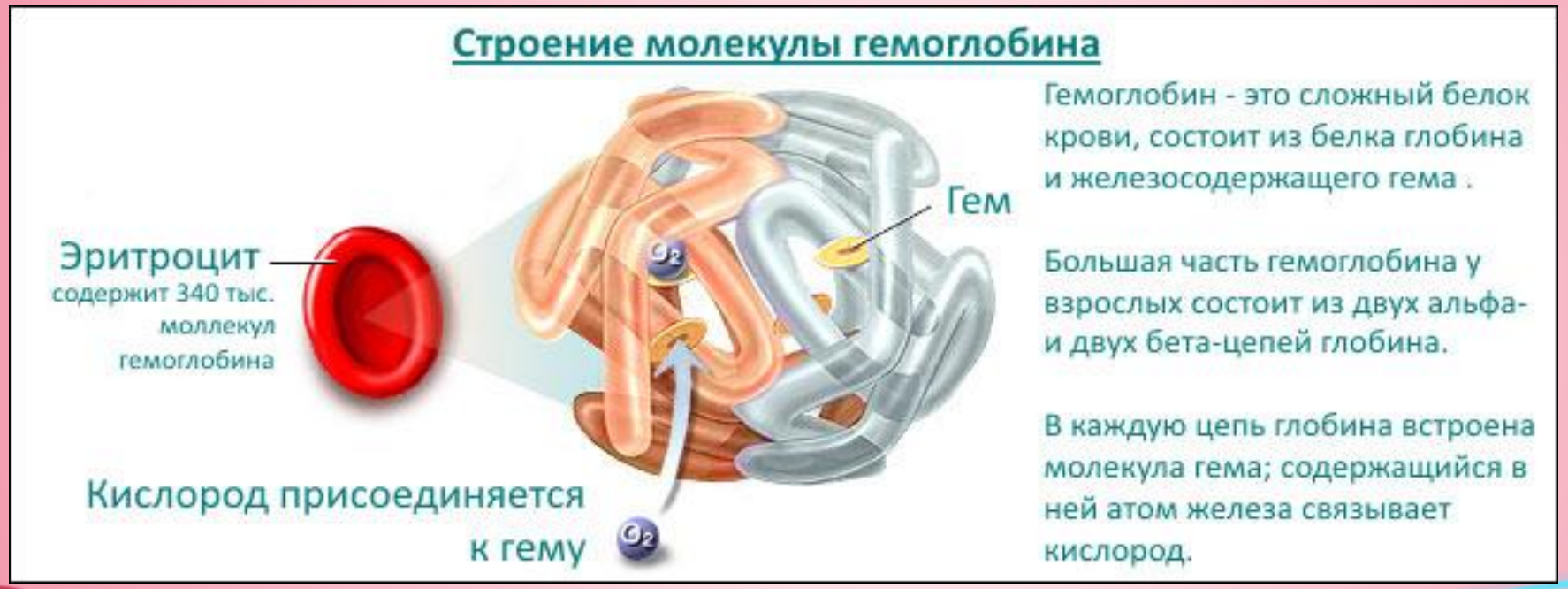
ГЕМОГЛОБИН.СОЕДИНЕНИЯ И ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ.

Выполнили:
Нигаматуллина Аделина Руслановна Л202А
Шафиева Венера Альбертовна Л202Б

Гемоглобин (Hb или Hgb) — сложный железосодержащий белок животных, обладающих кровообращением , способный обратимо связываться с кислородом, обеспечивая его перенос в ткани.

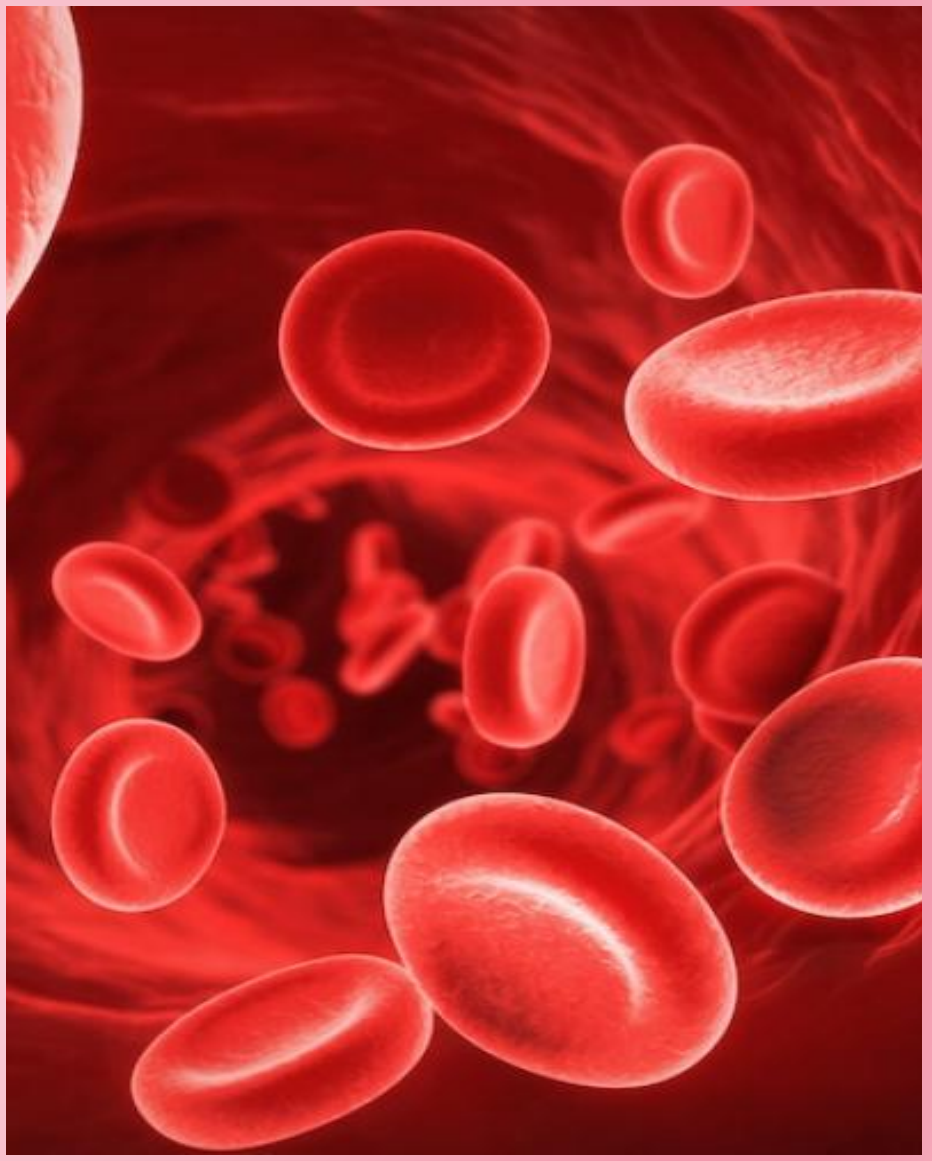


СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА:

<u>Нормальным содержанием гемоглобина в крови человека считается:</u>

у мужчин — 130—160 г/л (нижний предел — 120, верхний предел — 180 г/л),

у женщин — 120—150 г/л;



ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА:

1.**Взрослый гемоглобин HbA**(98-99%) – встречается у взрослых людей.

2.**Фетальный гемоглобин HbF** - синтезируется у плода ещё в утробе матери начиная с 6-7 недель беременности с последующим его замещением на HbA.

3.**Эмбриональный HbE** –синтезируется у эмбриона до 6 -7 недель.

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНА

Оксигемоглобин (Hb)– соединение с молекулой кислорода.

Дезоксигемоглобин (HbH) – восстановленный гемоглобин.

Карбоксигемоглобин (Hb) - образуется при выведении углекислого газа из тканей.

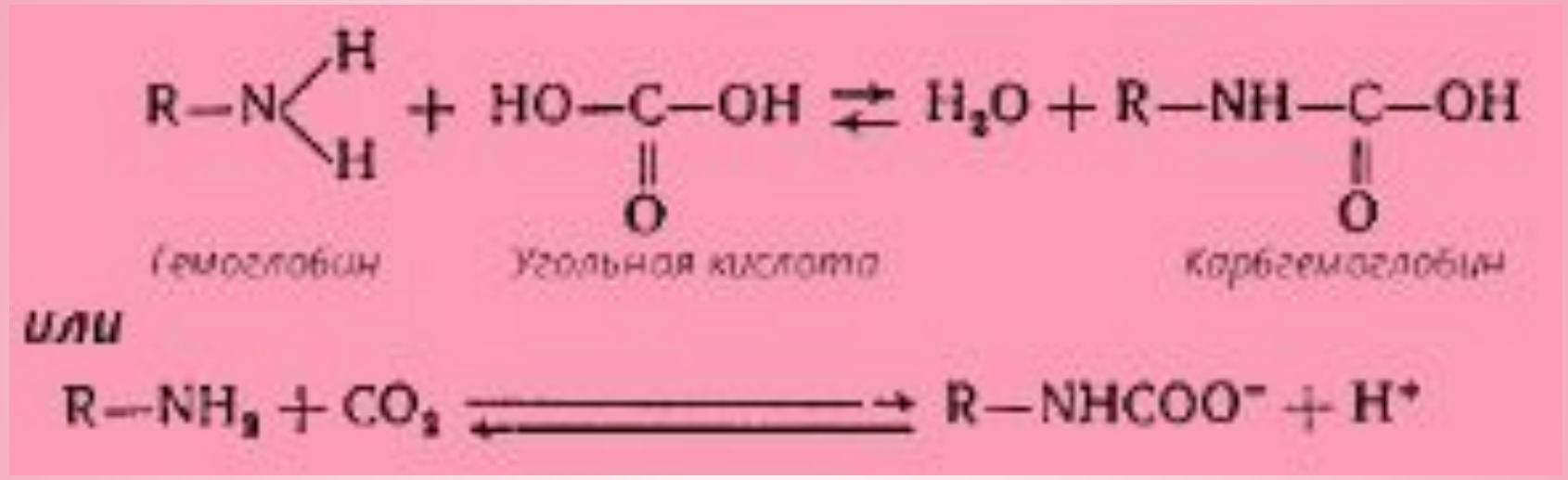
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА

Карбгемоглобин (HbCO)

Метгемоглобин (HbMet)

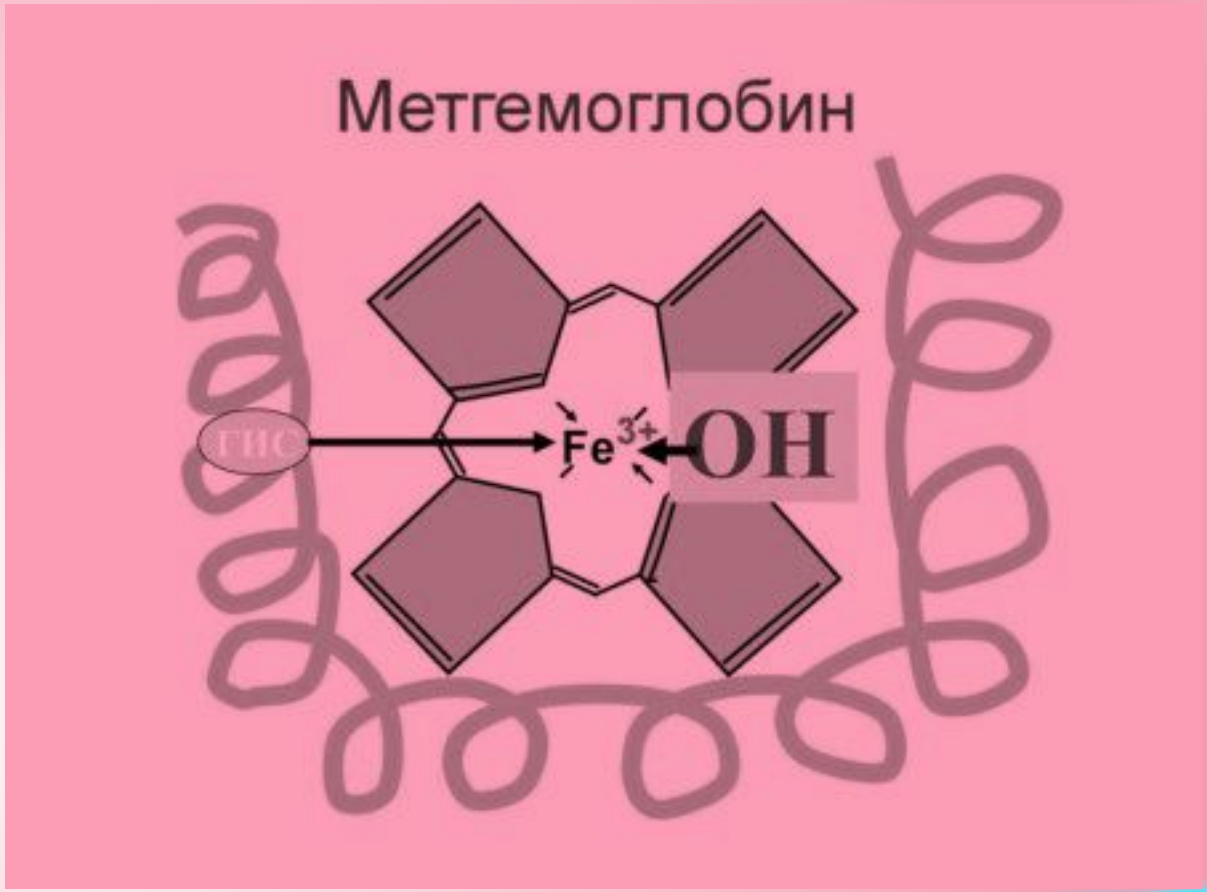
Сульфгемоглобин (HbS)

Карбгемоглобин



$$R-NH_2 + CO_2 \rightleftharpoons R-NHCOO^- + H^+$$

МЕТГЕМОГЛОБИН (HBMET)



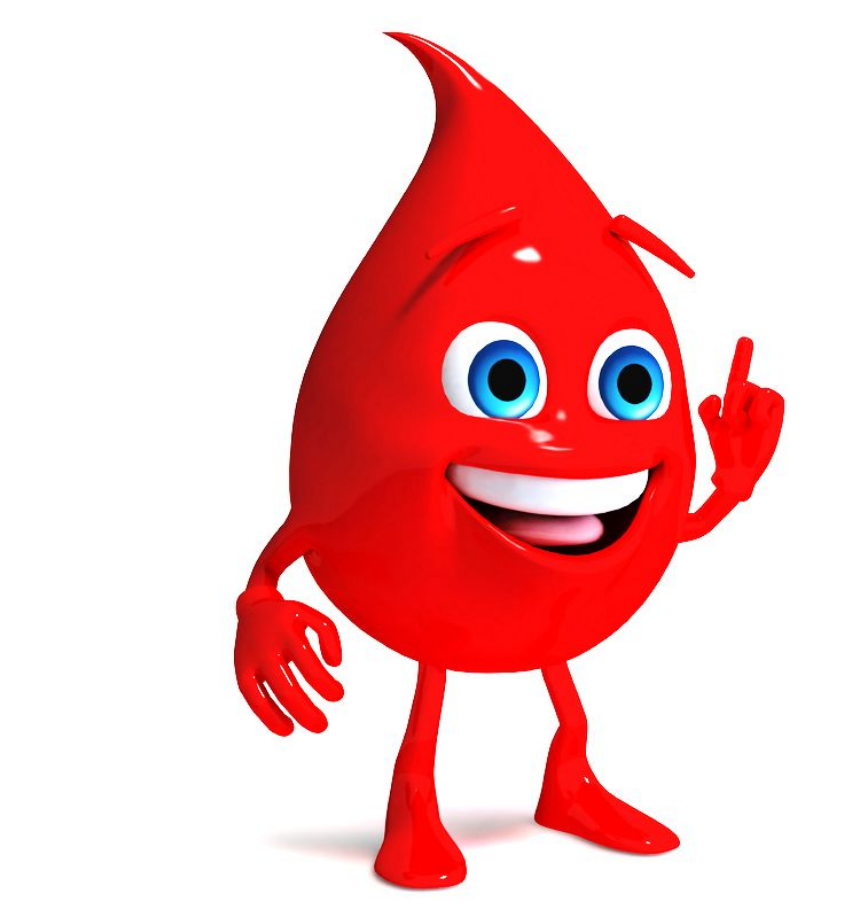
СУЛЬФГЕМОГЛОБИН

Существуют три основные группы методов определения количества гемоглобина:

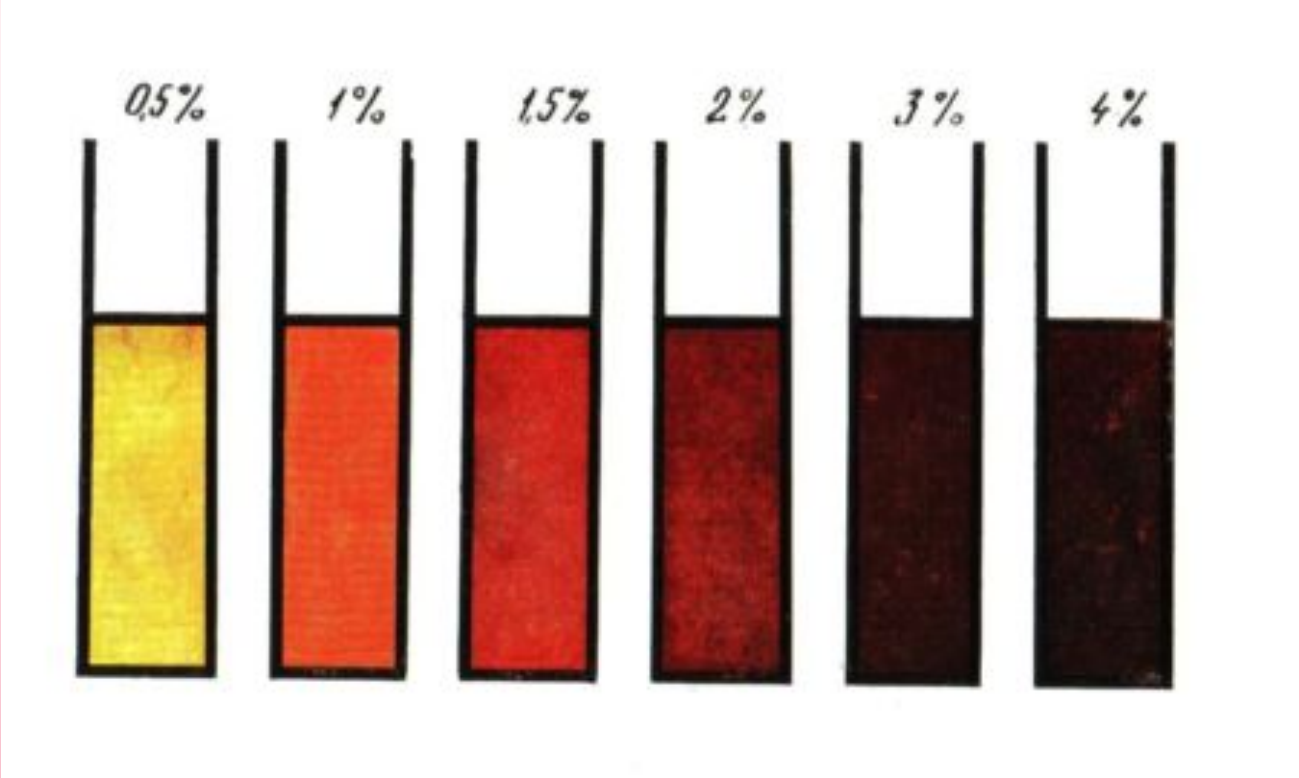
* колориметрические;

* газометрические;

* по содержанию железа в гемоглобиновой молекуле.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ ЦИАНГЕМОГЛОБИНОВЫМ МЕТОДОМ

Принцип метода.

Гемоглобин при взаимодействии с железосинеродистым калием окисляется в метгемоглобин, образующий с ацетонциангидрином окрашенный гемоглобинцианид, интенсивность окраски которого пропорциональна содержанию гемоглобина.

Гемоглобинопатии

Мутации генов, кодирующих аминокислотные последовательности и синтез глобиновых цепей

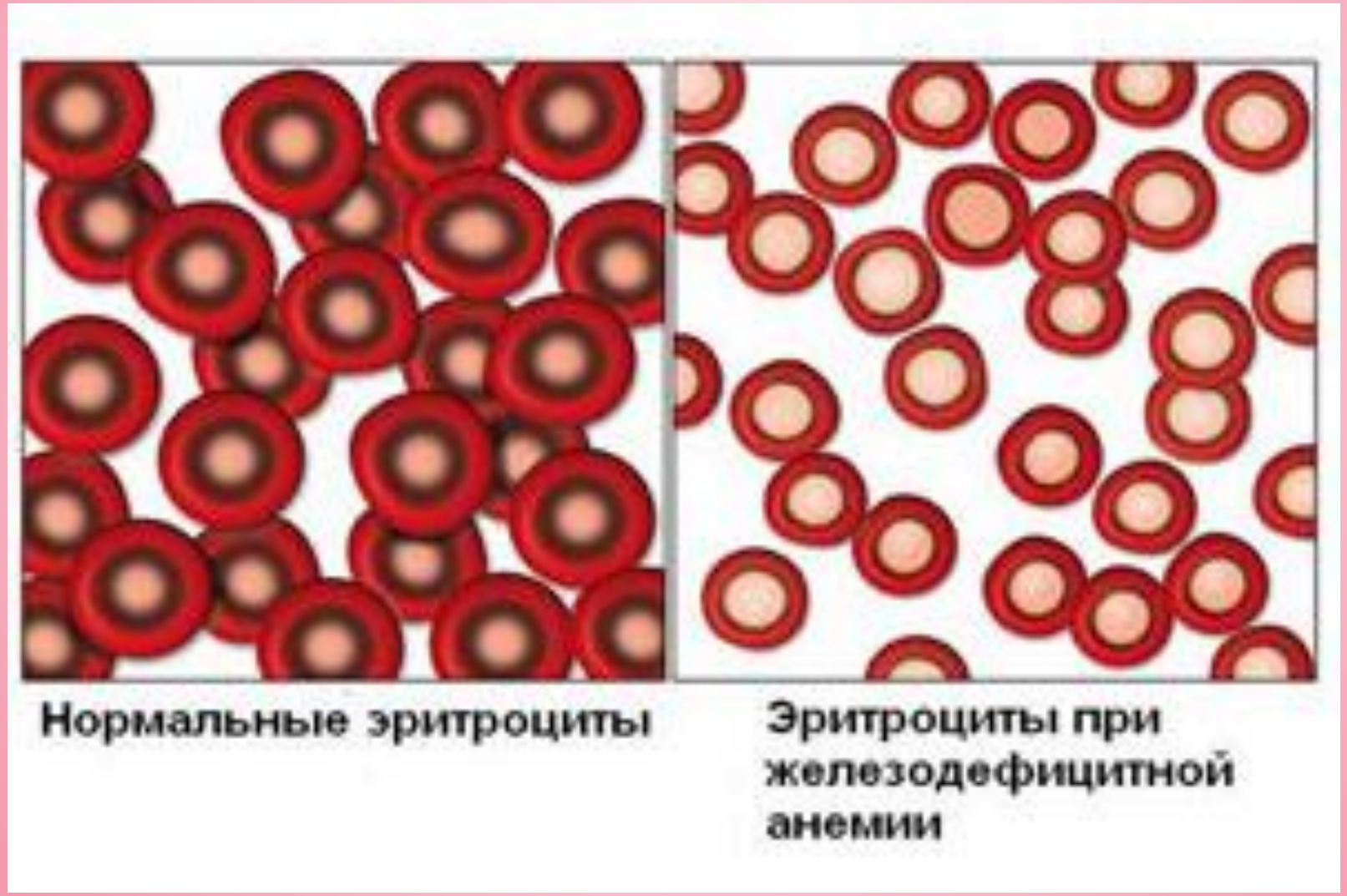
- Талассемии (α-талассемия, β – талассемия)
- Серповидноклеточная анемия
- Гемоглобинопатия С, Е
- Сочетание различных мутаций глобиновых цепей

ПОНИЖЕННАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГЕМОГЛОБИНА В КРОВИ НАЗЫВАЕТСЯ **ОЛИГОХРОМЕМИЕЙ (ИЛИ ГЕМОГЛОБИНОПЕНИЕЙ).**

Наблюдается при:

- Анемиях
- Острых кровопотерях
- Скрытых кровотечениях
- Злокачественных опухолях
- Поражении костного мозга
- В результате действия некоторых лекарственных средств

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ



ГИПЕРХРОМЕМИЯ — РЕДКОЕ ЯВЛЕНИЕ И НЕ ИМЕЕТ БОЛЬШОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ.

Она встречается при:

* первичных и вторичных эритроцитозах;

* относительных эритроцитозах при дегидратации (декомпенсации сердца и т. д.).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!