

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

Выполнили:

Нигаматуллина Аделина Руслановна Л202А

Шафиева Венера Альбертовна Л202Б

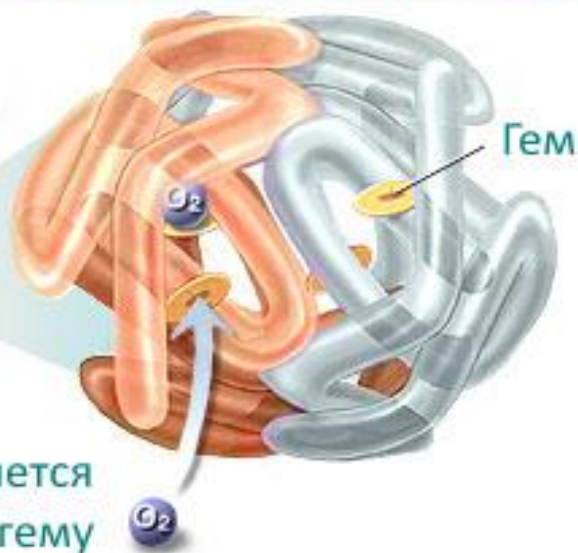
Гемоглобин (Hb или Hgb) — сложный железосодержащий белок животных, обладающих кровообращением, способный обратимо связываться с кислородом, обеспечивая его перенос в ткани.

Строение молекулы гемоглобина

Эритроцит
содержит 340 тыс.
молекул
гемоглобина



Кислород присоединяется
к гему



Гемоглобин - это сложный белок крови, состоит из белка глобина и железосодержащего гема.

Большая часть гемоглобина у взрослых состоит из двух альфа- и двух бета-цепей глобина.

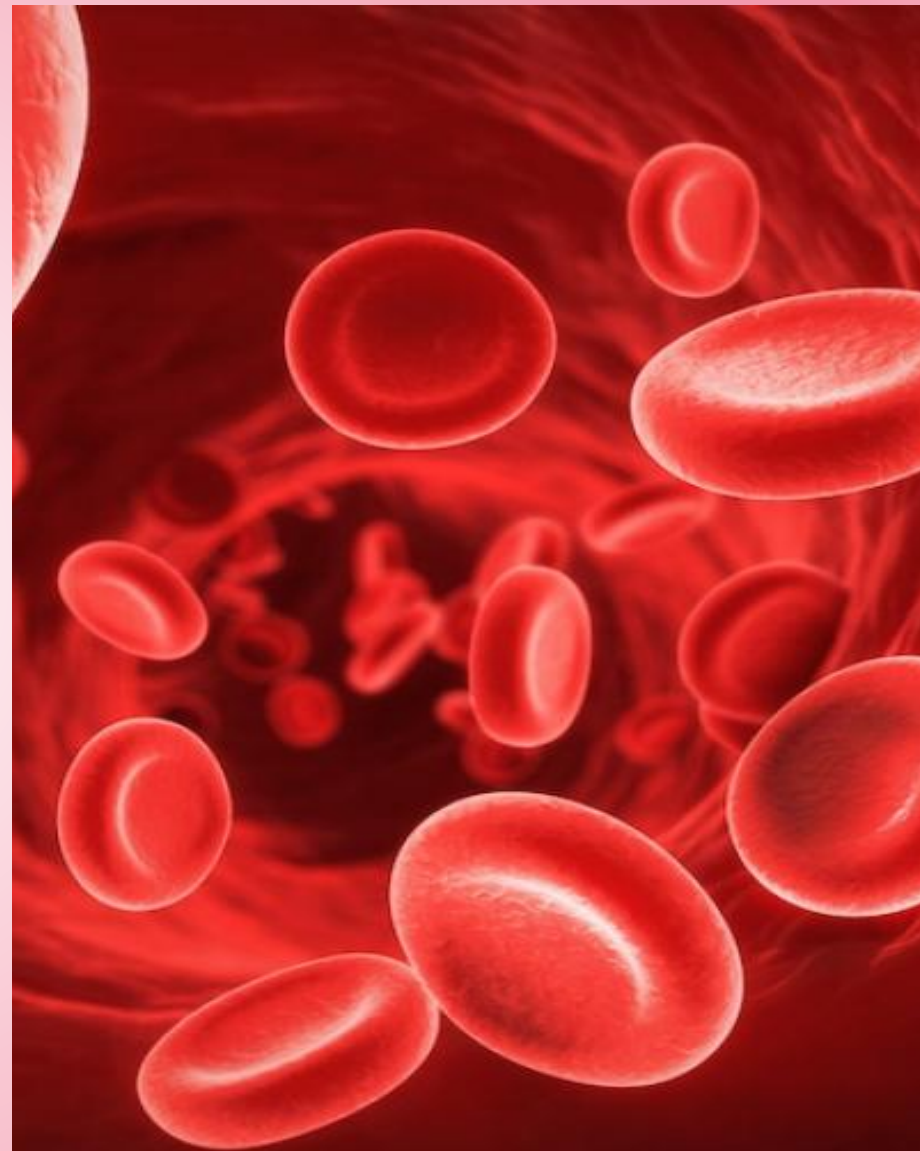
В каждую цепь глобина встроена молекула гема; содержащийся в ней атом железа связывает кислород.

СОДЕРЖАНИЕ ГЕМОГЛОБИНА:

Нормальным содержанием гемоглобина в крови человека считается:

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

у женщин — 120—150 г/л;



ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА:

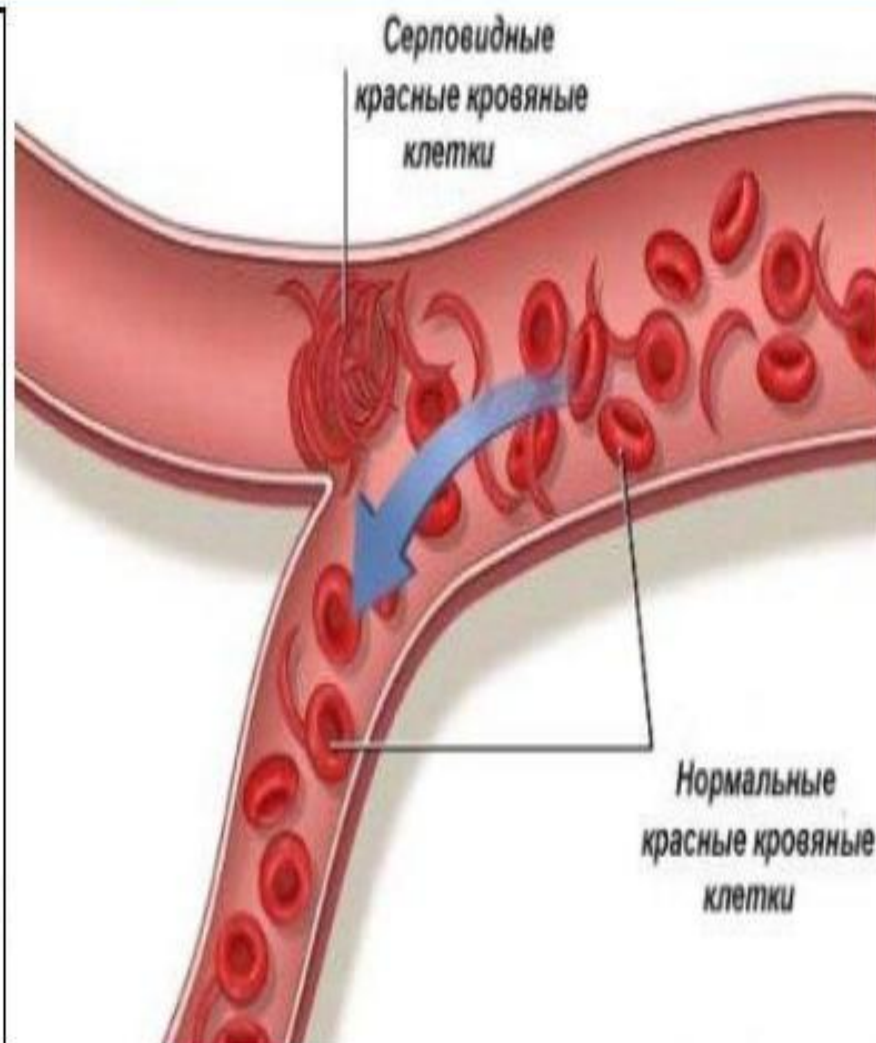
1. Взрослый гемоглобин HbA (98-99%) – встречается у взрослых людей.

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

Серповидно-клеточная анемия



ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ ГЕМОГЛОБИНА

Оксигемоглобин (Hb) – соединение с молекулой кислорода.

Дезоксигемоглобин (HbH) – восстановленный гемоглобин.

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

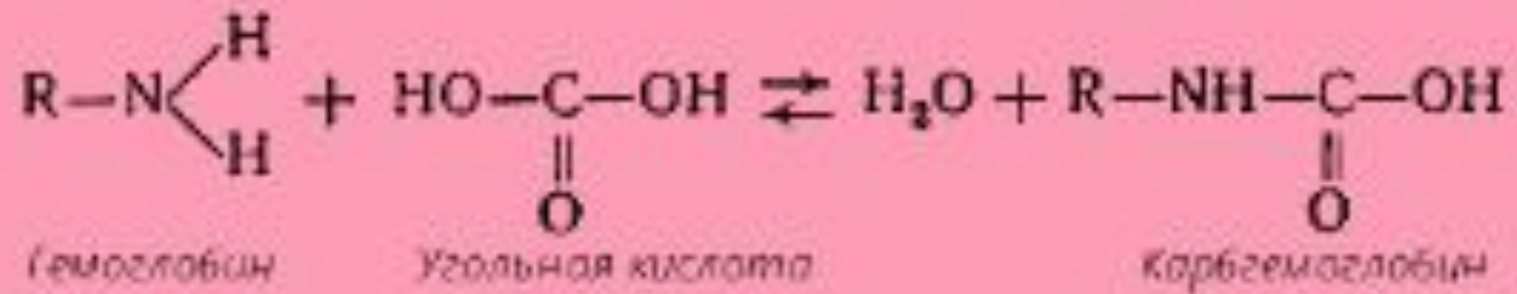
ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ ВИДЫ ГЕМОГЛОБИНА

Карбгемоглобин (HbCO)

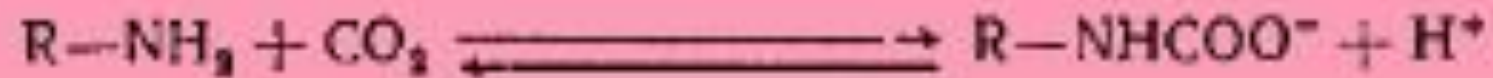
Метгемоглобин (HbMet)

Сульфгемоглобин (HbS)

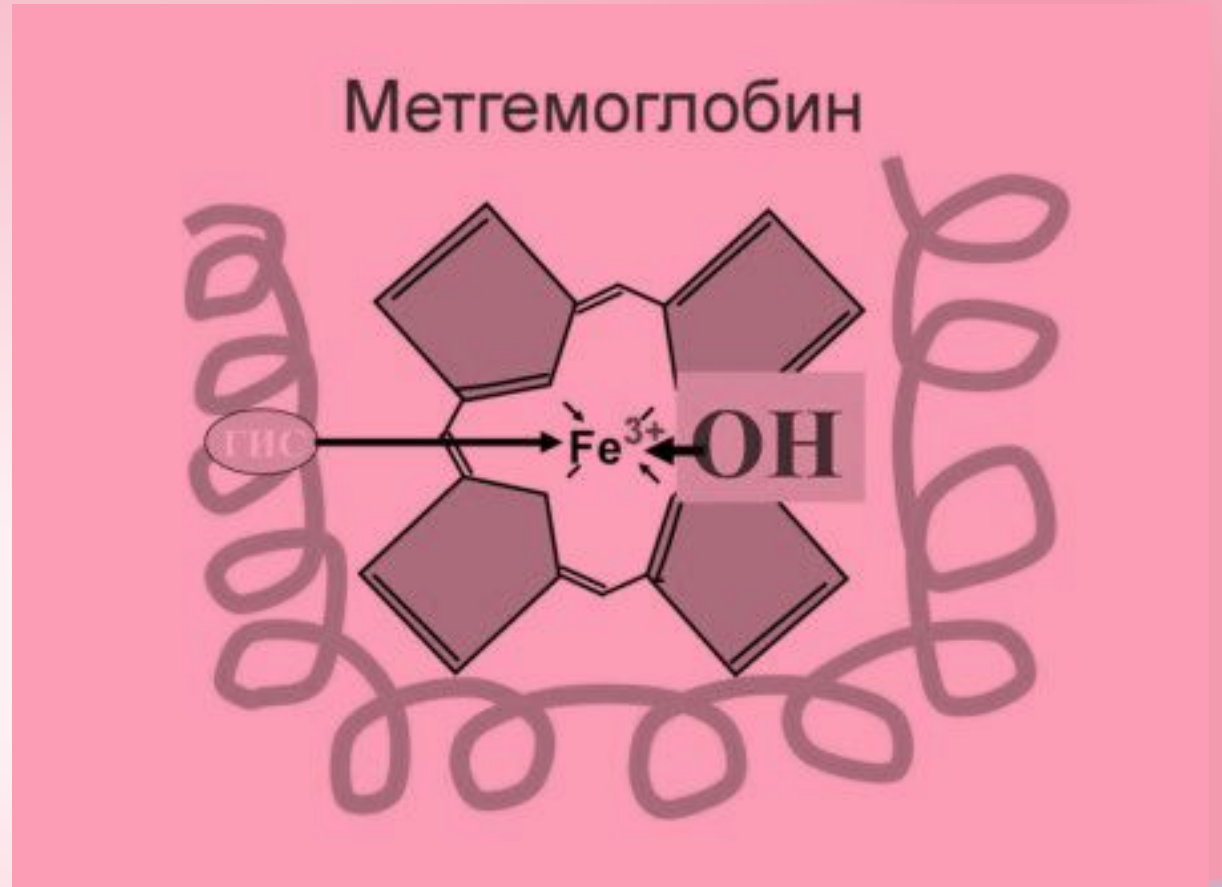
Карбгемоглобин



или



МЕТГЕМОГЛОБИН (НВМЕТ)



СУЛЬФГЕМОГЛОБИН

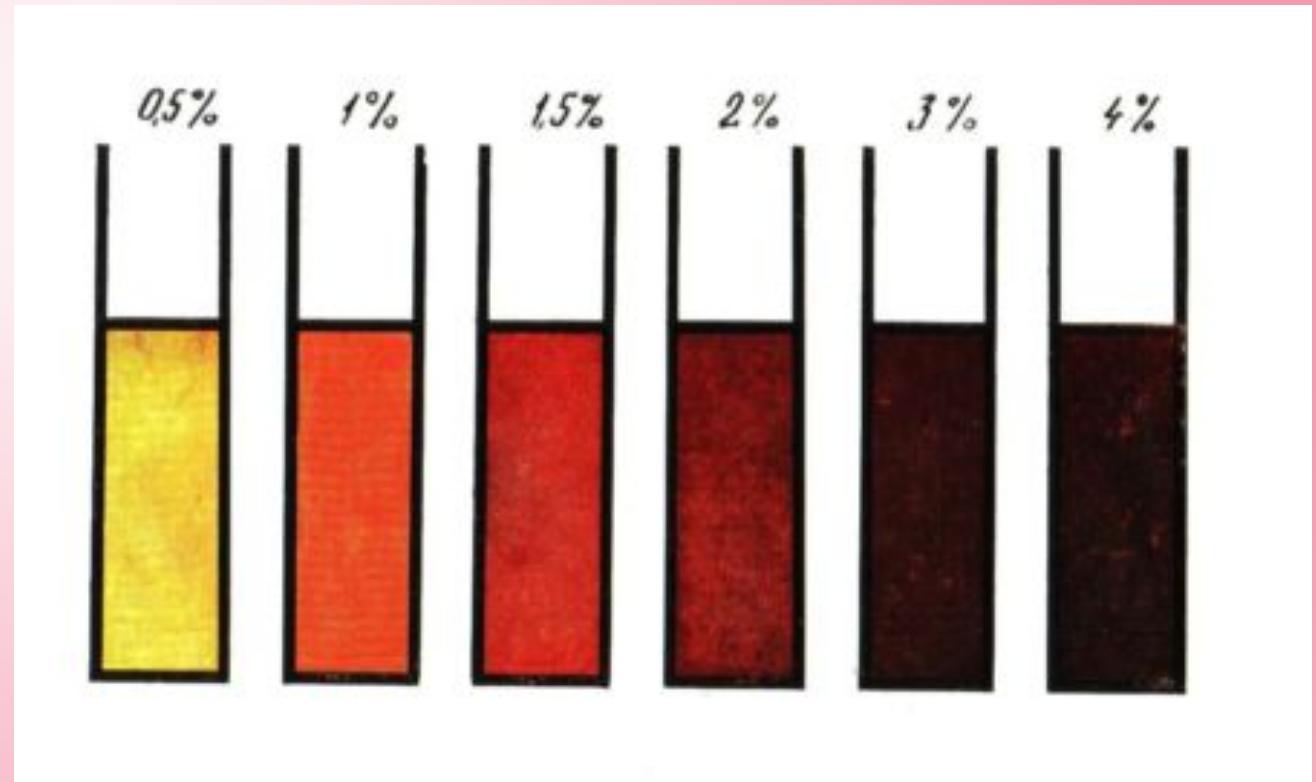


Существуют три основные группы методов определения количества гемоглобина:

- * 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

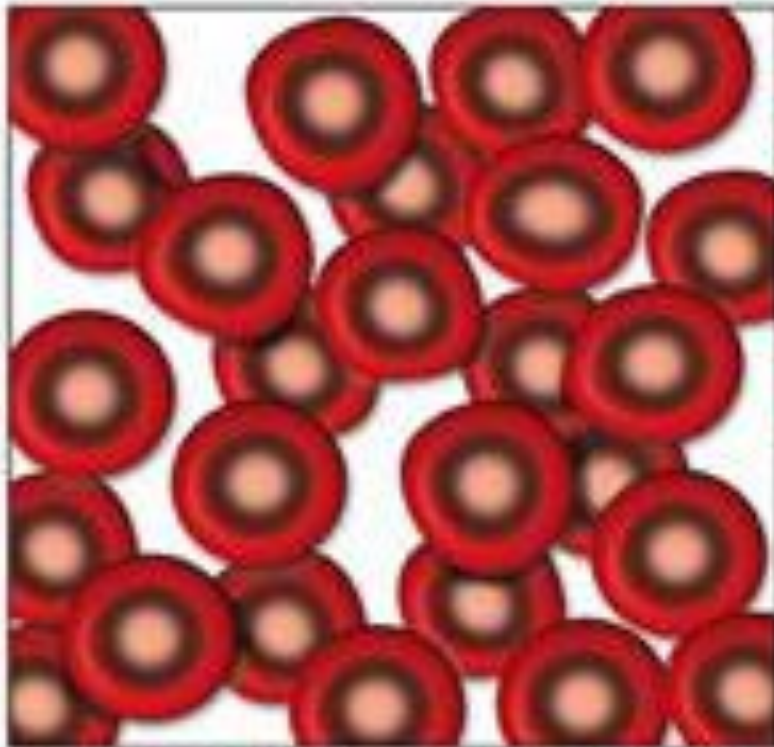
- **Талассемии (α -талассемия, β – талассемия)**
- **Серповидноклеточная анемия**
- **Гемоглобинопатия С, Е**
- **Сочетание различных мутаций глобиновых цепей**

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

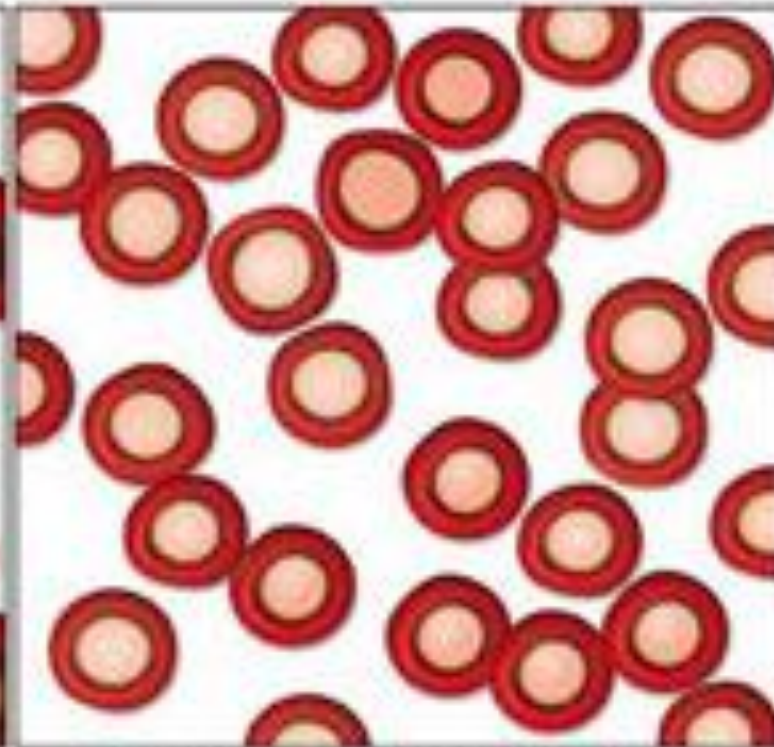
Наблюдается при:

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

ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНАЯ АНЕМИЯ



Нормальные эритроциты



Эритроциты при
железодефицитной
анемии

ГИПЕРХРОМЕМИЯ — РЕДКОЕ ЯВЛЕНИЕ И НЕ ИМЕЕТ БОЛЬШОГО КЛИНИЧЕСКОГО Она встречается при: ЗНАЧЕНИЯ.

- * первичных и вторичных эритроцитозах;
- * относительных эритроцитозах при дегидратации (декомпенсации сердца и т. д.).

The background features a soft pink gradient with several flowing, wavy bands of color. A prominent band of purple and magenta curves across the top, while a vibrant blue and cyan band flows across the bottom. The overall effect is dynamic and modern.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!