

Бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Удмуртской Республики  
«Можгинский медицинский колледж  
Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»

**ПРЕДМЕТНООРИЕНТИРОВАННЫЙ ПРОЕКТ**

**МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ**

# **«БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЖЕЛЕЗА. ПРИМЕНЕНИЕ ЖЕЛЕЗА В МЕДИЦИНЕ»**

**ИСПОЛНИТЕЛИ: 1.ЛАРИОНОВА ЕВГЕНИЯ  
ВИКТОРОВНА,  
СТУДЕНТКА 1 КУРСА 9 ГРУППЫ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СЕСТРИНСКОЕ  
ДЕЛО»**

**2.АЛЕКСАНДРОВА МАРИНА  
АЛЕКСЕЕВНА,  
СТУДЕНТКА 1 КУРСА 9 ГРУППЫ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ «СЕСТРИНСКОЕ**

**Можга» 2018**

# Введение

- **Железо**, как микроэлемент, является одним из самых распространенных в природе. В организме человека содержится 5 грамм железа. Большая часть его сосредоточена в гемоглобине крови (около 70%). Гемоглобин – это сложный по составу белок, содержащий и небелковую группу-гем, на долю которой приходится около 4% массы гемоглобина. Его физиологическая функция заключается в способности обратимо связывать кислород и переносить его от легких к тканям.

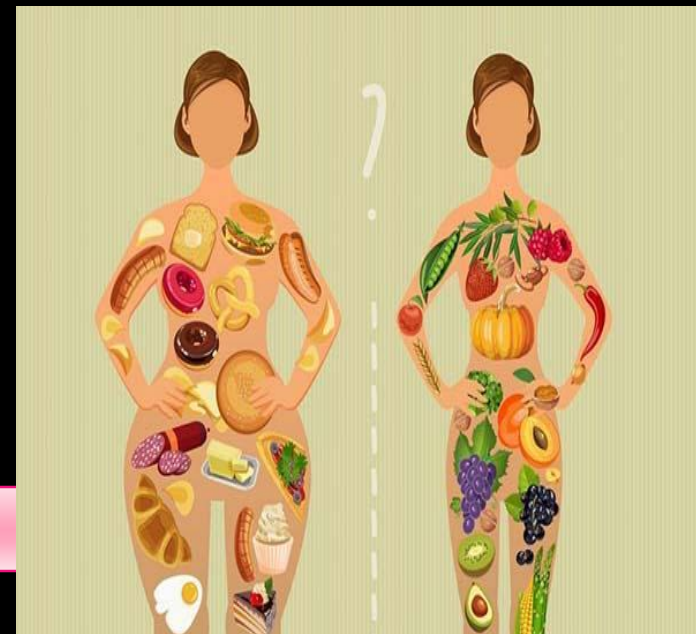


vitaminen.ru

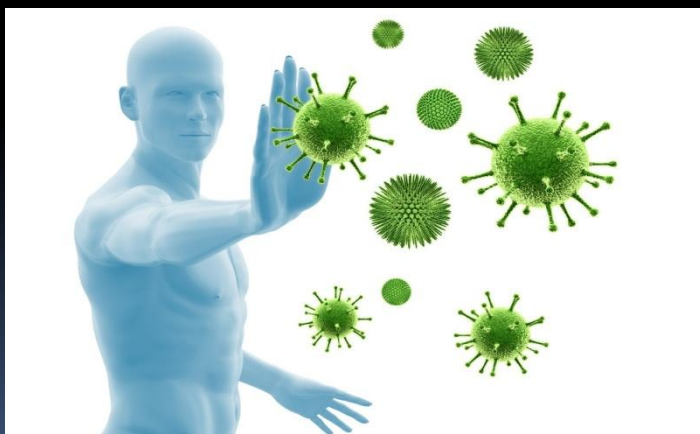
# Роль железа в организме человека



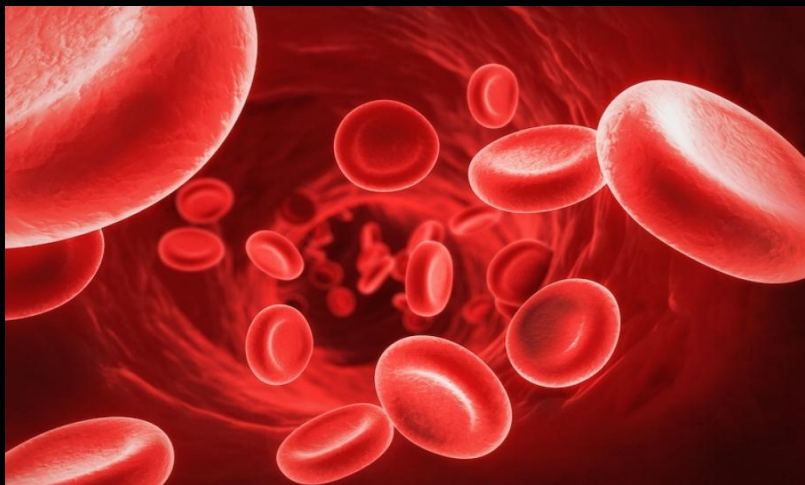
Транспортирование и хранение кислорода;



Благоприятное влияние на метаболизм;



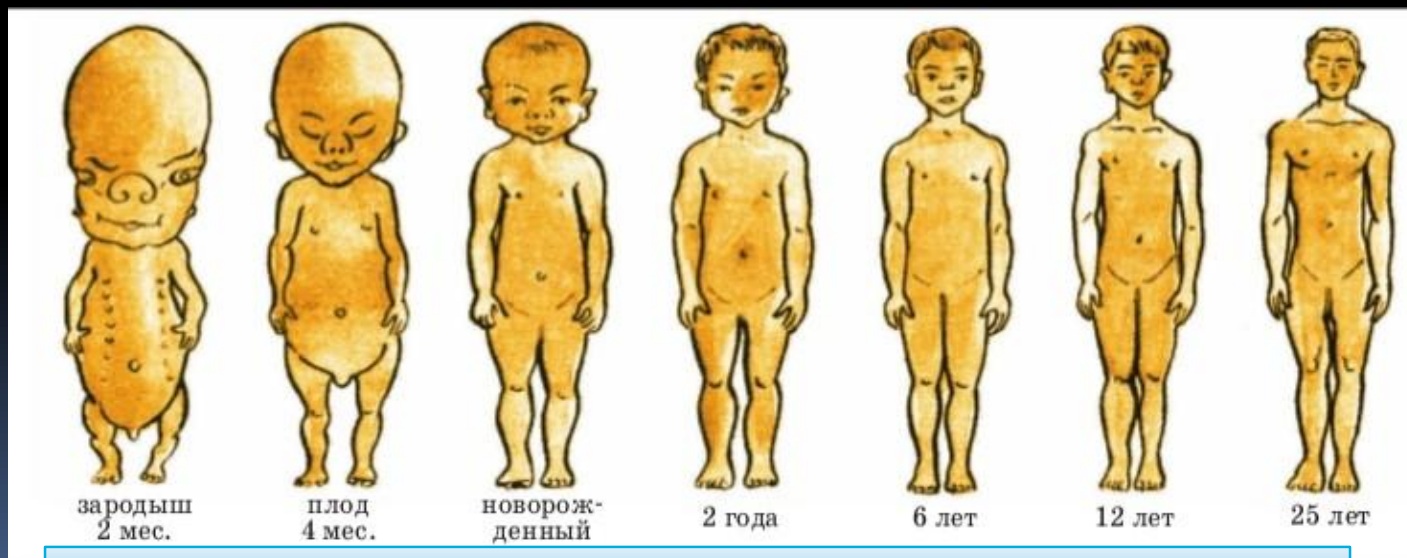
Поддержка иммунитета, образование гемоглобина и миоглобина;




Участие в кроветворении;



Улучшение состояния кожи, ногтей, волос;



Стимулирование процесса роста;



Гемоглобин с кислородом называется  
ОКСИГЕМОГЛОБИН, а без кислорода-  
ДЕЗОКСИГЕМОГЛОБИН. При  
взаимодействии гемоглобина с угарным  
газом образуется угарный газ. Структуру,  
подобную гемоглобину, имеет и миоглобин.  
Он обратимо связывает кислород в мышцах

**Арахис**



3.27 мг

**Горох**



3.18

**Кедровые орехи**



4.28 мг

**Мясо**



3.24 мг

**Фасоль**



3.21

# Продукты питания богатые ЖЕЛЕЗОМ

указано примерное значение в 100 граммах

**Овсянка**



2.68 мг

**Печень**



Свинина 4 мг, говядина 5 мг,  
курица 6,6 мг

**Пшеница**



2.8 мг

**Утка**



2.47 мг

**Гречка**



2.77 мг

# Суточная доза железа



*Для здоровых детей от 4 до 18 мг  
каждый день*

*Взрослым мужчинам стоит  
ежедневно употреблять 10 мг  
железа, а женщинам до 20-35 мг*

# Дефицит железа

В органах и тканях имеется запасенное железо, которое используется если возникает дефицит железа. Депонируется оно с помощью белка-ферритина, который представляет собой биокластер с молекулярной массой 460 000.

## Причины дефицита железа:

1. Недостаточное поступление элемента;
2. Чрезмерно быстрое некомпенсированное его выведение;



## Последствия дефицита железа:

Основной формой проявления его дефицита является **железодефицитная анемия**, которая характеризуется следующими признаками:

- ❖ Головная боль, головокружения, слабость, утомляемость;
- ❖ Снижение концентрации внимания и нарушения памяти;
- ❖ Замедление развития у детей;
- ❖ Угнетение иммунитета;
- ❖ Тахикардия при незначительной физической нагрузке;
- ❖ Непереносимость холода;
- ❖ Ломкость, утончение, деформация ногтей;
- ❖ Запоры;
- ❖ Снижение концентрации гемоглобина в крови;
- ❖ Извращения вкуса и обоняния.

Эти  
последствия  
часто  
встречаются у  
студентов



**Головная боль**



**Ломкость ногтей**



**Непереносимость холода**



**Запор**

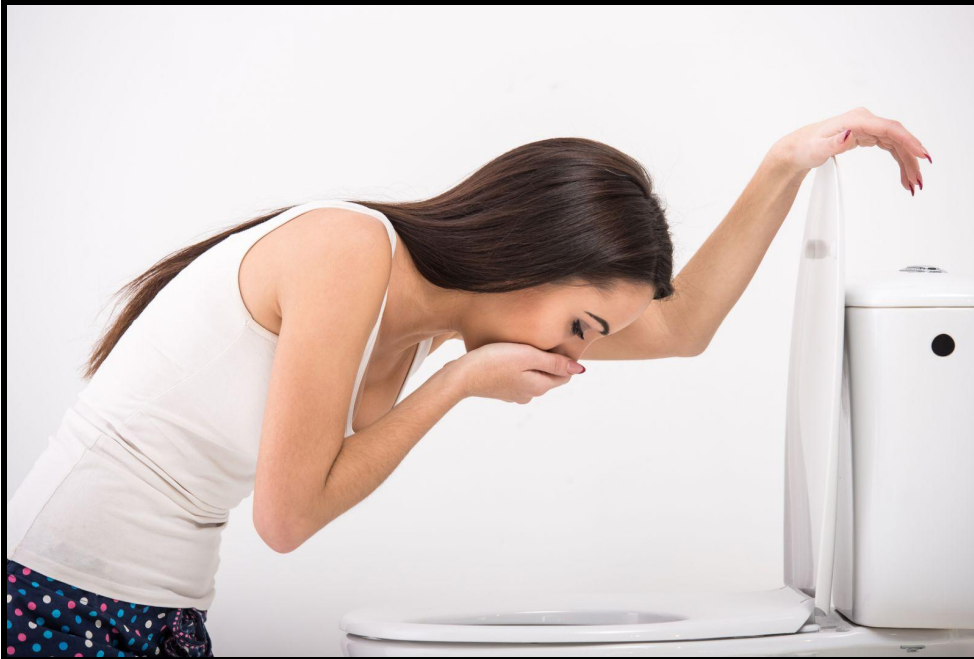
# Избыток железа

## Причины избытка железа:

- ❖ Многократные переливания крови, употребление пищевых продуктов, чрезмерно обогащенных железом;
- ❖ Заболевания печени и селезенки;
- ❖ Различные нарушения регуляции обмена железа;

## Последствия избытка железа:

- ❖ Отложение железа в тканях и органах;
- ❖ Головные боли, головокружения, повышенная утомляемость, слабость;
- ❖ Гиперпигментация кожи;
- ❖ Изжога, тошнота, рвота, боли в желудке, запор, диарея;
- ❖ Угнетения клеточного и гуморального иммунитета;
- ❖ Печеночная недостаточность, фиброз печени;
- ❖ Уменьшение массы тела;



**Тошнота**



**Уменьшение массы тела**



**Фиброз печени**

# Как усваивается железо?

- Среди микроэлементов, которые помогают железу усваиваться, нужно назвать медь, марганец, витамин С.



# Дозировки железа

- Нормальной дозой железа будет максимум 35 мг/сутки;
- 200 мг/сутки приведет к токсической интоксикации организма;
- Летальная доза балансирует между 3 и 35 г железа в зависимости от физиологических особенностей человека.



# Применение железа и его соединений в медицине

1. Железный купорос и воду используют при лечении анемии, связанной с недостатком железа в организме;
2. Карбонат железа применяют при слабости и истощении;
3. Гексагидрат хлорида железа применяются наружно как дезинфицирующее и кровоостанавливающее средство;
4. Таблетки «Бло» (содержит железный купорос) используют при лечении железодефицитной анемии.





# Анкета на выявление

## 1. Какие микроэлементы в организме человека вы знаете?

- Знают – 69%
- Не знают – 31%

## 2. Какую биологическую роль играет в организме человека микроэлемент железо?

- Знают – 46%
- Не знают – 54%

## 3. В каких продуктах содержится микроэлемент железо?

- Знают – 74%
- Не знают – 26%