



# ВИТАМИНЫ



# Классификация витаминов

## ВИТАМИНЫ

### ВОДОРАСТВОРИМЫЕ

**С** - аскорбиновая кислота

**В1** - тиамин

**В2** - рибофлавин

**В6** - пиридоксин

**В12** - цианокобаламин

### ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ

**А** - ретинол

**D** - кальциферол

**Е** - токоферол

**К** - филлохинон



# Витамин А (ретинол)

Продукты, содержащие витамин:

- Животные жиры, рыба; яйца, молоко; печень; морковь, томаты и др.

Авитаминоз:

- замедление роста молодого организма, повреждение роговицы глаза, поражение эпидермиса кожи, нарушение зрения — «куриная слепота».





СЫР



ЯЙЦА



ПЕЧЕНЬ

МЯСО



РЫБА



БРОККОЛИ

# ВИТАМИН А



МОРКОВЬ

ДЫНЯ



АБРИКОС



ПЕРСИК

АВОКАДО



ПЕРЕЦ



ТЫКВА



КАРТОФЕЛЬ



# Витамин D (эргокальциферол)

## «ВИТАМИН СОЛНЦА»

Продукты, содержащие витамин:

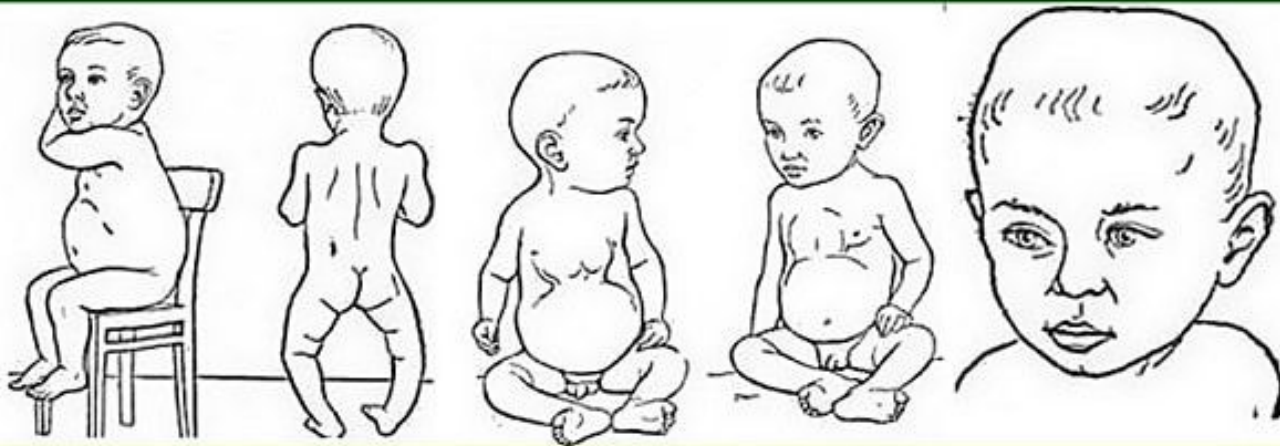
- Рыбий жир, мясо жирных рыб, печень, яичный желток и др.

Авитаминоз:

- развитие **рахита** у детей.
- **Рахит** – это обменное заболевание, которое возникает при дефиците в организме витамина D. Поражается опорно-двигательный аппарат ребенка, внутренние органы, нервная и эндокринная системы.



# РАХИТ



О-образные ноги и  
«Лягушачий живот»  
(кифоз) при рахите

Рахитическая грудная  
клетка

Квадратная форма  
головы при рахите



Х-образные ноги



О-образные ноги

# Витамин Е (токоферол)

Продукты, содержащие витамин:

- Растительные масла, зелень, листья овощей, яйца и др.

Авитаминоз:

- дистрофия скелетных мышц, ослабление половой функции.





КЕДРОВЫЕ  
ОРЕХИ

СЕМЕНА  
ПОДСОЛНЕЧНИКА



МИНДАЛЬ



ФИСТАШКИ



ОБЛЕПИХА

## ВИТАМИН E



РЯБИНА



ГОРОХ



ПЕТРУШКА



КАПУСТА



ШИПОВНИК

# Витамин К (филлохинон)

В норме не требуется.

Синтезируется бактериями кишечника.

Авитаминоз:

- нарушение свертываемости крови, желудочно-кишечные кровотечения, подкожные кровоизлияния.



# Витамин С (аскорбиновая кислота)

Продукты, содержащие витамин:

- Перец, лимоны, черная смородина, плоды шиповника, зеленый лук, молоко и др.

Авитаминоз:

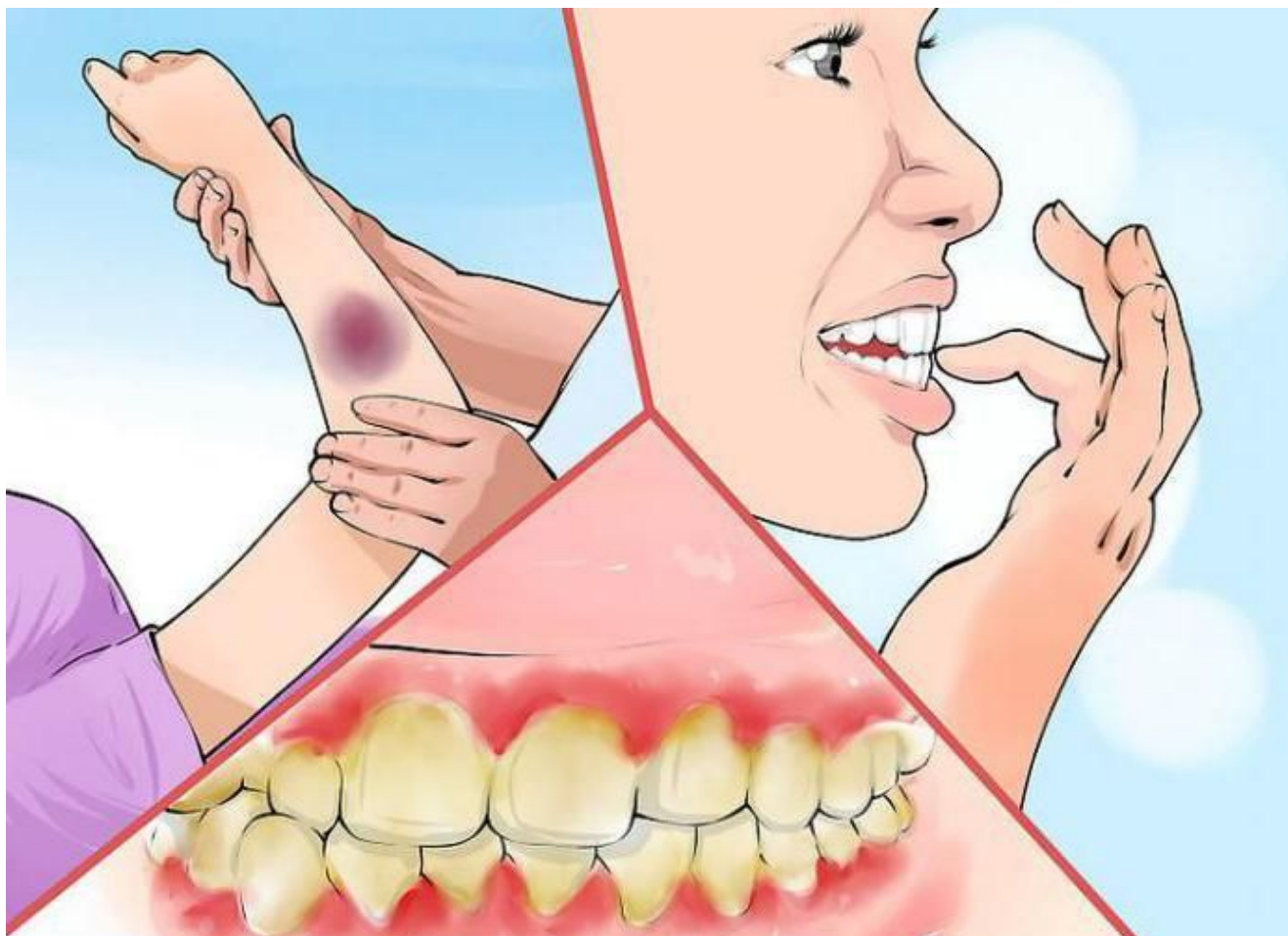
- заболевание **цингой**; поражаются стенки кровеносных сосудов, кровоизлияния в коже, кровоточивость десен, быстрая утомляемость, **ослабление иммунитета**.



# ВИТАМИН С



# ЦИНГА



# Витамин В1 (тиамин)

Продукты, содержащие витамин:

- Оболочки и зародышевая часть зерен риса, пшеницы, ржи; печень, почки, сердце и др.

Авитаминоз:

- заболевание **бери-бери** (ножные оковы): паралич конечностей, атрофия мышц, поражение нервной системы.



# Чем витамин B1 полезен:



- **Повышает защитные силы организма при неблагоприятном воздействии факторов окружающей среды.**
- **Стимулирует работу желудочно-кишечного тракта.**
- **Эффективен при лечении невритов, невралгий, радикулитов.**
- **Помогает при морской болезни и укачивании в полете.**

- Тиамин необходим для нервной системы.
- Стимулирует работу мозга.
- Улучшает переваривание пищи, особенно углеводов, участвует в жировом, белковом и водном обмене.
- Способствует росту организма.
- Нормализует работу мышц и сердца.





# Витамин В2 (рибофлавин)

Продукты, содержащие витамин:

- Пивные дрожжи, пшеничные отруби; печень, сердце, молоко, яйца, томаты, шпинат, капуста и др.

Авитаминоз:

- задержка роста молодого организма, поражение глаз (катаракта), слизистой оболочки полости рта.



# КАТАРАКТА



Нормальный  
глаз

Глаз с  
катарактой



Нормальный  
хрусталик



Катаракта  
хрусталика

# Витамин В6 (пиридоксин)

Продукты, содержащие витамин:

- Зерновые и бобовые культуры; говядина, печень, свинина, баранина; сыр; рыба – треска, тунец, лосось и др. Синтезируется микрофлорой кишечника.

Авитаминоз:

- дерматиты на лице, потеря аппетита, повышенная раздражительность, сонливость.





## Витамин В6



# Витамин В12 (цианкобаламин)

Продукты, содержащие витамин:

- Печень рыб, свиней, крупного рогатого скота. Синтезируется микрофлорой кишечника.

Авитаминоз:

- злокачественная анемия.



# Продукты питания богатые витамином В12 (антианемический витамин, кобаламин, цианокобаламин)

**Печень**



Витамин В12  
(кобаламины): 60 (мкг)  
гов  
30 (мкг) св., 16,58  
(мкг) кур

**Свинина**



Витамин В12  
(кобаламины): 2 (мкг)

**Кролик**



Витамин В12  
(кобаламины): 4,3 (мкг)

**Говядина**



Витамин В12  
(кобаламины): 2,6 (мкг)

**Баранина**



Витамин В12  
(кобаламины): 2 (мкг)

**Треска**



Витамин В12  
(кобаламины): 1,6 (мкг)

**Скумбрия**



Витамин В12  
(кобаламины): 12 (мкг)

**Сардина**



Витамин В12  
(кобаламины): 11 (мкг)

**Морской окунь**



Витамин В12  
(кобаламины): 2,4 (мкг)

**Карп**



Витамин В12  
(кобаламины): 1,5 (мкг)

**Осьминог**



Витамин В12  
(кобаламины): 20 (мкг)

**Краб**



Витамин В12  
(кобаламины): 1 (мкг)

**Сыр голландский**



Витамин В12  
(кобаламины): 1,4 (мкг)

**Яйцо куриное**



Витамин В12  
(кобаламины): 0,5 (мкг)

**Сметана**



Витамин В12  
(кобаламины): 0,4 (мкг)

# Витамин РР (никотиновая кислота)

Продукты, содержащие витамин:

- Говядина, печень, почки, сердце; рыба – лосось, сельдь. Зародыши зерен пшеницы и др.

Авитаминоз:

- Заболевание пеллагрой, воспаление кожи, понос, поражение слизистых полости рта и языка, нарушение психики.



# Витамин РР

