



**Витамины-
источники
жизни**

Витамины- чудесные вещества.





**Николай Лунин,
педиатр
(1853-1937)**



**Казимир Функ,
биохимик
(1884-1967)**



Витамины : (от латинского "vita" - жизнь)-
vita+amin, т.е. "жизненно необходимый
амин» -низкомолекулярные органические
соединения, поступающие в организм с
пищей в микроколичестве.

Водо- и жирорастворимые ВИТАМИНЫ



ВИТАМИНЫ

Виды

Водорастворимые

Витамин С
(аскорбиновая кислота)
Витамины группы В:
• Витамин В1 (тиамин)
• Витамин В2 (рибофлавин)
• Витамин В12
(цианокобаламин)

Жирорастворимые

- Витамин А (ретинол)
- Витамин D (кальциферол)
- Витамин Е (токоферол)

ВИТАМИН А (РЕТИНОЛ)



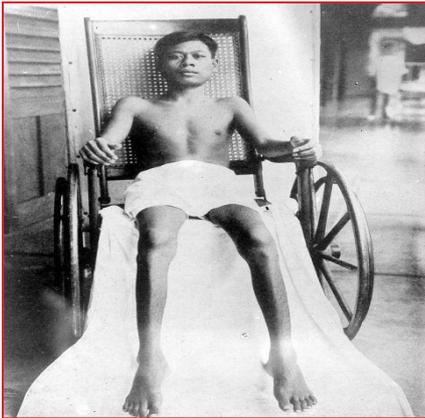
- обеспечивает нормальное функционирование половых желез, здоровое состояние кожи, волос и ногтей;
- повышает сопротивляемость организма к раковым заболеваниям;
- сохраняет и восстанавливает зрение.

Куриная слепота - резкое ухудшение зрения в условиях пониженного освещения, в сумерках и ночью при гиповитаминозе А.



ВИТАМИН В 1 (тиамин)

Бе'ри - бе'ри (от сингальского beri — слабость), гиповитаминоз В₁



Характеризуется распространённым поражением периферических нервов конечностей, может оканчиваться параличами, расстройствами сердечно-сосудистой системы

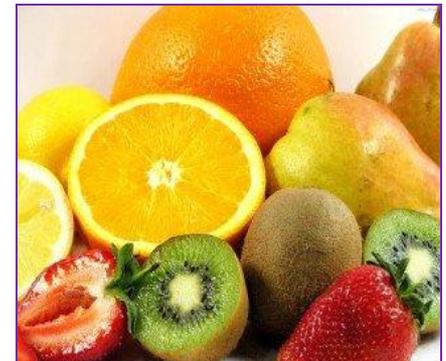


ВИТАМИН С (аскорбиновая кислота)



- повышает устойчивость к инфекциям;
- поддерживает прочность кровеносных сосудов;
- способствует усвоению железа и нормальному кроветворению.

Цинга — болезнь, вызываемая острым недостатком витамина С (аскорбиновая кислота), который приводит к нарушению синтеза коллагена и прочности соединительной ткани.



ВИТАМИН Д (кальциферол)



- обеспечивает нормальный рост и развитие костей скелета;
- стимулирует всасывание из кишечника кальция, фосфатов и магния;
- предупреждает развитие рахита в детском возрасте;
- препятствует росту раковых и клеток

Рахит (от греч. $\rho\acute{\alpha}\chi\iota\varsigma$ — позвоночник) — заболевание детей. Связано с недостатком витамина Д



ВИТАМИН Е (токоферол)

- участвует в защите клеток;
- предотвращает образование тромбов;
- улучшает фертильность;
- способствует сохранению молодости кожи



Сохранение ВИТАМИНОВ

| Название витамина | Факторы разрушения |
|----------------------|----------------------------------------------|
| А | Длительное хранение на воздухе, ультрафиолет |
| В₁ | Кофеин |
| С | Тепловая обработка, свет, металл, кислород, |
| Д | Свет, кислород |
| Е | Тепло, металлы |

Домашнее задание (по выбору)

- Составить слоганы о витаминах.
- Разработать структуру и содержание буклета о витаминах группы В (в электронном или бумажном виде).

| Категория | Новорожденные и дети до года | Дети 1-10 лет |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| Ретинол (витамин А) | 400 мкг | 500-700 мкг |
| Токоферол (витамин Е) | 3-4 мкг | 5-7 мкг |
| Холекальциферол (витамин D) | 10 мкг | 2,5-4 мкг |
| Аскорбиновая кислота (витамин С) | 25-35 мг | 40-45 мг |
| Филлохинон (витамин К) | 5-10 мкг | 15-30 мкг |
| Тиамин (витамин В1) | 0,3-0,5 мг | 0,7-1 мг |
| Рибофлавин (витамин В2) | 0,3-0,5 мг | 0,7-1,2 мг |
| Пиридоксин (витамин В6) | 0,3-0,6 мг | 1-1,2 мг |
| Пантотеновая кислота (витамин В5) | 2-3 мг | 3-5 мг |
| Цианокобаламин (витамин В12) | 0,3-0,5 мкг | 0,7-1,4 мкг |
| Ниацин (витамин РР) | 5-6 мг | 9-12 мг |
| Биотин (витамин Н) | 10-15 мкг | 20-30 мкг |

Диапазон суточных дозировок витаминов для детей

Суточная норма потребления витаминов у взрослых

| Категория | Взрослые лица (мужчины и женщины) | Лица пожилого и старческого возраста |
|------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Ретинол и бета-каротин (витамин А) | 3400-5000МЕ | 3600-6000МЕ |
| Тиамин (витамин В1) | 1,1-2,5 мг | 1,5-3 мг |
| Рибофлавин (витамин В2) | 1,3-3 мг | 2-3,5 мг |
| Ниацин (витамин В3 или РР) | 12-25 мг | 15-27 мг |
| Цианокобаламин (витамин В12) | 2-3 мкг | 2,5-4 мкг |
| Пиридоксин (витамин В6) | 1,6-2,8 мг | до 20 мг |
| Аскорбиновая кислота (витамин С) | 45-100 мг | 55-150 мг |
| Холекальциферол (витамин D) | 100-500 МЕ | 150-300 МЕ |
| Токоферол (витамин Е) | 25-40 МЕ | 45-60 МЕ |
| Филлохинон (витамин К) | 50-200 мкг | 70-300 мкг |
| Биотин (витамин Н) | 35-200 мкг | до 300 мкг |
| Фолиевая кислота (витамин В9) | 160-400 мкг | 200-500 мкг |
| Пантотеновая кислота (витамин В4) | 5-12 мг | 7-15 мг |

Диапазон суточных дозировок витаминов для взрослых и пожилых людей

| Витамины | Продукты-лидеры по содержанию витаминов |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Витамин А | Морковь, боярышник, шиповник, цитрусовые фрукты. Среди животных продуктов питания: сыр, сливочное масло, печень, яйца и рыбий жир. |
| Витамин Д | Жирные сорта рыбы, печень трески, рыбий жир, яйца, икра рыбы. |
| Витамин Е | Печень, яйца, растительные масла. А также в брюссельской капусте, брокколи, шиповнике, облепихе, рябине, черешне, семенах яблок, подсолнечника. В миндале, арахисе, зеленых овощных листьях. Много витамина Е содержится в бобовых и злаковых культурах. |
| Витамин К | Яичный желток, печень, рыбий жир, зеленые листовые овощи, зеленый горошек, помидоры и тыква, соевое масло. |
| Витамин В1 | Как и все витамины группы В, витамина В1 много содержится в животных продуктах питания: печени и сердце, яичном желтке, молоке. Тиамин есть в составе сухих дрожжей, хлеба, круп, гороха, отрубей, арахиса, грецких орехов. |
| Витамин В2 | Печень, сыр, яйца, проростки пшеницы, капуста брокколи, пшеничные отруби, соевые бобы и шпинат. |
| Витамин В5 | Пантотеновая кислота встречается в мясе, печени и рыбе, в яйцах и молоке. В растительных продуктах питания она содержится в грибах, рисе, дрожжах и бобовых культурах. |
| Витамин В6 | Как и прочие витамины группы В, пиридоксин содержится в печени, яйцах, рыбе и молочной продукции. Из растительных продуктов: в дыне, зеленом перце, капусте и моркови. |
| Витамин В9 | Фолиевая кислота содержится во внутренних органах животных, в яйцах, орехах, зеленых овощных листьях, бобовых культурах. Ее много в проростках пшеницы, бананах, дыне, апельсинах, абрикосах, авокадо и репчатом луке. |
| Витамин В12 | В растениях встречается только в водорослях и дрожжах. В животных продуктах питания витамин В12 есть в сердце, почках и печени, сыре, в мясе птицы, в крабах, сардинах и лососевых рыбах. |
| Витамин С | Только свежие фрукты и овощи, ягоды. Лидеры: красный перец, черная смородина, шиповник, зелень и облепиха. |
| Витамин РР | Почки, печень, мясо белых сортов, яйца и рыба. Хлеб из муки грубого помола, пивные дрожжи, постное мясо, сыр, кунжут, семечки подсолнуха, сушеные грибы, финики, фасоль и чернослив, картофель. |
| Витамин Р | В животных продуктах питания витамина Р не встретить. Он в основном содержится в плодах цитрусовых растений. В некотором количестве витамин можно встретить в гречихе, ежевике, черной смородине, абрикосах, черешне, салате, петрушке, черноплодной рябине и в шиповнике. Есть он в вине, пиве, чае и кофе. |
| Витамин Н | Орехи и фрукты. Среди животных продуктов питания – говяжья печень, молоко и яичный желток. |