

# Витамины и их роль в жизни людей.



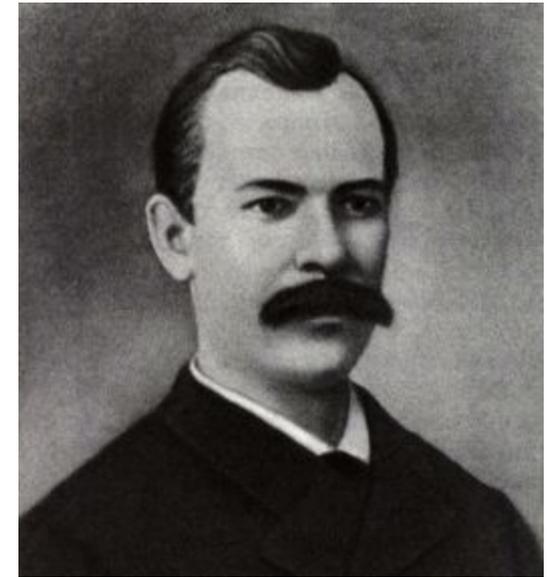
Плетенёва О.В.

# История

Впервые вывод о существовании неизвестных веществ, абсолютно необходимых для жизни, сделал *Николай Луин* в 1880 г. В своей работе он обнаружил, что мышы не могут выжить, питаясь искусственной смесью из белка, жира, сахара и минеральных солей. Вывод Лунина не получил признания.

В это время медики пытались понять причины таких распространённых заболеваний, как цинга, бери-бери и пеллагра. Неоднократно высказывались предположения, что эти болезни связаны с неполноценным питанием, но доказать эту точку зрения было невозможно без экспериментальной проверки на животных.

В 1889 г голландский врач *Х.Эйкман* обнаружил у кур заболевание, сходное с бери-бери. **Болезнь вызывалась при питании полированным рисом.**



В 1911 г польский учёный *К.Функ* впервые выделил кристаллическое активное вещество из рисовых отрубей. Затем он получил аналогичный препарат также из дрожжей и некоторых других источников. Функ назвал открытое им вещество «ВИТАМИН» (vitamine): от латинского *vita* – жизнь и «амин» (*amine*) - класс химических соединений, к которому принадлежат эти вещества.

- **ВИТАМИНЫ**- органические соединения различной химической природы, необходимые в небольших количествах для нормальной жизнедеятельности организма.
- Одна из основных функций витаминов заключается в том, что **они являются составной частью коферментов (органических соединений небелковой природы, входящих в состав некоторых ферментов) и необходимы для важнейших ферментативных реакций.**



Все животные и растения нуждаются почти в витаминах, и поэтому растения, а также некоторые животные обладают способностью синтезировать те или иные витамины. Однако человек и ряд животных, по-видимому, в процессе эволюции утратили эту способность.

Источником витаминов для человека являются пищевые продукты растительного и животного происхождения.

Они поступают в организм либо в готовом виде, либо в форме провитаминов, из которых затем ферментативным путем образуются витамины. Некоторые витамины у человека синтезируются микробной флорой кишечника.

# Классификация ВИТАМИНОВ

**водорастворимые**

**В, В1, РР, В6,  
В12, С**

**жирорастворимые**

**К, Е, D, А**



## гиповитаминозы

- Заболевания, возникающие в результате отсутствия витаминов в организме, называются авитаминозом.
- Заболевания, возникающие от недостаточного поступления в организм определенных витаминов, получили название гиповитаминозов.
- Гиповитаминозы широко распространены в периоды, связанные с ограниченным питанием (стихийные бедствия, войны, неурожай). Они часто проявляются в весенние периоды, когда ограничено потребление растительной пищи, основного источника многих витаминов

# Витамин А



**Витамин А содержится в животных жирах, особенно в рыбьем жире, в яичном желтке, печени, сливочном масле, сырах.**



**В моркови содержится каротин, из которого в печени образуется витамин А.**

**Суточная потребность в витамине А около 1 мг.**

**Витамин А участвует в обмене белков, углеводов, минеральных солей, усиливает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям.**

**Он необходим для нормального роста эпителиальных тканей, участвует в работе ферментов при образовании зрительного пигмента родопсина, благодаря которому возможно зрение в сумерках. Недостаток витамина вызывает болезнь «куриную слепоту».**

# ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В



**Содержится в хлебе  
грубого помола, горохе,  
овсе, дрожжах, капусте,  
печени, молоке, шпинате**



# Витамин В<sub>1</sub>

- Витамин В<sub>1</sub> – тиамин – необходим для нормальной деятельности центральной и периферической нервной системы. Регулятор жирового и углеводного обмена.

Участвует в работе окислительных ферментов. При недостатке В1 в нервной и мышечной тканях происходит накопление ядовитых соединений. Возникает сердечная недостаточность, мышечная слабость, отёки, нарушение сна, снижение памяти, внимания работоспособности. Эта болезнь называется бери-бери.

# Витамин В<sub>2</sub>

- Витамин В<sub>2</sub> – рибофламин – участвует в окислительно - восстановительных процессах.



Активно участвует в клеточном дыхании, регуляции деятельности центральной нервной системы

Недостаток В<sub>2</sub> приводит к нарушению зрения, заболеваниям кожи, слизистых оболочек, выпадению волос.

Содержится в : сыре, молоке, яйцах, батоне, печени, капусте брокколи и т.д.



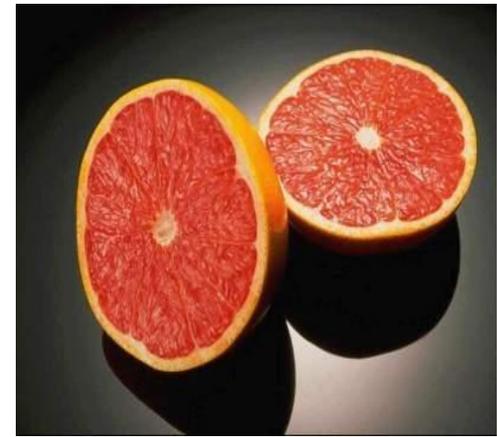
**В<sub>6</sub>** Участвует в белковом обмене, уменьшает отложение на стенках кровеносных сосудов особого вещества холестерина, ведущее к развитию атеросклероза, ожирению печени и появлению камней в желчном пузыре.

**В<sub>12</sub>** Регулирует образование клеток крови – эритроцитов и тромбоцитов. Недостаток В12 приводит к развитию малокровия.



# Витамин С

**Витамин С** - аскорбиновая кислота-  
участвует в окислительно-  
восстановительных реакциях, **повышает**  
**сопротивляемость организма**  
**экстремальным воздействием.**  
**Недостаток** витамина вызывает  
**утомляемость, слабость, уменьшение**  
**сопротивления инфекциям, БОЛЕЗНЬ**



## **ЦИНГУ.**

Ежедневно человеку необходимо получать с пищей 50-100 мг  
витамина С.



Содержится в шиповнике, бананах, винограде, яблоках,  
апельсинах, лимонах, черной смородине, капусте.





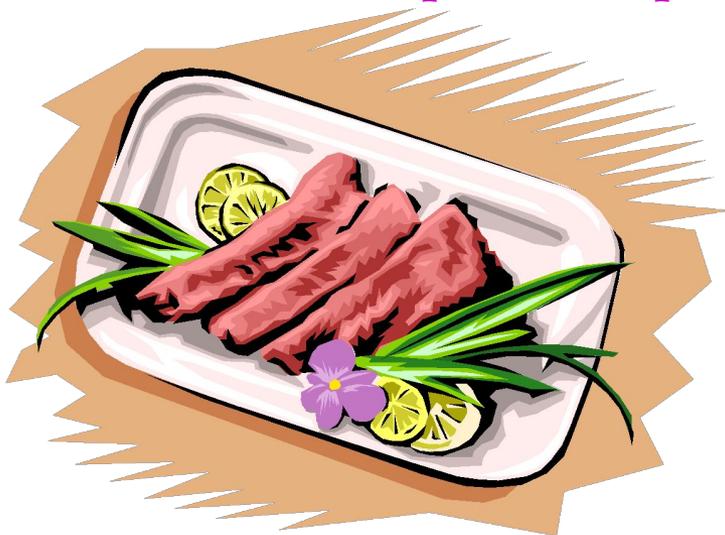
# Витамин D

Витамин D особенно необходим для нормального развития костей, так как он участвует в обмене кальция и фосфора. Его **недостаток приводит к размягчению костей, их деформации – рахиту**.  
Ультрафиолетовые лучи способствуют выработке в коже этого витамина.

Много витамина D содержится в рыбьем жире.



Рыбий жир



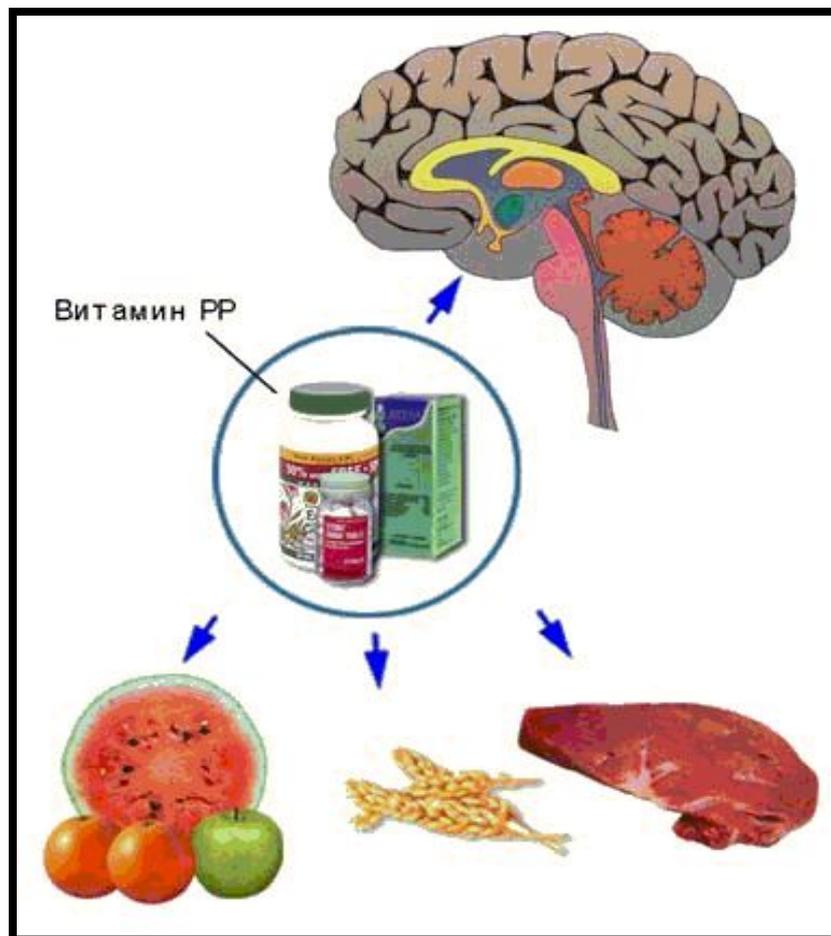
# Витамин РР

Для полноценной работы мозга и нервной системы в целом необходимо правильное питание при достаточном поступлении в организм витаминов, в частности витамина РР.

Витамин РР обеспечивает нормальное протекание в организме окислительно-восстановительных процессов, участвует в образовании гормонов надпочечников.

Недостаток витамина РР приводит к нарушению деятельности пищеварительной системы

Содержится в печени, зеленых овощах, неочищенном рисе, дрожжах, яичном желтке, молоке



# Витамин Е

- Витамин Е необходим для нормального функционирования органов размножения. Он принимает участие в процессах роста и развития организма.
- Содержится он, как и витамины А и D, в яичном желтке, печени, рыбьем жире.

- Некоторые люди, предполагая, что витамины «не повредят», принимают их в чрезмерных количествах. Состояния, при которых наблюдаются передозировки витаминов, называются **гипервитаминозами**. В своем большинстве витамины быстро выводятся из организма, но такие витамины, как А, В1, D, РР, удерживаются в организме более длительное время. Поэтому использование высоких доз витаминов может привести к передозировке — вызвать головные боли, нарушения пищеварения, изменения кожи, слизистых, костей и т. д.

