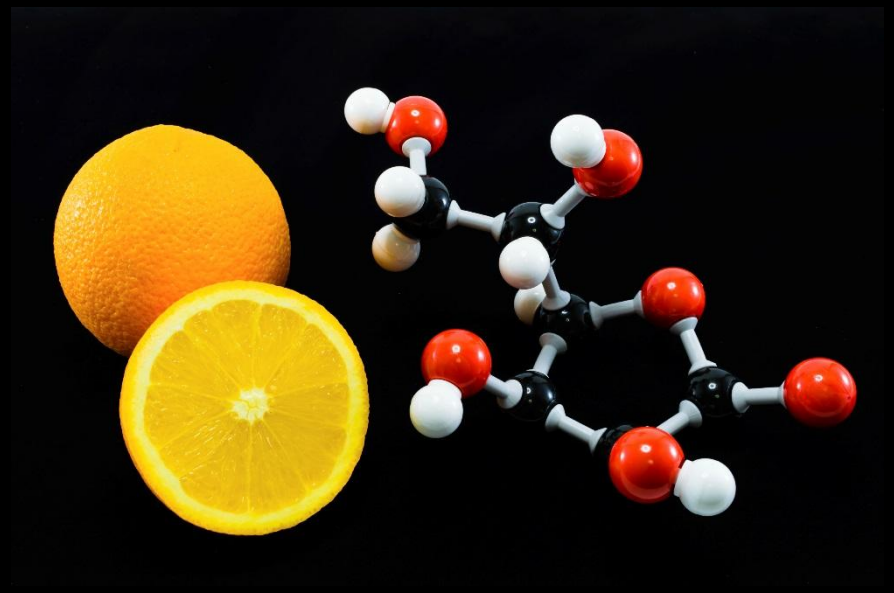
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Владимирской области «Александровский медицинский колледж»

# ДОКЛАД

## Витамины: значение в здоровом питании

Автор работы:
Косенко Елена Сергеевна
Студентка 1 курса специальности
31.02.01 Лечебное дело

Руководитель работы:
Науруз Елизавета Махмудовна



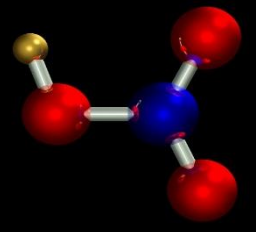
Александров 2021 г.

***Целью*** данного доклада является знакомство с такими жизненно необходимыми человеку веществами, как витамины. Изучение их природы и функций в организме человека.

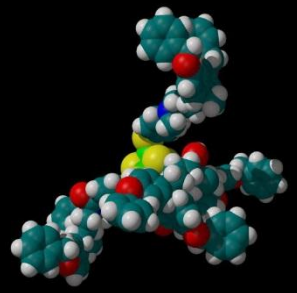
***Задачей*** данного доклада является изучение основных групп витаминов, их взаимодействию друг с другом, особенности их дефицита и переизбытка в организме, источники.

# Организм – живая система

- Организм человека— это сложная биологическая система, обладающая специфическим химическим составом. Как в любой живой системе, в человеческом организме непрерывно происходят процессы обмена веществ и превращения энергии. В этих процессах принимают участие как сложные органические соединения, так и неорганические вещества, содержащиеся в организме в разных количествах.



Об[illegible]ств включает в себя поступление веществ в организм в процессе питания и дыхания, внутриклеточный обмен веществ, или метаболизм, а также выделение конечных продуктов.



**Обмен веществ (метаболизм)** – совокупность химических процессов, происходящих в клетках и тканях живого организма и обеспечивающих его жизнеспособность.

**Обмен веществ**

**Ассимиляция (анаболизм)**

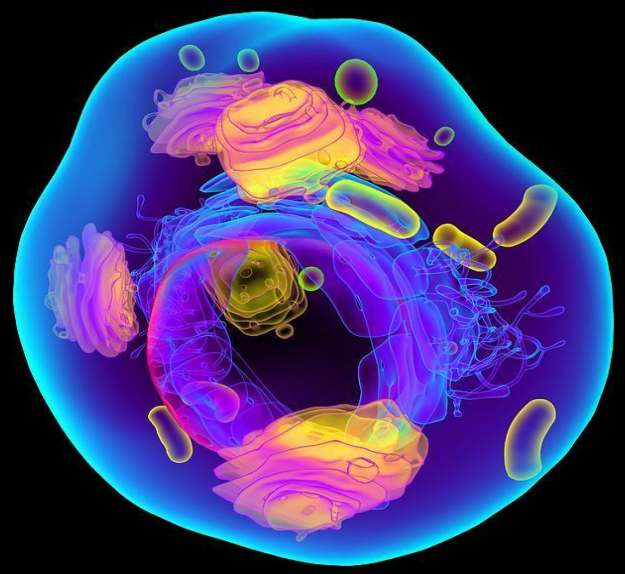
**Анаболизм – это биосинтез сложных веществ из более простых молекул-предшественников**

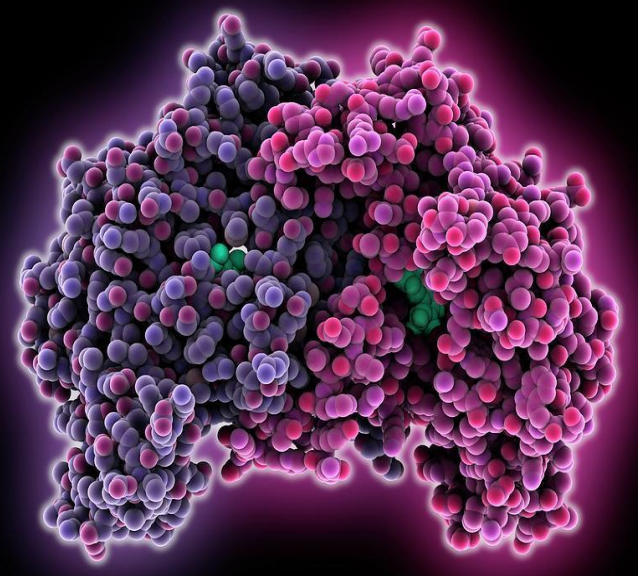
**Диссимиляция (катаболизм)**

**Катаболизм – это расщепление крупных органических молекул до простых соединений с одновременным выделением энергии, запасаемым, главным образом, в форме АТФ**

Все процессы химического превращения сложных органических соединений, или обмена веществ, и использование энергии происходит в клетке, которая является структурной единицей живого организма.

Для живой системы очень важна высокая скорость химических реакций который обеспечивается биологическими катализаторами белковой природы— ферментами, или энзимами.





Регуляция всех процессов обмена веществ в организме осуществляется не только нервной, но эндокринной системой. Эндокринные железы выделяют в кровь специальный биологически активные вещества белковой природы — это гормоны — сигналы— контролирующие обменные и физиологические реакции. Эту роль могут выполнять и не белковые вещества, получившие название гормоновитамины.

# Эндокринная система

- **Основным механизмом передачи сигналов является перенос химически активных веществ с током крови.**

По сравнению с нервной системой этот механизм является значительно более медленным и менее избирательным,

но именно эндокринная система обеспечивает регулирование основных процессов обмена веществ, и создает условия для полноценной реализации управляющих функций нервной системы.

# Гормоны – специализированные гуморальные регуляторы функций

**Гормоны** – это *физиологически активные вещества*, участвующие наряду с нервной системой в регуляции практически всех процессов, протекающих в организме.

**Гормоны:**

- регулируют обмен веществ (белковый, жировой, углеводный, минеральный, водный), способствуя поддержанию гомеостаза. (*Гомеостаз – относительное, динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды организма),*
- влияют на рост и формирование органов, систем органов и всего организма в целом. Под воздействием гормонов осуществляется тканевая дифференцировка, они могут оказать пусковое действие на орган-эффектор или изменять интенсивность функционирования различных органов,
- регулируют биологические ритмы,
- обеспечивают приспособительные реакции организма в условиях воздействия стрессовых факторов.

# Недостаток витаминов в организме человека ведет к нарушению обмена веществ и к различному рода заболеваниям!

Многие витамины способны предохранять жировой слой мембран клеток от процессов перекисного окисления, приводящих к разрушению и гибели клеток. В этом проявляется антиоксидантная функция витаминов. Наиболее выраженными антиоксидантными свойствами обладают витамины А, С и Е и микроэлементы железо, медь, цинк и селен. Витамин Е входит в состав липопротеинов и клеточных мембран и препятствует перекисному окислению полиненасыщенных жирных кислот. Он является основным антиоксидантом липопротеинов низкой плотности (ЛПНП).

# Витамины делятся на две большие группы

Витамины

Жирорастворимые

(витамины A,D,E)

Водорастворимые

(витамины C, группы B)

| Водорастворимые витамины | Жирорастворимые витамины | Витаминоподобные соединения |
|---|---|---|
| Витамин С (аскорбиновая кислота) | Витамин А (ретинол) и каротин | Биофлавоноиды (витамин Р) |
| Витамин $B_1$ (тиамин)<br>Витамин В (рибофлавин) | Витамин D (кальциферолы) | Метилметионинсуль-фоний (витамин U) |
| Витамин РР (никотиновая кислота, ниацин) | Витамин Е (токоферолы) | Пангамовая кислота (витамин $B_{15}$) |
| Витамин $B_6$ (пиридоксин) (филлохиноны) | Витамин К | Холин |
| Витамин $B_{12}$ (цианокобаламин) | — | Липоевая кислота<br>Оротовая |
| Фолиевая кислота (витамин $B_9$) | — | Парааминобензой-ная кислота |
| Пантотеновая кислота | — | Инозит |
| Биотин (витамин Н) | — | Карнитин |

Для нормального протекания реакции обмена веществ витамины должны ежедневно поступать в организм в достаточных количествах. Для всех видо витаминов установлено суточная норма потребления— количество, необходима организму в сутки. Недостаток витаминов в пище приводит к витаминной недостаточности.

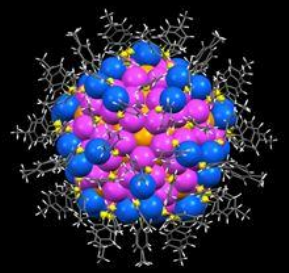
Витаминная недостаточность— эта группа патологических состояний (авитаминоз, гиповитаминоз, субнормальная обеспеченнос витаминами) обусловленных дефицитом в организме одного или нескольких витаминов.

Авитаминоз— это практически полное отсутствие какого-либо витамина в организме, которая проявляется возникновением характерных симптомов (например, цинга, пеллагра, бери— бери).

Авитаминозы также могут развиваться при невозможности всасывания того или иного витамина в желудочно-кишечном тракте, причиной таких нарушений могут быть серьезные заболевания кишечника либо длительное злоупотребление веществами, блокирующими всасывание витаминов такими как: табак, алкоголь и другие.

Гиповитаминозы проявляются также в виде отдельных симптомов, которые, как правило не резко выраженные, не специфические и являются общим для различных групп витаминов (например, быстрая утомляемость, снижение работоспособности, нарушение сна).

Гиповитаминозы встречается достаточно часто, особенно у любителей несбалансированных диет, а также после длительного лечения или инфекционных заболеваний, при злокачественных новообразованиях.



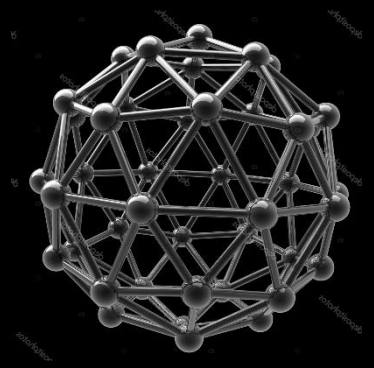
# Причины развития гипо-, авитаминоза

**1. Алиментарные**

- Семейные, местные или национальные обычаи в системе питания
- Неправильная кулинарная обработка
- Неправильное или длительное хранение пищевых продуктов
- Недостаток в пищевых продуктах

**2. Нарушение обмена витаминов (первичные, вторичные)**

- Нарушение всасывания (заболевания ЖКТ, печени, желчных путей)
- Нарушение транспорта (белки-переносчики)
- Нарушение синтеза коферментов
- Нарушение синтеза апоферментов



# Правильное совмещение приема витаминов

| Положительное взаимодействие | Отрицательное взаимодействие |
|---|---|
| Витамин А и витамин Е | Витамин А и витамин $B_{12}$ |
| Витамин $B_2$ и витамин $B_6$ | Витамин В3 и витамин $B_{12}$ |
| Витамин $B_2$ и витамин $B_9$ | Витамин С и витамин $B_{12}$ |
| Витамин $B_{12}$ и витамин $B_5$ | Витамин Е и витамин $B_{12}$ |
| Витамин $B_{12}$ и витамин $B_9$ | Витамин $B_9$ и Zn (цинк) |
| Витамин С и витамин Е | Витамин С и Cu (медь) |

# КАК ПРАВИЛЬНО ПРИНИМАТЬ ВИТАМИНЫ

## Утро

- B + любая еда
- C + вода
- E + жирная пища
- Fe Железо - натощак, отдельно от кальция и цинка

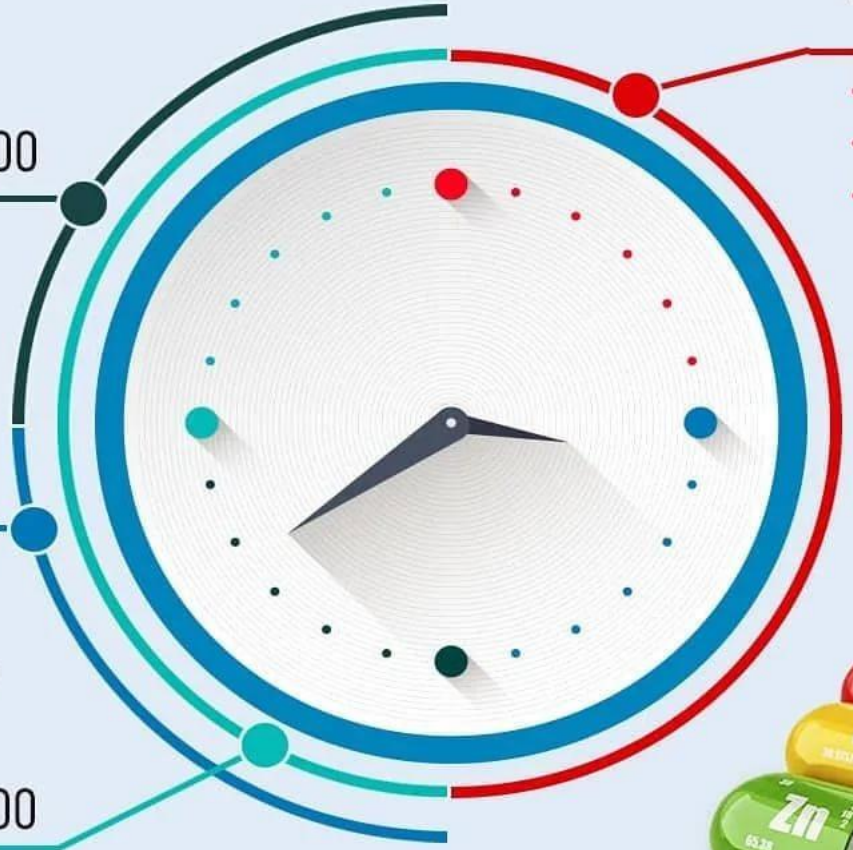
## День

- K + жирная пища + D
- D + жирная пища
- Zn + еда, отдельно от кальция и железа
- D3 Компливит Аква Д3 - можно отдельно
- Ω3 Рыбий жир + любая еда

## Вечер

- Ca Кальций - отдельно от железа и цинка
- Ma Магний, железо, клетчатка
- Fe - перед сном

# В какое время лучше усваиваются ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЫ



**12:00 - 18:00**
- йод
- коэнзим Q10
- цинк

**21:00 - 00:00**
- кальций
- магний

**18:00 - 21:00**
- витамин D
- витами K
- рыбий жир

**06:00 - 12:00**
- железо
- витамин C
- витамин E
- витамины группы B

# Вывод

Ежедневный рацион должен быть разнообразен и полезен, только в таких условиях человек может получать все необходимое для нормальной жизнедеятельности.

Витамины не обладают энергетической ценностью, не является строительным материалом для клеток и тканей, но без витаминов очень быстро нарушаются все обменные [illegible] ıизм погибает.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ.