

ТЕМА: ВИТАМИНЫ - ЧУДЕСНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Батршина Зульфия Рафигатовна
Учитель биологии МОУ «Аминевская СОШ» Уйского
района Челябинской области

Витамины- чудесные вещества.



Лунин Николай
Иванович



(1.II 1853 – 18.VI 1937)

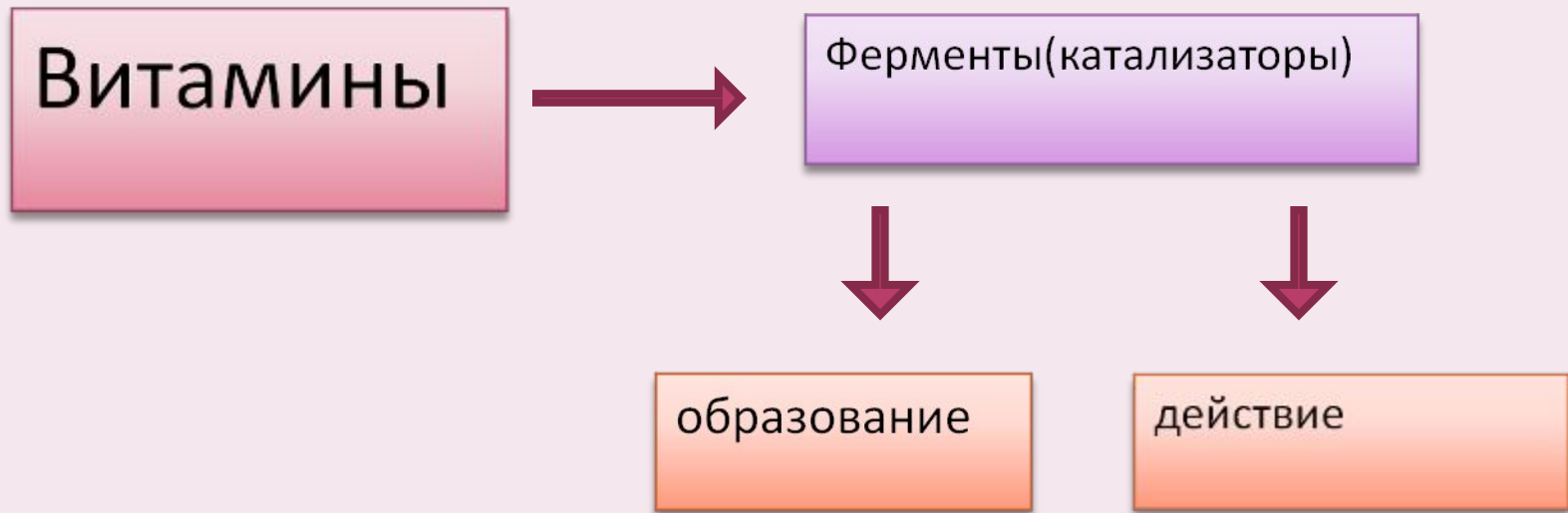
- В 1881 г. Н.И. Лунин произвел опыты над двумя группами белых мышей. Одну группу мышей он кормил натуральным молоком, а другую – искусственной смесью из белков, жиров и углеводов, соли и воды, являющихся составными частями молока. Н.И. Лунин установил, что мыши первой группы, питаясь цельным молоком, были здоровы, нормально развивались и росли. Мыши второй группы погибли.
- Но как объяснить результаты такого опыта? Почему погибли мыши, вскормленные искусственной пищей?



- 1912г.-польский ученый К. Функ выделил из рисовых отрубей активное вещество и назвал его «**ВИТАМИН**» (от лат. *vita* — **ЖИЗНЬ** и... **амин**).

Витамины – биологически активные вещества, синтезирующиеся в организме или поступающие с пищей, которые в малых количествах необходимы для нормального обмена веществ и жизнедеятельности организма





Ферменты-это белки, которые образуются клетками и тканями нашего организма. Витамины входят в состав почти всех ферментов и вместе с ними являются ускорителями процессов обмена веществ.

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)

- **Авитаминоз**-отсутствие того или иного витамина в организме в результате потребления неполноценных питательных веществ.
- **Гиповитаминоз**- недостаток того или иного витамина, приводящий к нарушению деятельности различных физиологических систем.
- **Гипервитаминоз**- передозировка витаминов, проявляющаяся как тяжелое отравление организма

Водорастворимые витамины

Название витамина	Функции	Симптомы авитаминоза и гиповитаминоза	Источники витамина для организма
С			
В1			
В2			
В12			

Витамин С (аскорбиновая кислота)

Витамин С участвует в обменных процессах, образовании здоровой кожи, укреплении сосудов.

Основной источник витамина С для человека - свежие овощи, фрукты, ягоды. Особенно богаты им плоды шиповника. Суточная



цитрусовые



квашеная капуста



ШИПОВНИК



черная смородина



сладкий перец

Цинга- набухают и кровоточат десны, выпадают зубы. Слабость, вялость, утомляемость, головокружение, потеря сопротивляемости организма к простудным заболеваниям



Витамин В₁ (тиамин)

- Необходим для нормальной деятельности нервной системы (передача нервных импульсов).
- Регулятор жирового и углеводного обмена
- **Особенно богаты им хлеб из муки грубого помола, горох, фасоль, мясные продукты. Суточная потребность 1,4-2,4 мг**



- **Бери- бери**- поражение нервной системы, отставание в росте, слабость и паралич конечностей и дыхательных МЫШЦ.

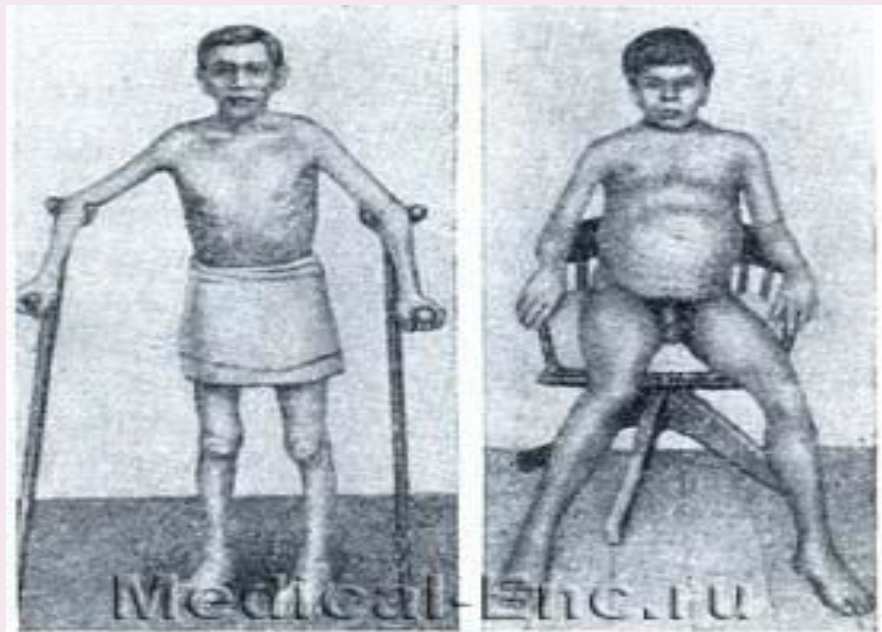


Рис. 1. «Сухая» форма бери-бери.

Рис. 2. Сердечная форма бери-бери.

Витамин В₂ (рибофлавин)

- Участвует в многочисленных реакциях окисления веществ в клетках и в процессах регенерации тканей - именно поэтому витамин В₂ иногда называют еще витамином роста.
- Необходим для образования кровяных телец.
- **Основной источник витамина В₂**
для человека - животные продукты: печень, почки, творог, желток куриного яйца. Суточная потребность 1,5- 3,0 мг.



- При недостатке в пище витамина В₂ воспаляется слизистая оболочка ротовой полости, появляются трещинки в углах рта, малокровие, нарушается зрение



Витамин В₁₂ (Цианокобаламид)

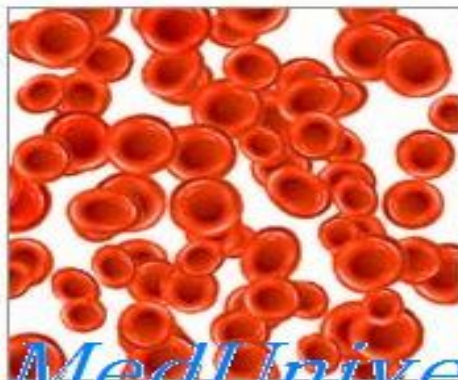
Обеспечивает кроветворную функцию организма.

- Основной источник витамина В12 - животные продукты, в первую очередь печень и почки. Суточная потребность 0,2мг



- При дефиците **витамина В₁₂** не образуются ферменты, ответственные за созревание клеток крови в костном мозге

Normal amount of red blood cells



Anemic amount of red blood cells



Жирорастворимые витамины

Название витамина	Функции	Симптомы авитаминоза и гиповитаминоза	Источники витамина для организма
А			
Д			

Витамин А (ретинол)

- Необходим для нормального роста и развития эпителиальной ткани. Входит в зрительный пигмент родопсин. Основные источники витамина печень различных рыб, особенно богата витамином А печень трески и морского окуня;
- свиная и говяжья печень;
- желток яиц;
- цельное молоко, сметана.
- Суточная потребность 1 мг

кбэснрпн цевбег



новковр



эбннкосрп



понннбобрп



дрпнн



црбдлктрп' сотбвржштнне рбтэ-кврбтнн

- **Куриная слепота** – нарушение сумеречного зрения. Кожа становится сухой, происходит изъедание

Симптомы куриной слепоты

Человек, заболевший гемералопией, очень плохо видит при слабом освещении. Если вовремя не провести лечение куриной слепоты, то возможна полная потеря зрения в темноте.



Витамин Д (кальциферол)

- Участвует в кальциево-фосфорном обмене. Необходим для образования костей и зубов. **Основные источники витамина D для человека:**
- **печень рыб - самый богатый витамином D продукт. Из нее получают рыбий жир, используемый для профилактики и лечения D-витаминовой недостаточности;**
- **печень свиная и говяжья**
- **молоко;**
- **сливочное масло;**
- **дрожжи;**
- **растительные масла.**
- Суточная потребность 2,5 м

Продукты, содержащие витамин D



Рахит- деформация костей, нарушение нервной системы, раздражительность, слабость, потливость



Правила приготовления пищи, обеспечивающие сохранение витаминов.

-
- **1. Овощи очищать и нарезать перед варкой или употреблением.**
- **2. Закладывать овощи в кипящую воду, варить недолго в эмалированной посуде под крышкой.**
- **3. Овощные блюда употреблять сразу же после приготовления, длительному хранению они не подлежат.**
- **4. Для лучшего усвоения продукты, содержащие жирорастворимые витамины употреблять с маслом или сметаной.**
-

Витаминное домино

Бери - бери	Витамин Д	Рахит	Витамин А	Куриная слепота	Витамин С
Цинга	Витамин В ₁₂	Анемия (малокровие)	Витамин В ₁	1,4 -2,4 мг	Шиповник, черная смородина
Витамин С	Рыбий жир	Витамин Д	1 мг	Витамин А	0,2 мг
Витамин В ₁₂	Зерна злаков, печень	Витамин В ₁	морковь	Витамин А	Поражение нервной системы

Литература

- Биология. Человек. 8 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / Д.В. Колесов, Р.Д. Маш, И.Н. Беляев – 9е-изд., стереотип.-М.: Дрофа, 2008. – 332.
- Резанова Е.А., Антонова И.П., Резанов А.А., Биология человека. В таблицах и схемах.-М. «Издат-школа 2000», 1999 г.-208с.
- Пепеляева О. В. Поурочные разработки «Биология. Челов», Д.В. Колесова-М.: ВАКО, 2005.- ;416с.
- Рабочая тетрадь на печатной основе

Интернет-ресурсы

- <http://school-collection.edu.ru>
- <http://images.yandex.ru/>
- <http://www.vit-amin.ru>
- <http://ru.wikipedia.org>