

ВИТАМИН В₁

ТИАМИН

Тиамин (витамин В₁) — водорастворимый **витамин**) — водорастворимый витамин, соединение, отвечающее формуле $C_{12}H_{17}N_4O_6S$. Бесцветное кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде, нерастворимое в спирте. Разрушается при нагревании. Впервые был выделен У. Судзуки в 1910 при изучении случаев излечения **бери-бери** рисовыми отрубями. По другим данным, витамин впервые был получен К. Функом в 1912 году.



БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ

Витамин В1 необходим для нормального функционирования нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной и желудочно-кишечной систем. Применяется при невритах, радикулите, невралгии, полинейропатии, энцефалопатии, периферическом параличе, ишемической болезни сердца, гипотиреозе (принимает участие в синтезе гормонов щитовидной железы), язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, заболеваниях печени. Оказывает положительное влияние при себорее, дерматитах, пиодермии, экземе, псориазе и других кожных заболеваниях. Большое содержание в рационе углеводов, активные физические и умственные нагрузки, хроническое потребление алкоголя приводят к увеличению потребности в *витамина В1*. При дефиците *тиамина* возникают нарушения функций нервной системы (бессонница, раздражительность) вплоть до развития параличей; нарушается метаболизм углеводов, что способствует избыточному накоплению в организме жира; появляются отклонения в работе сердечно-сосудистой (артериальная гипотония) и пищеварительной (снижение перистальтики кишечника) систем.

ИСТОЧНИКИ

Растительные Хлеб и хлебобродуки из муки грубого помола, крупы (необработанный рис, овсянка), проростки пшеницы, рисовые отруби, горчица полевая, овощи (спаржа, брокколи, брюссельская капуста), бобовые (горох), орехи, апельсины, изюм, слива, чернослив, плоды шиповника; ягоды (земляника лесная, голубика болотная, смородина черная, облепиха крушевидная); пивные дрожжи, водоросли (спирулина, ламинария); травы (люцерна, петрушка, мята перечная, лист малины, шалфей, клевер, щавель, корень лопуха, котовник кошачий, кайенский перец, семена фенхеля, ромашка, пажитник сенной, хмель, крапива, солома овса)

Животные Мясо (свинина, говядина), печень, птица, яичный желток, рыба

Синтезируется микрофлорой толстой кишки

СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ

Возраст	Грудные дети		Дети			Мужчины					Женщины						
	0-1/2	1/2	1-3	4-6	7-10	11-14	15-18	19-59	60-74	> 75	11-14	15-18	19-59	60-74	> 75	бере- менные	кор- мящие
Россия	0,4	0,5	0,8	0,9	1,2	1,4	1,5	1,2	1,4	1,2	1,3	1,3	1,1	1,3	1,1	+0,4	+0,6

ГИПОВИТАМИНОЗ

Системный дефицит тиамина является причинным фактором развития ряда тяжёлых расстройств, ведущее место в которых занимают поражения нервной системы. Комплекс последствий недостаточности тиамина известен под названием болезни бери-бери.

Как правило, развитие дефицита тиамина бывает связано с нарушениями в питании. Это может быть как следствием недостаточного поступления тиамина с пищей, так и происходить в результате избыточного употреблением продуктов, содержащих значительные количества антитиаминовых факторов. Так, свежие рыба и морепродукты содержат значительные количества тиаминазы, разрушающей витамин; чай и кофе ингибируют всасывание тиамина.

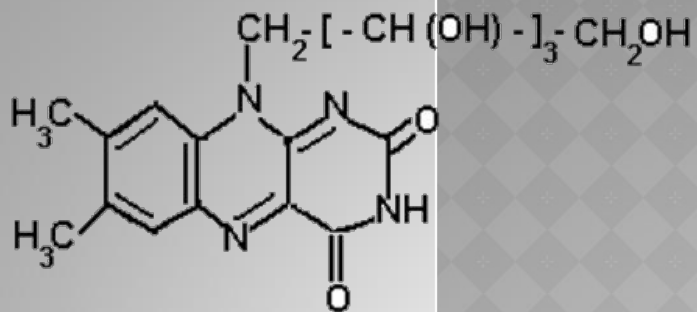
При бери-бери наблюдаются слабость, потеря веса, атрофия мышц, невриты, нарушения интеллекта, расстройства со стороны пищеварительной и сердечно-сосудистой системы, развитие парезов и параличей. Одной из форм бери-бери, встречающейся преимущественно в развитых странах, является синдром Вернике – Корсакова Одной из форм бери-бери, встречающейся преимущественно в развитых странах



ГИПЕРВИТАМИНОЗ

Гипервитаминоз для тиамина не характерен. Парентеральное введение витамина В₁ в большой дозе может вызвать анафилактоидный шок в большой дозе может вызвать анафилактоидный шок вследствие способности тиамина вызывать неспецифическую дегрануляцию тучных клеток.

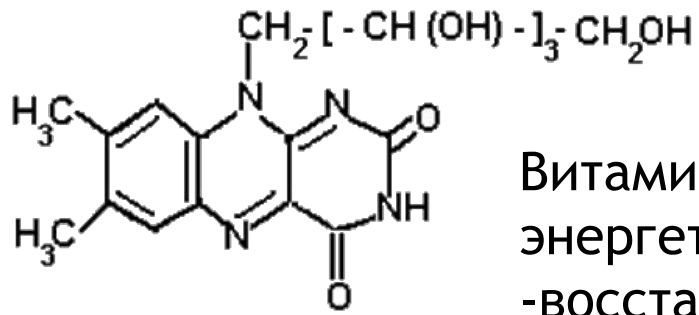




ВИТАМИН

B₂

Презентация по химии
выполнена учеником 10 «В»
класса Зверевым Вениамином

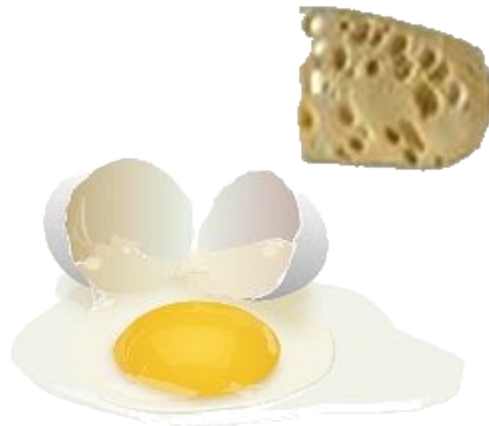


ВИТАМИН В₂

Витамин В₂ - рибофлавин - главный витамин энергетического обмена: участвует в окислительно-восстановительных процессах - превращает жиры и углеводы в энергию 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.



ВИТАМИН В₂ (РИБОФЛАВИН)

- ❖ Рибофлавин разрушается под действием света, плохо растворяется в воде и спирте.
- ❖ Витамин В₂ необходим для образования красных кровяных телец и антител, для дыхания клеток и роста.
- ❖ Он облегчает поглощение кислорода клетками кожи, ногтей и волос.
- ❖ Рибофлавин улучшает состояние органа зрения, снижает усталость глаз и играет большую роль в предотвращении катаракты, оказывает положительное воздействие на слизистые оболочки пищеварительного тракта, сводит к минимуму негативное воздействие различных токсинов на дыхательные пути.



Источники витамина В₂

Растительные	Животные	Синтез в организме
Дрожжи, листовые зеленые овощи, крупы (гречневая и овсяная), горох, зародыши и оболочки зерновых культур, хлеб.	Печень, почки, мясо, рыба, сыр, молоко, йогурт, прессованный творог, яичный белок.	Синтезируется микроорганизмами, в т. ч. микрофлорой толстой кишки.

Суточная потребность

	Грудные дети		Дети			Мужчины					Женщины						
Возраст	0-1/2	1/2-1	1-3	4-6	7-10	11-14	15-18	19-59	60-74	>75	11-14	15-18	19-59	60-74	>75	беременные	кормящие
Россия	0,5	0,6	0,9	1,0	1,4	1,7	1,8	1,5	1,6	1,4	1,5	1,5	1,3	1,5	1,3	+0,3	+0,5

Признаки дефицита



При недостатке в пище витамина B_2 воспаляется слизистая оболочка ротовой полости, появляются трещинки в углах рта и синюшность губ, наблюдается малокровие, нарушается зрение. Появляется боязнь яркого света, покраснение глаз (конъюнктивит).

Гипервитаминоз.

Избыток В2 так же как и витамина В1 вызывает аллергические реакции. Введение больших доз рибофлавина вызывает закупорку почечных каналов, диарею и скопление жидкости в организме. Учитывая, что витамин В2 не накапливается в организме, необходимо каждый день употреблять продукты, содержащие этот элемент.

