

# ВИТАМИН В<sub>1</sub>

# ТИАМИН

Тиамин (витамин В<sub>1</sub>) — 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

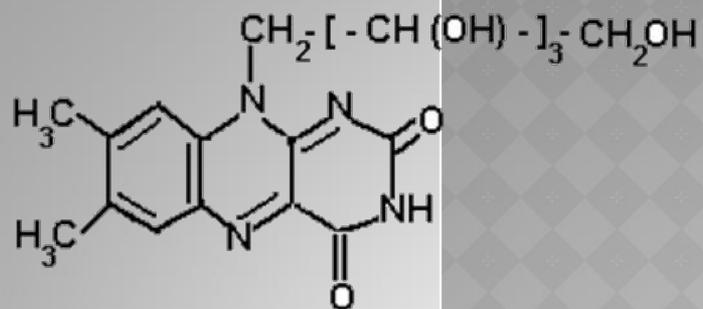


# ГИПЕРВИТАМИНОЗ

Гипервитаминоз для тиамина не характерен.

Парентеральное введение витамина В<sub>1</sub> в большой дозе может вызвать анафилактоидный шок в большой дозе может вызвать анафилактоидный шок вследствие способности тиаминa вызывать неспецифическую дегрануляцию тучных клеток.

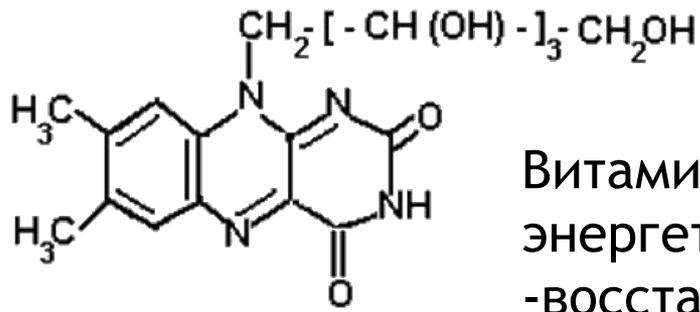




# ВИТАМИН

## B<sub>2</sub>

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

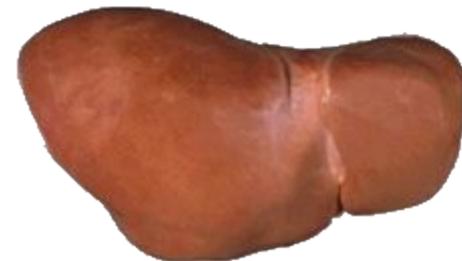
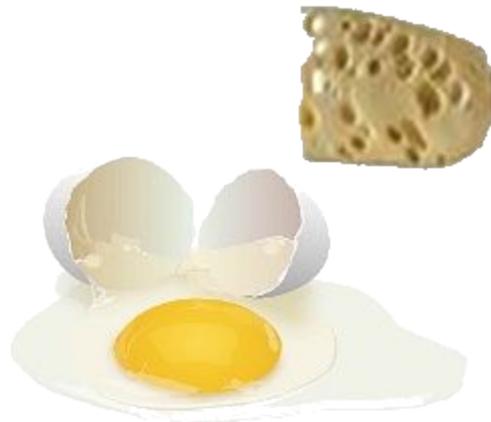


## ВИТАМИН В<sub>2</sub>

Витамин В<sub>2</sub> - рибофлавин - главный витамин энергетического обмена: участвует в окислительно-восстановительных процессах - превращает жиры и углеводы в энергию и в процессах регенерации тканей -

именно поэтому витамин В<sub>2</sub> иногда называют еще витамином роста. Необходим для образования кровяных телец.

Основной источник витамина В<sub>2</sub> для человека - животные продукты: печень, почки, творог, желток куриного яйца. Суточная потребность 1,5- 3,0 мг.



# ВИТАМИН В<sub>2</sub> (РИБОФЛАВИН)

- ❖ Рибофлавин разрушается под действием света, плохо растворяется в воде и спирте.
- ❖ Витамин В<sub>2</sub> 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 В<sub>2</sub>

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 дозировок 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.

