

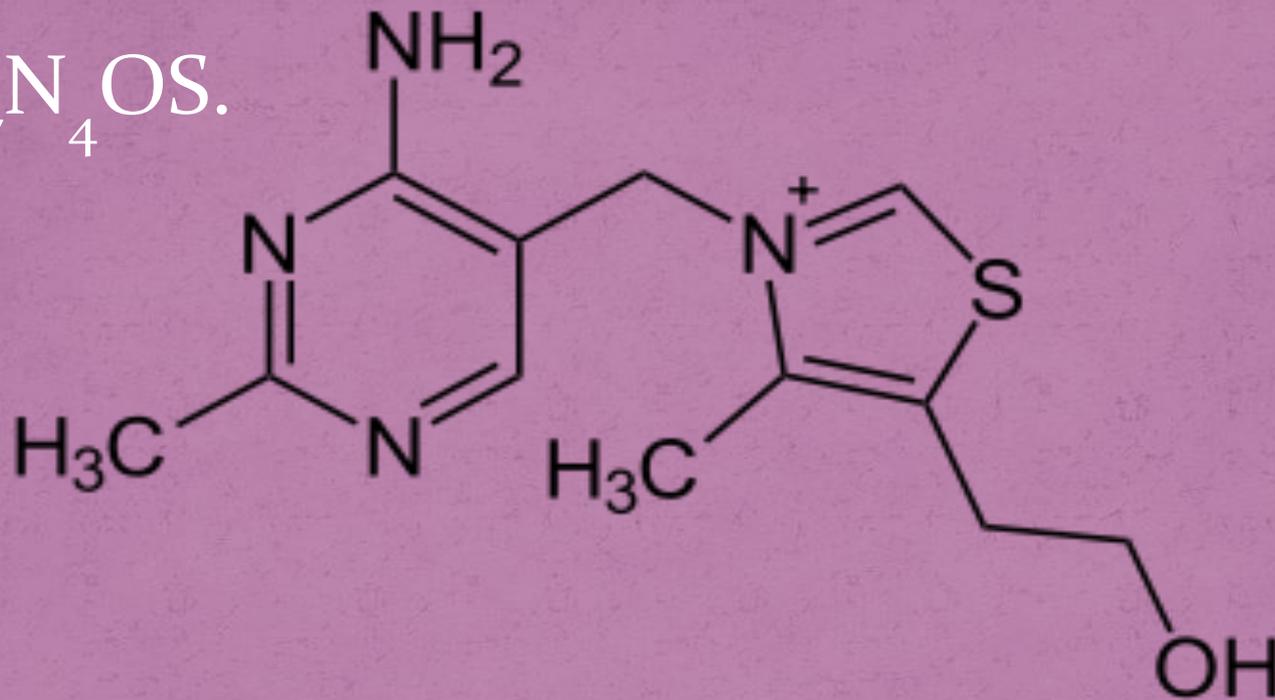


Витамин В1 (тиамин)

Латинское название: Thiamine

Выполнила студентка 21
группы
Сырова Мария

Формула



Тиамин хорошо растворим в воде. В кислых водных растворах весьма устойчив к нагреванию, в щелочных — быстро разрушается.

Метаболическая роль и обмен

В природе тиамин синтезируется растениями и многими микроорганизмами. Животные и человек не могут синтезировать тиамин и получают его вместе с пищей. В тиамине нуждаются все животные за исключением жвачных, так как бактерии в их кишечнике синтезируют достаточное количество витамина. Всасываясь из кишечника, тиамин фосфорилируется и превращается в тиаминпирофосфат.

После введения внутрь всасывается, главным образом, в двенадцатиперстной и тонкой кишке. Быстро и полно абсорбируется при в/м инъекции.

В виде тиаминпирофосфата, как кофермент многочисленных декарбоксилаз, участвует в метаболизме пирувата, альфа-кетоглутарата и играет важную роль в обмене углеводов. Защищает мембраны клеток от токсического воздействия продуктов перекисного окисления.

Функции витамина В1 в организме.

Витамин В1 необходим для окислительного декарбонирования кетокислот, (пировиноградной и молочной), синтеза ацетилхолина, он участвует в углеводном обмене и связанных с ним энергетическом, жировом, белковом, водно-солевом обмене, оказывает регулирующее воздействие на трофику и деятельность нервной системы. При недостаточном поступлении тиамин пировиноградная и молочная кислоты накапливаются в тканях, нарушается синтез ацетилхолина, вследствие чего ухудшаются функции ряда систем, в первую очередь, нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной. Тиамин улучшает циркуляцию крови и участвует в кроветворении. Тиамин оптимизирует познавательную активность и функции мозга. Он оказывает положительное действие на уровень энергии, рост, нормальный аппетит, способность к обучению и необходим для тонуса мышц пищеварительного тракта, желудка и сердца. Тиамин выступает как антиоксидант, защищая организм от разрушительного воздействия старения, алкоголя и табака.

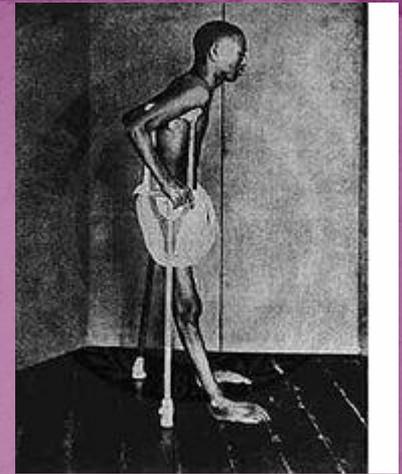
Дефицит и гипервитаминоз

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

Развитие дефицита тиамин обычно связано с нарушениями в питании. Это может быть как следствием недостаточного поступления тиамин 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 тиамин.

При бери-бери наблюдаются слабость, потеря веса, атрофия мышц, невриты, нарушения интеллекта, расстройства со стороны пищеварительной и ССС, развитие парезов и параличей.

Одной из форм бери-бери, встречающейся преимущественно в развитых странах, является синдром Гайе-Вернике (иначе — синдром Вернике-Корсакова), развивающийся при алкоголизме.



Гипервитаминоз для тиамин не характерен. Парентеральное введение витамина V_1 в большой дозе может вызвать анафилактический шок.

В каких продуктах содержится витамин В1 (тиамин)

Витамин В1 можно получать из многих продуктов, но больше всего его содержится в гречке и овсянке, орехах, горохе и жирной свинине. Тиамин также есть в хлебе из грубой муки, рисовых отрубях, пророщенной пшенице и овощах – в основном зелёных; бобовых, некоторых фруктах и ягодах; в огородной зелени и дикорастущих травах – лопухе, крапиве, клевере и т.д.; пивных дрожжах и водорослях; говядине, мясе птицы, печени, рыбе, яйцах.



Суточная потребность в витамине В₁

Для взрослых мужчин — от 1,2 до 2,1 мг;

для лиц пожилого возраста — 1,2–1,4 мг;

Для женщин — 1,1–1,5 мг с добавлением у
беременных — 0,4 мг и у кормящих — 0,6
мг;

Для детей, в зависимости от возраста, —
0,3–1,5 мг.



Наиболее известные препараты



Тиамин
хлорид
/витамин
B1,
раствор
для
инъекций
5% 1мл
10.



для тиамин хлорида —
таблетки по 2, 5, 10 мг;
таблетки, покрытые
оболочкой, по 100 мг.
Тиамин бромид
выпускается в
лекарственных формах,
по содержанию
действующего вещества
эквивалентных тиамин
хлориду.



Спасибо за внимание

