

# ВИТАМИНЫ ГРУППЫ В



## Витамин В1

Витамин В1, иначе тиамин, играет важную роль в обмене веществ, в переходе углеводов в жиры. Его еще называют витамином бодрости духа, так как он удивительным образом влияет на нервную систему и умственные способности человека. С целью профилактики гиповитаминоза населения для витаминизации В1 и другие витамины этой группы добавляют в хлебобулочные изделия.

Это незаменимый помощник в профилактике и лечении полиневрита, невроза, артериальной гипертензии, атеросклероза и прочих заболеваний. Способствует нормализации кислотности желудочного сока, двигательной функции желудка и кишечника, повышает сопротивляемость организма инфекциям.

В1 отлично растворяется в воде, выдерживая нагрев в кислой среде до 140°C. Правда, в нейтральной и щелочной среде устойчивость к нагреванию снижается. Потери тиамин при выпечке хлеба будут 10-30%.

Гиповитаминоз В1 – один из самых распространенных, его еще называют болезнью цивилизации. К нему приводит однообразное питание хлебобулочными изделиями из муки тонкого помола с избытком сахара.

*Проявления дефицита витамина В1 в организме:*

- головная боль, раздражительность, ослабление памяти, периферические полиневриты, в тяжелых случаях параличи;
- тахикардия, боли в сердце, расширение границ сердца, приглушенность тонов, одышка, отеки;
- снижение аппетита, боли в животе, тошнота, снижение тонуса кишечника, запоры.

Крайняя степень недостатка тиамина – болезнь бери-бери (поражение сердечной мышцы и нервной системы). Резко снижаются кожная чувствительность, тактильная и болевая.

Развитие гиповитаминоза В1 возможно при хронической интоксикации алкоголем.

*Другая крайность – гипервитаминоз*, который может развиваться от бесконтрольного поглощения тиамина. При длительном применении это приводит к нарушению функций печени и почек, острой аллергии, но бывает крайне редко.

Скорректировав рацион, можно восполнять дефицит витамина В1 следующими продуктами: нежирная свинина, соя, зеленый горошек, тунец, миндаль, спаржа, лосось, семечки, арахис, хлеб из муки грубого помола, гречневая, овсяная и пшенная крупы, печень, телятина, дрожжи. В молочных продуктах витамина В1 мало.

Витамин В2 (рибофлавин)

Витамин В2 (его еще называют рибофлавином и витамином роста и красоты) относится к флавионам. Это вещество желтого цвета, натуральный пигмент, который окрашивает картофель, молоко и другие продукты. Он отлично сохраняется при готовке, но теряет большинство полезных свойств под воздействием солнца. Например, если оставить молоко на дневном свете на три часа, пропадет до 70% витамина.

Рибофлавин может синтезироваться кишечной флорой. Он участвует в обеспечении остроты зрения и защищает сетчатку глаза от вредного действия ультрафиолетовых лучей.

Этот витамин нужен для нормального развития плода. Зачастую дефицит рибофлавина развивается в последнем триместре беременности.

Из всех витаминов группы В рибофлавин является самым остродефицитным. Недостаток возникает из-за белковой недостаточности, злоупотребления спиртным, даже ожогов. Так повышается выделение рибофлавина с мочой. Если человек категорически отказывается от молочных продуктов, может возникнуть дефицит витамина В2.

*В чем проявляется нехватка рибофлавина:*

- трещинки на губах и в уголках рта (в народе их называют заедами);
- сухой алый язык с мелкозернистой поверхностью;
- себорейный дерматит на щеках, носу и веках;
- выпадение волос;
- светобоязнь, падение остроты зрения и скорости адаптации в темноте, конъюнктивиты, иногда даже катаракта;
- нервные расстройства, депрессия;
- плохо заживающие раны;

— у детей отсутствие или задержка роста.

Беременные, которые питаются продуктами с недостаточным количеством рибофлавина, имеют предпосылки к недонашиванию плода.

Продукты из которых можно пополнять запас витамина В2: свиная печень , почки, сердце, дрожжи, миндаль , сыры, овсяная крупа, яйца, грибы , язык, творог жирный, хлеб, говядина, соя, гречка.

К слову, чтобы удовлетворить суточную потребность в витамине В2 нужно съесть, например, 1-1,5 кг говядины. Это не реально. В то же время его суточная доза есть всего в 100 гр. печени.

Картошкой и морковкой суточную потребность в витамине В2 пополнить не получится, их придется есть десятками килограммов!

Витамин В3 (витамин РР, ниацин)

Витамин В3 — это никотиновая кислота и никотинамид. Никотиновая кислота содержится в растительных продуктах, никотинамид — в основном в продуктах животного происхождения. Биологическая активность их одинакова, но никотиновая кислота обладает более выраженным сосудорасширяющим действием. Сохраняются при варке, не подвергаются разрушающему действию ультрафиолета.

Витамин РР снижает свертываемость крови, ослабляет проявление неврозов, улучшает память и координацию движений, повышает желудочную секрецию, улучшает метаболизм миокарда, расширяет мелкие сосуды, улучшая кровообращение в коже.

Никотиновую кислоту применяют при заболеваниях печени, почек, головного мозга, при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, энтероколитах, гиперхолестеринемии и атеросклерозе.

При авитаминозе развивается пеллагра – заболевание, протекающее с поражением желудочно-кишечного тракта, кожи, центральной нервной системы.

Содержится витамин В3 в таких продуктах, как арахис, дрожжи, печень, семена подсолнуха, птица, грибы.

Витамин В5 (пантотеновая кислота)

Так как пантотеновой кислоты достаточно в продуктах и она синтезируется микрофлорой кишечника, дефицит у человека встречается редко. Повышается потребность в витамине В5 при тяжелом физическом труде и занятиях спортом, повышенных умственных нагрузках, при перенесенных инфекционных болезнях, после хирургических вмешательств, приема антибиотиков и других лекарств, а также при злоупотреблении спиртным.

Необходим витамин для обмена жиров и углеводов и получения энергии, для синтеза антител, гемоглобина, холестерина и половых гормонов.

Клинические проявления дефицита витамина В5: слабость, быстрая утомляемость, апатия, сонливость, депрессия, головокружение и головная боль, тремор, атаксия, слабость мышц, повышение сухожильных рефлексов, периферический неврит, жжение в стопах.

Пищевые источники витамина В5: печень говяжья, пивные дрожжи, яичный желток, почки, сердце, мясо, рыба, цветная капуста, картофель, грецкий орех, хлеб грубого помола, отруби.

#### Витамин В6 (пиридоксин)

Содержится как в продуктах животного происхождения, так и в растительных. Так же, как и рибофлавин, синтезируется микрофлорой кишечника. Пиридоксин усваивается организмом в четыре раза лучше, если его принимать в комплексе с витамином В2.

Замедляет процессы старения организма и поддерживает наш иммунитет. Участвует в кроветворении, обмене аминокислот и белков, углеводов, выработке гормонов, улучшает усвоение ненасыщенных жирных кислот. Необходим для нормальной функции нервной системы, кроветворения.

В пожилом возрасте повышается потребность в витамине В6. Нужен этот витамин и людям, которые перенесли инфекционное заболевание, особенно после лихорадки, при приеме противозачаточных препаратов и антибиотиков, при интоксикациях, у работающих с радиоактивными веществами и ядохимикатами.

Дефицит в организме проявляется следующим образом:

- поражение кожи и слизистых — заеды, хейлоз, глоссит, себорейный дерматит лица и волосистой части головы.
- поражение ЦНС — раздражительность, бессонница или сонливость, эпилептиморфные судороги, депрессия, периферические полиневриты.
- микроцитарная гипохромная анемия, лейкопения.
- расстройства ЖКТ.

При несбалансированном питании усваивается не более 60% поступающего с пищей пиридоксина. Из-за того, что мы налегаем на булки, жирную колбасу, жареную картошку, затрудняется усвоение пиридоксина, подавляется кишечная микрофлора, вырабатывающая витамин В6.

Передозировка витамином В6 приводит к потере чувствительности конечностей и онемению, но это практически не встречается.

Пиридоксин неплохо сохраняется при кулинарной обработке, менее устойчив к консервированию. Потери при термообработке — 20-30%. Быстро разрушается при воздействии солнечных лучей.

Продукты с высоким содержанием витамина В6: свинина и курица, печень, почки, сердце, мясо. Растительные продукты: фасоль, соя, хрен, чеснок,

дрожжи, мука пшеничная обойная, рис, крупа ячневая, пшено, перец красный сладкий, гранат, кукуруза, греча-ядрица, картофель.

### Витамин B7 (биотин)

В начале XX века биолог Бетеман отметил у лабораторных крыс атрофию мышц, поражение кожи и выпадение шерсти при кормлении сырым белком куриного яйца в качестве основного источника протеинов. Как только животных перевели на желток, симптомы исчезли.

Выделенное из желтка вещество называли по-разному: биотин, кофермент R, витамин H, витамин B7. Биотин важен для ферментов, участвующих в метаболизме белков, углеводов и жиров. Он также участвует в эмбриональном развитии.

### Симптомы дефицита B7

- Выпадение волос
- Тонкие или хрупкие ногти
- Депрессия
- Невропатия
- Судороги

Где содержится биотин: куриная/говяжья печень, лосось, яйца, дрожжи, авокадо, семена подсолнечника и чиа.

Нужное количество биотина синтезируются в норме кишечной микрофлорой. Лишь при дефиците или повышенной потребности в биотине необходимо дополнительное его потребление с продуктами питания или в виде витаминных препаратов.

### Витамин B9 (фолиевая кислота, фолацин)

Один из самых необходимых витаминов в организме. Напрямую участвует в кроветворении и нормальной деятельности пищеварительной системы, в синтезе аминокислот, медиаторов нервной систем, в продуцировании новых клеток кожи, волос и других органов. Также он препятствует жировому перерождению печени за счет участия в синтезе фосфатидилхолина.

Фолиевая кислота необходима для кроветворения, роста и развития всех органов и тканей, развития плода.

В высоких дозах может замедлять наступление менопаузы, уменьшать ее симптоматику, корректировать задержку полового развития.

Витамин B9 в сочетании с витамином B12 способствует уменьшению участков депигментации при витилиго, оказывает положительный эффект при акне.

А сочетание витамина B9 с витаминами B6 и B12 обладает антиатерогенным эффектом, препятствуя образованию атеросклеротических бляшек.

В печени человека есть небольшие запасы фолиевой кислоты, которые могут предотвратить развитие ее дефицита в течение 3-6 месяцев. Поэтому дефицит проявляется не сразу, в виде анемии, кровоточивости десен.

К чему приводит гиповитаминоз В9:

- гиперхромная мегалобластическая анемия, тромбоцитопения и лейкопения;
- хейлоз, гунтеровский глоссит (сухой красный «лакированный» язык), эзофагит, конъюнктивит; атрофический или эрозивный гастрит, энтерит, стеаторея;
- задержка роста, ухудшение заживления ран, иммунодефицит, обострение хронических инфекций;
- Spina bifida (расщепление позвоночника).

Даже кратковременный дефицит витамина В9 в первые недели беременности может привести к необратимым последствиям: от патологии плода, задержки физического или умственного развития ребенка до дефектов нервной системы и врожденных пороков развития лица, например, «заячьей губы».

Причины гиповитаминоза В9 кроются в низком содержании фолиевой кислоты в пищевом рационе, нарушения ее обмена в организме, в том числе генетические. Интенсивность всасывания фолиевой кислоты снижается при различных заболеваниях печени и кишечника, дифиллоботриозе.

Фолиевая кислота разрушается при длительном воздействии прямых солнечных лучей, при технологической и кулинарной обработке, особенно овощей, при длительной варке которых потери достигают 90%. При варке яиц вкрутую теряется половина витамина В9.

Пищевые источники фолацина: дрожжи, печень говяжья, печень свиная, соя, зелень петрушки, фасоль, шпинат, салат, творог нежирный, белые грибы, пшено, хрен, твердые сыры, крупы гречневая и ячневая, капуста, крупа овсяная, хлеб цельнозерновой.

## Витамин В12

Это единственный витамин, который содержит в своем составе металл – ион кобальта. Он хорошо растворяется в воде. При обычном приготовлении пищи разрушается незначительно, но на свету и при высоких температурах его количество снижается. Например, при стерилизации молочных продуктов может исчезнуть до 70% витамина В12. Поэтому использование стерилизованного молока для детского питания может привести к дефициту витамина В12, если такое молоко является единственным (или основным) источником питания малыша.

В12 нужен для нормального кроветворения, он стимулирует рост и благоприятно влияет на жировой обмен в печени, состояние центральной и периферической нервной системы.

Дефицит витамина В12 встречается при длительном строго вегетарианском питании, при нарушении его усвоения при атрофических гастритах, удалении желудка или кишечника, тяжелых энтероколитах, глистных заболеваниях. Относительный дефицит возможен при хроническом алкоголизме и при беременности.

Признаки дефицита В12:

- макроцитарная гиперхромная анемия;
- раздражительность, утомляемость;
- дегенерация и склероз задних и боковых столбов спинного мозга;
- парестезии, параличи с расстройством функции тазовых органов;
- радикулиты и периферические полиневриты;
- поражения желудочно-кишечного тракта: сухой, болезненный ярко-красный язык, жжение языка, потеря аппетита, диарея, язвы и эрозии слизистых оболочек;
- повышенная светочувствительность, затемнение зрения, образование катаракты.

В каких продуктах содержится витамин В12: печень говяжья и свиная; почки говяжьи; скумбрия; сардина; сельдь атлантическая жирная; нототения; морской окунь; треска; говядина; творог нежирный; твердые сыры.

В растениях витамин В12 не встречается — они не способны его синтезировать.

Потребность в витаминах группы В

Согласно «Требованиям к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для разных групп населения Республики Беларусь».

Суточная норма витаминов группы В:

Витамин В1: для взрослых (18-59 лет) — 1,5 мг, для детей старше одного года (в сутки) — от 0,8 до 1,5 в зависимости от возраста и пола.

Витамин В2: для взрослых — 1,8 мг, для детей от года и старше от — 0,9 до 1,8 мг в зависимости от пола и возраста.

Витамин В3 (пантотеновая кислота): для взрослых — 5 мг в сутки, для детей от года до 18 лет — от 2,5 до 5,0 мг.

Витамин В5 (ниацин): для взрослых — 20 мг, для детей — от 8,0 до 20,0 мг.

Витамин В6: для взрослых — 2,0 мг, для детей — от 0,9 до 2,0 мг.

Витамина В9 (фолаты): для взрослых — 400 мкг, для детей — от 100 до 400 мкг.

Витамин В12: для взрослых — 3 мкг, для детей от года — 0,7- 3,0 мкг в зависимости от возраста и пола.

**Внимание! Перед тем как принимать витамины, обязательно проконсультируйтесь с врачом.**

