## Витамин B6 (пиридоксин)

## Описание

Активностью витамина В6 обладает группа соединений, производных пиридина (пиридоксин (пиридоксол), пиридоксаль и пиридоксамин), объединяемых общим названием "пиридоксин".

Пиридоксин хорошо растворим в воде, спирте, нерастворим в эфире, жировых растворителях.

Пиридоксин быстро разрушается под воздействием света, однако устойчив к действию кислорода и высоких температур.

###

### Источники

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **растительные** | **животные** | **синтез в организме** |
| Неочищенные зерна злаковых, зеленые листовые овощи, дрожжи, гречневая и пешеничная крупы, рис, бобовые, морковь, авокадо, бананы, грецкие орехи, патока, капуста, кукуруза, горчица полевая, картофель, соя.Травы: подорожник, люцерна, котовник кошачий, солома овса. | Мясо, рыба, устрицы, молоко, печень трески и крупного рогатого скота, почки, сердце, яичный желток. | Синтезируется микрофлорой кишечника. |

 |

###

### Действие

Играет важную роль в обмене веществ, необходим для нормального функционирования центральной и периферической нервной системы, участвует в синтезе нейромедиаторов. В фосфорилированной форме обеспечивает в процессы декарбоксилирования, переаминирования, дезаминирования аминокислот, участвует в синтезе белка, ферментов, гемоглобина, простагландинов, обмене серотонина, катехоламинов, глутаминовой кислоты, ГАМК, гистамина, улучшает использование ненасыщеных жирных кислот, снижает уровень холестерина и липидов в крови, улучшает сократимость миокарда, способствует превращению фолиевой кислоты в ее активную форму, стимулирует гемопоэз.

При атеросклерозе витамин В6 улучшает липидный обмен.

###

### Суточная потребность

*Рекомендуемая суточная потребность в витамине В6 в зависимости от возраста в России, Великобритании и США (мг)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 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 | бере-менные | кор-мящие |
| Россия | 0,5 | 0,6 | 0,9 | 1,3 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2 | 2,2 | 2,2 | 1,6 | 1,6 | 1,8 | 2 | 2 | + 0,3 | + 0,5 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Грудные дети | Дети | Мужчины | Женщины |
| Возраст | 0-1/2 | 1/2-1 | 1-3 | 4-6 | 7-10 | 11-14 | 15-18 | 19-24 | 25-50 | > 51 | 11-14 | 15-18 | 19-24 | 25-50 | > 51 | беременные | кормящие |
| Великобритания | 0,2 | 0,3-0,4 | 0,7 | 0,9 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | увелич. дозу | увелич. дозу |
| США | 0,3 | 0,6 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 2,2 | 2,1 |

 |

Потребность в пиридоксине повышается при приеме антидепрессантов и оральных контрацептивов, во время стресса и повышенных нагрузок, а также у лиц, употребляющих алкоголь и курильщиков.

Повышенное содержание в пище белков, богатых триптофаном, метионином, цистеином, а также кишечные инфекции также повышают потребность в пиридоксине.

Повышенные дозы витамина В6 необходимы больным СПИДом, гепатитами, лучевой болезнью.

###

### Симптомы гиповитаминоза

Возможные последствия дефицита витамина В6:

* судороги, депрессия, раздражительность, заторможенность, повышение уровня тревожности, бессонница
* дерматит на лице, над бровями, около глаз, иногда на шее и волосистой части головы, сухие дерматиты в области носогубной складки, себорея, глоссит, хейлоз с вертикальными трещинами губ, стоматит
* снижение аппетита, тошнота и рвота (особенно у беременных)
* конъюнктивиты, полиневриты верхних и нижних конечностей

Недостаток пиридоксина ведет к снижению такого показателя функционирования иммунной системы, как количество Т-лимфоцитов.

###

### Показания

Показания к применению:

* В6-гиповитаминоз
* токсикоз беременных
* анемии
* лейкопении различной этиологии
* заболевания нервной системы (паркинсонизм, малая хорея, болезнь Литтла, радикулиты, невриты, невралгии)
* болезнь Меньера
* морская и воздушная болезнь
* острые и хронические гепатиты

Имеются данные об эффективности пиридоксина при атеросклерозе и сахарном диабете (снижает содержание гликозилированного гемоглобина), кроме того, пиридоксин действует как диуретик, помогая снижать повышенное кровяное давление, таким образом защищая сердечно-сосудистую систему сразу нескольким способами.

В ряде исследований пиридоксин показал свою эффективность при депрессиях: он положительно влияет на выработку норэпинефрина и серотонина.

В дерматологии витамин В6 применяют при следующих заболеваниях:

* себорееподобные и несеборейные дерматиты
* опоясывающий лишай
* нейродерматиты
* псориаз
* экссудативные диатезы.

Высокие дозы витамина В6 вошли в протоколы лечения:

* детского аутизма и энуреза
* генерализованной тревожности
* в комбинированную потенцированную терапию противоэпилептическими препаратами

Пиридоксин включен в протокол лечения "вывода из запоя" и синдрома похмелья.

###

### Дозировки

Пиридоксин применяют внутрь (после еды), подкожно, внутримышечно и внутривенно. Парентерально витамин В6 вводят при нарушениях всасывания в кишечнике, а также в случаях, когда прием внутрь невозможен (например, при рвоте).

Лечебные дозы при приеме внутрь составляют для взрослых 0,02-0,03 г 1-2 раза в день, для детей дозу уменьшают. Курс лечения составляет до 1-2 месяцев.

Парентерально взрослым вводят по 0,05-0,1 г в сутки (в 1-2 приема), детям - по 0,02 г. курс лечения для взрослых составляет 1 месяц, для детей - 2 недели.

###

### Безопасность

В целом пиридоксин хорошо переносится. В отдельных случаях возможны аллергические реакции (кожные высыпания и др.).

С осторожностью пиридоксин следует назначать:

* больным с язвенной болезнью желудка и 12-перстной кишки (в связи с возможным повышением кислотности желудочного сока)
* при тяжелых поражениях печени
* больным с ишемической болезнью сердца

При парентеральном введении витамин В6 не следует смешивать в одном шприце с цианокобаламином (витамином В12) и тиамином (витамином В1).

###

### Признаки гипервитаминоза

* аллергические реакции в виде крапивницы
* иногда может повышаться кислотность желудочного сока
* дозы от 200 до 5000 мг и более могут вызвать онемение и ощущение покалывания в области рук и ног, а также потерю чувствительности в этих же областях

###

### Взаимодействие

Комплексообразующие соединения ("комплексоны"), такие, как пеницилламин и купримин, связывают и инактивируют витамин В6.

Кортикостероидные гормоны (гидрокортизон и др.) также могут приводить к вымыванию витамина В6.

При приеме эстрогенсодержащих препаратов возникает сильный дефицит витамина В6.

Прием противосудорожных, а также противотуберкулезных препаратов может приводить к дефициту витамина В6, однако в данном случае следует с осторожностью принимать пиридоксин, т.к. большие дозы могут нарушить действие препарата.

Всасывание и усвоение пиридоксина нарушается при регулярном употреблении спиртосодержащих препаратов.

Витамин В6 может уменьшать эффективность средств для лечения болезни Паркинсона

**Витамин В6 – это водорастворимый витамин.** При приготовлении еды теряется большая часть витамина. Когда готовим мясо, теряется 50%-70%. Замораживаем овощи и фрукты – теряем 15%-70%. А при помоле зерна теряется 50%-90% витамина.

Этот витамин мы можем найти в многих нам знакомых продуктах: тунец, говядина, соевые бобы, печень, домашняя птица, бананы, свинина, лосось, арахис, телятина, грецкие орехи, почки, пивные дрожжи, авокадо. В меньшем количестве содержится витамин и в немолотом зерне.

В нашем организме **витамин В6 необходим** для метаболизма белков и нужных жирных кислот. Также необходим для синтеза химических интермедиатов мозга и гемоглобина красных кровяных клеток и для использования животного крахмала (гликогена).

Пиридоксаль — одна из трех форм витамина. Наш организм получает и превращает его в молекулу-помощника (кофермент), который называется пиридоксаль-фосфат (Пф); ПФ обеспечивает функционирование более чем 60 разных ферментативных систем. Одна из таких систем занимается превращением пищевого триптофана (важной аминокислоты) в никотиновую кислоту («РР — никотиновая кислота»).

Нужно отметить, что витамин оказался полезным в борьбе с утренними недомоганиями беременных; это наводит на мысль, что потребность в витамине возрастает в состоянии беременности.

Уровень витамина В6 в организме снижает курение. Употребление спиртных напитков ускоряет разрушения ПФ, то есть прием алкоголя повышает надобность в добавочном приёме витамина В6.

Исследования показали, что женщины, которые используют оральные контрацептивы, имеют более низкий уровень этого витамина и что добавочный прием витамина В6 в дозах от 25 до 50 мг в день облегчает у использующих «пилюли» такие недомогания, как увеличение уровня триглицеридов в крови, предменструальное набухание молочных желез, непереносимость глюкозы и депрессию.

Препараты которых используют для лечения болезни Паркинсона могут быть инактивированы витамином В6, и вследствие этого, если вы болеете этим заболеванием, вы не должны употреблять увеличенные дозы витамина, поскольку можно понизить эффективные уровни лекарств в крови, нужные для лечения вашей болезни.

Пеницилламин – препарат, знакомый под коммерческим названием купрамина и применяемый при лечении ревматоидного артрита, связывает и инактивирует этот витамин. (не антибиотик пенициллин, а пеницилламин.)

Изониазид – препарат, применяемый при лечении туберкулеза, также связывает витамин и инактивирует его.

Для поддержания доброго здоровья, в основном, для взрослых рекомендуется получать от 10 до 25 мг в день витамина.

Нужда в витамине В6 повышается при повышении доли белка в еде, и поэтому РНП для этого витамина основываются на дневном употреблении белка. По РНП предлагается 0,02 мг витамина на грамм принятого белка; например, если вы употребляете 100 г белка в день, вам нужно 2 мг витамина В6 для предотвращения заболевания и недостаточности.

При лактации и при беременности, рекомендуют повысить употребление витамина хотя бы до 2,5 мг в день. В это время рекомендуется принимать не менее 5 мг в день.

Если вы принимаете меньше, чем 2 мг в день, у вашего малыша может наступить нехватка этого витамина, поскольку при этом уровне грудное молоко будет содержать меньше, чем 0,1 мг, витамина В6 в расчете на день, что недостаточно для вашего ребенка.

Советуется не превысить дозу 50 мг в день, за исключением случаев предписания врача, который может систематически вас проверять и который хорошо знает вашу историю болезни.

Врачи, которые предписывают использование больших доз витаминов и минеральных веществ для лечения болезней, прописывают в день до 600 мг (в 300 раз больше, чем РНП) без всяких негативных последствий.

Тем не менее утверждают, что дозы и 200, и 2000, и 5000 мг может вызвать онемение и ощущение покалывания нервов ног и рук, а также потерю чувствительности в этих же областях.

Изучение показало, что употребление витамина В6 в дозе 100 мг в день может вызвать понижение способности к запоминанию.

Проведённые исследования действия витамина в дозе 117 мг в день в течение трех лет с целью облегчения предменструального синдрома, показали, что у женщин появилось боли в костях, судороги мышц, мышечная слабость. А также повышенная чувствительность и болезненность кожи.

**По этому без тщательного медицинского присмотра, не рекомендуется принимать дозы витамина B6 больше 50 мг в день.** Но если даже при дозе витамина 50мг в день, вы чувствуете дрожь в ногах, пальцах, руках необходимо прервать прием витамина.

Нехватка витамина может проявляется как потеря аппетита, депрессия, раздражительность, анемия, очаговое выпадение волос, нервозность, тошнота, сонливость, чувство покалывания, болезненность языка, онемение.