

## Консультация для родителей ВИТАМИНЫ.

### Краткая информация.

Витамины - жизненно важные соединения, не образующиеся в организме, и поэтому необходимо получать их с пищей в уже готовом виде или в виде провитаминов. Витамины требуются организму лишь в малых дозах.

У младенцев и маленьких детей потребность в витаминах очень высока, в первую очередь, в витаминах А и D.

### Витамин А (ретинол).

Витамин А влияет на многие системы организма, и его можно назвать «вездесущим». Витамин А - как и витамины D, Е и К - относится к жирорастворимым витаминам: организм может усваивать эти витамины, только если они попадают в него вместе с небольшим количеством жира. Жирорастворимые витамины могут скапливаться в организме, что в итоге приводит к отравлениям.

*Витамин А необходим для глаз и слизистой оболочки.*

1. Витамин А нужен для выработки зрительного фермента родопсина. Его нехватка приводит к нарушениям зрения, например куриной слепоте.

2. Витамин А поддерживает влажность слизистых оболочек. Он оказывает профилактическое и заживляющее действие, предотвращая, например, развитие гастрита (воспаления слизистой оболочки желудка), кашля, конъюнктивита и воспаления горла.

3. В иммунной системе витамин А борется с возбудителями заболеваний.

4. Он активизирует выработку белков, благодаря которым клетки организма связываются друг с другом, и таким образом препятствует развитию рака.

*Откуда берется витамин А?*

Готовый витамин А встречается только в животной пище. В растениях есть каротиноиды - вещества, легко перерабатываемые в пищеварительной системе человека в витамин А. Каротиноиды еще называют провитаминами.

*Осторожно, передозировка!*

Организму требуется 6 г каротиноидов, чтобы получился 1 г витамина А. Поэтому отравление витамином А через растительную пищу практически невозможно. А вот при чрезмерном потреблении животной пищи, в которой содержится готовый витамин А, могут возникнуть проблемы. Ни в коем случае не следует давать ребенку препараты с витаминами А, не посоветовавшись с врачом, так как это может привести к отравлению!

*Расчет содержания витамина А.*

Фактическое содержание витамина А выводится из количества «готового» витамина А, составляющего 6 мер каротиноидов. В данной таблице показано биоактивное количество витамина А в пищевых продуктах.

*Приготовление пищи, богатой витамином А.*

Витамин А является жирорастворимым, то есть продукты, в которых он содержится, нужно есть с небольшим добавлением жира, чтобы он мог усваиваться организмом.

Если есть морковь с мясом, то содержащегося в мясе жира будет вполне достаточно.

### Витамин В1 (тиамин)

Тиамин воздействует в первую очередь на нервную систему. Его нехватка приводит к нарушению эмоционального равновесия (раздражительности), проблемам с концентрацией, усталости, утрате аппетита и нарушению сна.

Тиамин, соединяясь с глюкозой, обеспечивает нервные клетки необходимой энергией.

Так как высокие дозы тиамина обладают болеутоляющим свойством, например, в США этот витамин успешно используется от головных болей, заболеваний позвоночника, болей в суставах и невралгии.

#### Витамин В2 (рибофлавин)

Рибофлавин гарантирует энергообеспечение организма. Входя в состав ферментов, он добывает энергию из углеводов и жиров. Симптомы, свидетельствующие о нехватке витамина В2: покраснение языка, трещины на губах и в уголках рта, усталые глаза, шелушащаяся кожа, нарушение концентрации, депрессивное настроение, чувствительность к свету, мышечная слабость.

*Пищевые продукты с высоким содержанием витамина В2 (рибофлавина).*

Дрожжи, зерновые, овощи (в особенности горох и соя), а также мясо (свинина) и молоко содержат очень много витамина В2.

#### Осторожно!

При вегетарианском питании потребность в витамине В2 не покрывается! Растительную пищу нужно дополнять, по меньшей мере, ежедневным потреблением молочных продуктов.

*Обращение с пищевыми продуктами, содержащими витамин В2.*

- Рибофлавин сохраняет свои свойства при нагревании. Однако он растворим в воде, поэтому при варке вымывается из пищевых продуктов.

- Готовьте продукты с минимальным содержанием воды и используйте воду, в которой они варились, для дальнейшего приготовления блюд. Так вы сможете восполнить потери витамина В2.

- Считается, что рибофлавин разлагается на свету, поэтому овощи не следует хранить длительное время. Долго сохраняться они могут только в темном месте.

- Картонные пакеты и тонированные бутылки идеально подходят для хранения фруктовых соков и молока.

#### Витамин В3 (никотиновая кислота)

Витамин В3 способствует правильному распределению энергии в организме. Получение никотиновой кислоты из пищевых продуктов не требует никаких особых условий.

*Природное успокоительное.*

Наличие никотиновой кислоты в крови регулирует участие аминокислоты триптофана в энергетическом обмене, повышая таким образом активность, или же, наоборот, успокаивая нервы. Нехватка никотиновой кислоты приводит к нервозности и беспокойству. Избыточное количество никотиновой кислоты может при определенных обстоятельствах сильнее успокоить нервную систему, чем валериана, зверобой и другие успокаивающие средства.

*Пищевые продукты с высоким содержанием витамина В3 (никотиновой кислоты).*

Никотиновая кислота содержится в мясе (свинные отбивные), рыбе, бобовых (свежий горох, спелая чечевица, спелые соевые бобы и фасоль), жареном и подсоленном арахисе, миндале и некоторых сортах грибов. Потеря витамина при варке или жарке продуктов составляет в среднем 20 %.

*Внимание!*

В зерновых содержится значительное количество никотиновой кислоты, но там она связана с неперевариваемыми веществами, и поэтому не может усваиваться организмом.

#### Витамин В5 (пантотеновая кислота).

Витамин В5 участвует в образовании многих ферментов, и поэтому важен для разных процессов в организме. Потребность человеческого организма в пантотеновой кислоте, с нашей точки зрения, составляет около 6-12 мг в день, но при стрессе, физических и психических нагрузках она значительно выше.

*Природное ранозаживляющее средство.*

- Витамин В5, попадая в кору надпочечников, провоцирует выброс гормона кортизола и косвенно тормозит воспалительные процессы. Именно поэтому препараты с витамином В5 на сегодняшний день используются в терапии спортивных ранений и ревматических заболеваний.

- Пантотеновая кислота способствует заживлению ран. Мази с пантотеном (с активным действующим веществом декспантенолом) используются в лечении ожогов и других наружных повреждений.

- Кроме того, витамин В5 является важнейшей составной частью кофермента А и обеспечивает энергетический баланс клеток.

*Алоэ вера при ожогах.*

Алоэ вера содержит много пантотеновой кислоты и витамина Е. Если ребенок обжегся, заживление ран начнется только дня через два. Ускорить этот процесс можно с помощью сока алоэ: осторожно накапайте несколько капель сока свежего растения на обожженное место. В аптеках можно приобрести алоэсодержащие мази и лосьоны.

*Приготовление пищевых продуктов с высоким содержанием витамина В5.*

Пантотеновая кислота сохраняется при варке и жарке, однако сильно реагирует на кислоту. Поэтому мясо не подходит для обеспечения организма витамином В5: проходя через пищеварительный тракт, оно выделяет много кислоты, блокирующей его.

#### Витамин В6 (пиридоксин).

Витамин В6 выполняет в организме ряд важнейших задач. Он поддерживает образование протеинов, заботясь об обмене аминокислот. Этот процесс имеет для организма очень большое значение, и его нарушение ведет к отрицательным последствиям.

*Серьезные нарушения.*

Ученые считают, что каждый шестой больной заболевает только потому, что ему не хватает витамина В6. Если ребенок будет получать слишком мало витамина В6, у него проявятся серьезные симптомы. Обратите на это внимание, если малыш часто болеет (ослабленный иммунитет), страдает малокровием и мышечной слабостью, не может сосредоточиться и склонен к депрессивным настроениям.

*Приготовление пищевых продуктов с высоким содержанием витамина В6.*

В растительных пищевых продуктах витамин В6 в основном встречается в виде чистого пиридоксина, в животных продуктах - в виде пиридоксала и пиридоксамина. Это различие имеет решающее значение. Если витамин В6 из растительных продуктов устойчив к термообработке, то при приготовлении (варке, жарке) животных пищевых продуктов потери витамина могут составлять до 70%.

То же касается и пастеризованного молока и рыбы. Таким образом, в отношении витамина В6 растительная пища предпочтительнее животной.

#### *Биотин.*

Биотин также относится к группе витаминов В. Его функции проявляются в основном в нормализации обмена веществ.

- Одной из важнейших функций биотина является накопление энергорезервов в печени и мышцах.
- Биотин также ответственен за высвобождение накопленной в печени и мышцах энергии.
- Биотин также заботится об образовании кожи, волос и ногтей.

#### *Обеспечение организма биотином.*

Особенность биотина состоит в том, что он частично может сам образовываться в организме, и поэтому человек не очень зависит от содержания биотина в пищевых продуктах. Однако следует отметить, что у детей способность к выработыванию биотина снижена, и для них содержание этого вещества в пищевых продуктах имеет большое значение. Впрочем, как правило, удовлетворить потребность в нем с помощью пищевых продуктов несложно.

#### *Важно!*

Предпосылкой для усвоения биотина является здоровая флора кишечника. Кишечник и бактерии в нем должны работать идеально. К сожалению, флора кишечника легко может нарушаться, казалось бы, безобидными продуктами. Так, уже после одной плитки шоколада ее работоспособность значительно снижается.

#### *Осторожно: антибиотики!*

Очень опасны для биотина антибиотики: они убивают не только болезнетворные, но и полезные бактерии в кишечнике. Именно поэтому дети должны принимать эти препараты только при очень серьезных заболеваниях. Кроме того, во время приема антибиотиков ребенок должен получать много пищевых продуктов с высоким содержанием биотина.

#### *Биотин в пищевых продуктах.*

Биотин сохраняет свои свойства при варке или жарке, но распадается под воздействием солнечного света. Детям лучше всего получать его из растительной пищи. Много биотина содержится в сое, овсяных хлопьях, арахисе, миндале и грецких орехах.

- В мясе биотин соединен с протеином, и из-за этого организм не может эффективно его усваивать.
- Яйца, которые варятся по меньшей мере 4 минуты, содержат авидин. Это вещество блокирует усвоение биотина. Поэтому следите за тем, чтобы ребенок не ел на завтрак слишком много яичницы или блюд, приготовленных с сырыми яйцами.

#### *Витамин В12 (кобаламин).*

В отличие от большинства других витаминов, кобаламин нельзя получить из растительной пищи: только из животной.

#### *Защита нервов и позитивные эмоции.*

- Кобаламин - витамин группы В, отвечающий за обмен веществ. Вместе с фолиевой кислотой он способствует образованию холина, важного для нервной системы вещества. Поэтому витамин В12 - эффективное средство от нервозности.
- Кобаламин поддерживает превращение каротиноидов в витамин А. Даже если вы съедите 2 килограмма моркови, ваш организм совершенно не получит из

нее витамина А, если вы в то же время не будете есть какую-нибудь пищу, содержащую кобаламин.

- Без кобаламина невозможно было бы образование метионина. Эта аминокислота особенным образом влияет на детский мозг, вызывая приятные ощущения тепла, счастья, гармонии и радости.

#### Фолиевая кислота.

Фолиевая кислота действует в человеческом организме вместе с кобаламином. Эти два витамина группы В взаимосвязаны: нехватка одного из них блокирует функционирование другого.

#### *Витамин для крови.*

- Фолиевая кислота вызывает образование антител и в целом мобилизует иммунную систему человека.
- Фолиевая кислота улучшает усвоение протеинов из пищевых продуктов.
- Вместе с кобаламином она обеспечивает рост и деление красных и белых кровяных телец.

#### *Пищевые продукты с высоким содержанием фолиевой кислоты.*

Фолиевая кислота встречается в животных и растительных пищевых продуктах. В животных пищевых продуктах - в соединениях, которые препятствуют ее усвоению организмом, так что предпочтительнее получать фолиевую кислоту из растительной пищи.

Очень много фолиевой кислоты содержится в медовых шариках, а также в моркови, салате, спарже, помидорах, укропе, петрушке, свежих апельсинах и авокадо.

- Витамин Е в иммунной системе способствует образованию антител. Вместе с витамином С он относится к важнейшим веществам, необходимым при инфекциях.

- Витамин Е связывает арахидоновую кислоту - вещество, играющее важную роль при возникновении болевых ощущений. Нехватка витамина Е приводит к усилению воспалений и болезненных ощущений. Вопрос о возможности применения препаратов с витамином Е в лечении болей (например, ревматической природы или мигреней) остается дискуссионным.

#### *Витамин Е в рационе.*

Витамин Е чувствителен к термообработке, кислороду и свету. При варке теряется до 55 % этого полезного вещества. Наиболее ценная форма витамина Е встречается в животной пище в форме альфа-токоферола, но содержится там лишь в небольших количествах. Много этого витамина в растительной пище, в особенности в растительных маслах, хотя токоферол из растительной пищи усваивается в четыре раза хуже, чем из животной.

#### Витамин К.

Потребность в витамине К хорошо удовлетворяется пищевыми продуктами. Он термоустойчив и не теряется при приготовлении пищи.

#### *Неведение.*

Ученые пришли к выводу о важнейшем значении для организма витамина К совсем недавно. Его функция состоит в образовании протромбина - вещества, способствующего свертыванию крови. Если человек получает достаточное количество витамина К, то кровоточащие раны заживают у него намного быстрее. Если у малыша плохо заживают раны или постоянно появляются прыщики, возможно, ему следует перейти на рацион с большим количеством витамина К.

Пищевые продукты с высоким содержанием витамина К - это, например, курятина, цветная капуста, брокколи и валерьяница.

## **МИКРОЭЛЕМЕНТЫ.**

### Хром.

*Важен для энергоснабжения организма.*

Хром уплотняет сеть инсулиновых рецепторов (мест скопления молекул инсулина) и заботится о том, чтобы инсулин легче проникал в клетки организма. Так как инсулин отвечает за перемещение сахара и жиров, он осуществляет в крови энергетический контроль. Инсулин и хром заботятся о том, чтобы такие источники энергии, как сахар и жир, сохраняли постоянный уровень в крови, не повышаясь и не снижаясь. Этот механизм очень важен для детей, которые, как правило, двигаются больше, чем взрослые. Благодаря хрому организм получает больше энергии.

*Хром в рационе.*

Дневная потребность в хроме составляет 0,05-0,2 мг. Однако из-за интенсивного потребления сладостей и лимонадов эта потребность возрастает во много раз. Хром содержится в мясе, отрубях и растительном масле. Избыточное потребление хрома приводит к тяжелым отравлениям, однако продукты питания не могут быть причиной этого: отравиться хромом можно только при несчастных случаях на производстве.

### Железо.

Благодаря железу образуется металлическое ядро содержащегося в крови гемоглобина.

*Частичная переработка.*

Железо составляет 5 % земной коры и поэтому является наиболее распространенным металлом, содержащимся в растениях. Однако 50 % населения планеты и 5% европейцев страдают от нехватки железа. Основная проблема связана с тем, что железо встречается в природе только в соединениях, многие из которых лишь частично перерабатываются организмом или не перерабатываются вовсе.

*Симптомы нехватки железа.*

Ломкие ногти, пористая кожа, тонкие волосы, трещины на губах, нарушения сна и поведения, проблемы в обучении речи и ходьбе позволяют говорить о нехватке железа. Врач может проверить предположения родителей, взяв у ребенка анализ крови.

*Пищевые продукты с высоким содержанием железа.*

Детям намного легче перерабатывать железо из животной пищи, чем из растительной. Поэтому ребенок должен время от времени есть колбасу, мясо и яйца. Согласно результатам научных исследований, дети, придерживающиеся вегетарианского рациона, нередко страдают от нехватки железа.

### Фтор.

Фтор играет решающую роль в гигиене рта. Он предотвращает кариес и способен даже при наличии «дыр» в зубах задержать разрушение зуба. В высоких концентрациях он останавливает рост бактерий, кислоты которых приводят к развитию заболеваний зубов.

Если вы считаете, что можете решить проблему здоровья зубов ребенка с помощью фторсодержащих зубных паст, но при этом продолжаете давать ему

сладости, колу и другие разрушители зубной эмали, вы ошибаетесь. Решающим для развития кариеса является кислотно-щелочной баланс во рту. Пара минут чистки зубов фторсодержащей зубной пастой не может нейтрализовать кислотность, повышающуюся в связи с постоянным употреблением сахара.

*Профилактика: правильное питание.*

Питание с содержанием фтора (дневная потребность младенцев составляет 0,25 мг; детей старше 10 лет - до 1,0 мг) может помочь избежать развития кариеса и затормозить разрушение зуба при наличии мелких «дыр».

*Осторожно!*

Фторсодержащие препараты не следует принимать даже детям постарше, так как высока опасность передозировки - она приводит к нарушению развития, заболеваниям щитовидной железы, размягчению зубов и костей. Если ребенок все же принимает фторсодержащие препараты, а вы едете вместе с ним за границу, выясните, добавляют ли в той стране, куда вы едете, в питьевую воду фтор, и если это так, проконсультируйтесь с врачом насчет изменения дозировки препарата.

### Йод.

Физическая и душевная активность ребенка возрастает и снижается в зависимости от активности его гормонов. Центральная роль в этом принадлежит щитовидной железе, в которой вырабатываются 2 вида йодсодержащих гормонов.

*Нехватка йода: все очень серьезно.*

Для нормальной работы щитовидной железы требуется достаточное количество йода - иначе у ребенка появляются очень серьезные симптомы. Если йода в организме не хватает, щитовидная железа увеличивается, чтобы сделать возможной выработку соответствующих гормонов. У ребенка вырастает зоб. Он выделяется на поверхности кожи на передней стороне шеи и может надавливать на трахею, так что малышу становится трудно дышать. Если организм и дальше не будет получать йод в достаточных количествах, щитовидная железа, даже несмотря на увеличение, не сможет производить достаточное количество необходимых гормонов. У ребенка нарушится обмен веществ, и это будет выражаться в пассивности, повышенной утомляемости, депрессии, нарушениях речи и ознобе. У детей, страдающих от нехватки йода, часто бывает сухая и рыхлая кожа нездорового вида.

*Правильное питание для достаточного получения йода.*

- Регулярно давайте ребенку пищевые продукты с высоким содержанием йода. В первую очередь это морская рыба. Рыбу нужно есть 1-2 раза в неделю.
- Йод содержится также в сыре, так что хотя бы частично заменяйте колбасу на завтрак и ужин сыром. Давайте ребенку в школу бутерброды с сыром.
- Йодированная соль поможет поддерживать йодный баланс в организме всех членов вашей семьи.

Обратите внимание на то, что капуста и соевые продукты блокируют усвоение йода. Однако эти продукты важны в связи с их другими свойствами. Поэтому следует распределять рацион так, чтобы через 2-3 дня после употребления этих продуктов шел «рыбный день».

### Медь.

Такой микроэлемент, как медь, многопланово воздействует на человеческий организм. Входя в состав фермента церулоплазмينا, медь позволяет получать железо из пищи и способствует кроветворению. Также она поддерживает обмен белков и способствует образованию нервных клеток и пигментации кожи и волос.

Без меди наша внешность была бы бесцветной в прямом смысле этого слова. Кроме того, медь участвует в образовании костной ткани.

#### *Медь в рационе.*

В связи с разнообразными и жизненно важными функциями меди индийская аюрведическая медицина рекомендует молодым людям употреблять в пищу горох и сою, так как в этих бобовых содержится очень много меди.

#### Марганец.

О марганце до сих пор известно не все. С уверенностью можно говорить о том, что от него зависит свертываемость крови и что он участвует в образовании костной ткани, входит в некоторые ферменты и влияет на сахарообмен в организме.

#### *Заболевания, обусловленные нехваткой марганца.*

Недостаток в организме марганца способствует развитию кожных заболеваний.

#### *Пищевые продукты с высоким содержанием марганца.*

Ежедневная потребность в марганце составляет около 2 мг в день. Много марганца содержится в овсяных хлопьях, ржаном и пшеничном хлебе грубого помола, свежем горохе, петрушке и рисе. Не следует варить овощи слишком долго, потому что при длительном воздействии высоких температур и воды около 30 % марганца теряется.

#### Селен.

Селен удаляет из организма токсины, образующиеся в результате расщепления жиров (они могли бы повредить клетки тела). При достаточном количестве селена можно смягчить последствия отравления мышьяком, свинцом, кадмием и ртутью.

#### *Укрепление иммунитета.*

Селен усиливает иммунную защиту организма, особенно еще не окрепшую иммунную систему ребенка. Он необходим для лечения инфекционных заболеваний, а кроме того, он противодействует аллергиям, в частности на химические вещества.

#### *Нехватка селена.*

Обеспечение населения селеном в европейских странах находится в кризисном состоянии. Суточная потребность в селене маленьких детей (0,1 мг) и детей старше 7 лет (0,2 мг) почти никогда не удовлетворяется. Проблема усугубляется тем, что в связи с загрязнением окружающей среды в организм человека попадают сернистые соединения и тяжелые металлы, и для их нейтрализации нужен селен, который в результате не выполняет других функций в организме.

#### *Отдавайте предпочтение растительной пище.*

Овощи, рис и молочные напитки - это продукты с высоким содержанием селена. Дети их любят. Селен содержится также и в мясе, однако организмом он усваивается не очень хорошо.

#### Кремний.

Кремний и кремнезем, на 98 % состоящий из окиси кремния, позитивно влияют на угри, раздражение кожи, воспаление во рту и горле, слабость связок, повреждения межпозвоночных дисков, воспаления желудка и кишечника, ожоги и ссадины.



Кремний достаточно распространен в природе, однако человеческий организм способен получать его из пищи в ограниченных количествах. Рекомендуется есть растительные продукты с крепкой опорной тканью - в них содержится много кремния. Это, например, зерновые и овощи. К сожалению, очень немногие родители дают детям достаточное количество продуктов с высоким содержанием клетчатки. Наоборот, большинство продуктов для детей или сами по себе мягкие, или родители размачивают либо варят их до мягкого состояния.

#### Цинк.

Цинк активирует более 70 ферментов и выполняет различные функции в организме. Цинк содержится в мясе, печени, морской рыбе, зерновых, молоке и яйцах. Нехватка цинка ведет к замедлению роста, потере аппетита, плохому заживлению ран и изменениям кожи.

#### *Различные функции цинка.*

- Цинк, входя в инсулиново-цинковый комплекс в поджелудочной железе, повышает эффективность действия инсулина и нормализует уровень жиров и сахара в крови.
- Цинк способствует усвоению витамина А и вместе с фолиевой кислотой и витамином В6 отвечает за регенерацию клеток тела.
- Цинк укрепляет иммунную систему. Грипп быстрее проходит, если на ранней стадии заболевания принять цинкосодержащий препарат.
- Цинк активирует вкусовые и обонятельные рецепторы, повышая аппетит, поэтому при нехватке цинка ребенок страдает от потери аппетита.
- Цинк способствует процессу заживления различных кожных заболеваний, начиная от угрей и заканчивая герпесом.

#### *Цинк в рационе.*

Суточная потребность в цинке у младенцев составляет 3-5 мг, у детей младшего школьного возраста - 10 мг, а у подростков - 15 мг.

#### *Пищевые продукты с высоким содержанием цинка.*

Регулярно давайте вашему ребенку бобовые. При готовке выбирайте блюда недлительного приготовления, чтобы цинк не разрушался. Пивные дрожжи содержат очень много цинка. Существуют содержащие их нейтральные по вкусу продукты, которые в ограниченных дозах могут есть и дети! Как можно дольше кормите младенца грудью и во время кормления следите за тем, чтобы в вашем собственном рационе было достаточно цинка.

## **МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА.**

### *Краткая информация.*

Минеральные вещества выполняют в человеческом организме много функций. Они контролируют регуляцию жидкости и нормализуют давление в кровеносных сосудах и лимфатической системе.

Благодаря им отдельные биологические системы организма правильно функционируют. К минеральным веществам относятся кальций, хлориды, калий, магний, натрий, фосфат и сера.

### Кальций.

Кальций участвует в образовании костей и зубов, а также активирует важные ферменты. Передача нервных импульсов была бы невозможна без достаточного содержания в организме кальция.

### *Бескомпромиссная борьба с нехваткой кальция.*

Организм внимательно следит за тем, чтобы уровень кальция в крови был постоянным, и если его не хватает, то берет его из костей, что может иметь отрицательные последствия для ребенка, ведь растущему организму необходимы крепкие кости.

*Важно!*

Минералосодержащие препараты не могут за короткое время нейтрализовать ущерб, нанесенный многолетним питанием с большим количеством сладостей, поглощающих минералы, и недостатком овощей, содержащих минералы. Следите за тем, чтобы ребенок с самого рождения получал полноценное питание.

*Кальций в рационе.*

Усвоение кальция детским организмом зависит от многих факторов, в частности, от наличия гормонов, витамина D, некоторых аминокислот и лимонной кислоты.

Пищевые продукты с высоким содержанием кальция - это, например, мак, сезам, пармезан и соевые бобы.

Молочные продукты содержат много витамина D и поэтому, несмотря на низкое содержание кальция как такового, способны обеспечивать им организм.

Неправильное приготовление пищи (длительное промывание и варка) уменьшают количество кальция в пищевых продуктах.

Усвоению кальция организмом препятствуют насыщенные жирные кислоты, содержащиеся, например, в мясе, колбасе и сладостях.

Негативно влияет на усвоение кальция также фосфат, содержащийся в свинине, говядине, колбасе, плавленом сыре, коле, лимонаде и продуктах быстрого приготовления. Полностью блокирует усвоение кальция щавелевая кислота, содержащаяся в шпинате, ревене, кислом щавеле, черном чае и шоколаде.

Негативно сказывается на усвоении кальция фитиновая кислота, содержащаяся в зерновых и мюсли, однако она разлагается, если зерновые продукты долго размягчать.

*К сожалению, не так уж и много кальция.*

Поскольку при изготовлении шоколада используется большое количество молока, то он содержит достаточно кальция. Однако в нем есть вещества, которые препятствуют усвоению кальция, и поэтому его нельзя назвать продуктом, способствующим повышению уровня кальция в организме.

*Хлориды.*

Хлорид, как и натрий, отвечает за водный баланс в организме, а кроме того, участвует в образовании костей и желудочного сока. Потребность младенцев в хлоридах составляет 0,3-0,9 г в день и повышается по мере взросления до 2,8 г в день. Человек получает хлориды, в первую очередь, из поваренной соли - хлорида натрия, поэтому нехватка хлоридов - очень редкое явление.

Только пожилые люди должны следить за количеством потребления хлорида, так как они часто страдают от нехватки желудочного сока (или от резких изменений концентрации желудочного сока). Хлориды незаменимы для образования желудочного сока и поддержания правильного уровня pH в желудке. Новорожденные могут страдать от наследственной нехватки хлорида. Важнейшими симптомами этого являются диарея, обезвоживание, ослабленное мочеиспускание, серьезные нарушения роста и развития.

*Калий.*

Калий, как и натрий, участвует в поддержании водного баланса в организме. Вместе оба минеральных вещества содействуют передаче нервных импульсов по мышечным клеткам, так что калий играет большую роль в росте и физическом развитии ребенка.

Ежедневная потребность в калии составляет у младенцев 0,3-1 г, у детей до 14 лет 1-3 г, у подростков 3-4 грамма.

*Пищевые продукты, содержащие калий.*

- Практически все сорта рыбы содержат более 200 мг калия в 100 г. То же касается и столь любимых детьми рыбных палочек.
- Качество калия в разных видах рыбы различается. Оценить его можно следующим образом: чем постнее рыба, тем выше содержание калия.
- Овощи, грибы и травы также содержат много калия, однако в консервированных продуктах его уровень может быть гораздо меньше.
- Во фруктах содержится калий хорошего качества. Лучше всего использовать сухофрукты. Так, в 100 г сушеных бананов содержится 1490 мг калия.
- Относительно много калия содержится в сладостях, особенно в шоколаде. Однако употреблять его не рекомендуется ввиду высокого содержания сахара.

Магний.

Ни один процесс обмена веществ невозможен без магния. Этот минерал содержится в более чем трехстах ферментах и необходим для усвоения жиров, углеводов и белков.

*От судорог и стресса.*

Магний снимает судороги и расслабляет мускулатуру, снижая вызванное стрессом возбуждение. Именно поэтому он помогает при мигренях, тянущей головной боли, болях в спине, онемении затылка и икроножных судорогах. Впрочем, следует учитывать, что его влияние на стресс обычно переоценивают, ведь от стресса можно избавиться, только изменив образ жизни.

*Осторожно: блокирование усвоения магния!*

По данным ученых, каждый десятый ребенок в Европе страдает от нехватки магния. Связано это не столько с малым получением магния из пищевых продуктов, сколько с потреблением пищевых продуктов, блокирующих усвоение магния организмом. Это касается, в первую очередь, насыщенных жирных кислот, содержащихся в мясе и колбасе, а также фосфатов, содержащихся, например, в шоколаде, коле и лимонадах.

*Потеря магния.*

Длительное промывание и варка лишают пищевые продукты магния. То же самое касается и консервации, в частности, консервированных овощей, так что лучше использовать свежие продукты или продукты глубокой заморозки.

Натрий.

Натрий регулирует в организме водный обмен и кислотно-щелочной баланс. Как и калий, он способствует передаче нервных импульсов по мышцам и нервам.

*Не пересолите!*

Высокое потребление соли может перенасытить организм ребенка натрием. Ведь во многих продуктах содержится так много натрия, что добавлять соль уже не нужно. В очень редких случаях (при сильном потении, рвоте или диарее) у ребенка может образоваться нехватка натрия, которая будет проявляться в нарушениях

концентрации, погружении в летаргический сон, утрате аппетита и жажды, низком кровяном давлении, учащении пульса и мышечных судорогах.

*Пищевые продукты, содержащие много натрия.*

Продукты быстрого приготовления, почти все виды мяса и колбас (жареная колбаса, салями, ветчина, сосиски и т. п.), а также плавленые сырки и столь любимая детьми пицца содержат много соли и соответственно много натрия. То же касается соленых палочек и картофельных чипсов.

*Фосфаты.*

В последнее время о фосфатах говорят много плохого, и не только как о компонентах моющих средств, загрязняющих окружающую среду, но и как об ингредиентах пищевых продуктов. Однако фосфор необходим человеческому организму. Его нехватка приводит к нарушению роста, психическим заболеваниям, заболеваниям костей и повреждению зубов. При нормальном сбалансированном питании не следует беспокоиться о том, что ваш ребенок недополучает фосфор.

*Серьезные недостатки.*

Фосфаты как ингредиенты пищевых продуктов подвергаются серьезной критике, в первую очередь за то, что они якобы вызывают у детей гиперактивность. Однако это пока не доказано. Впрочем, удалось установить, что рацион с низким содержанием фосфатов способствует скорейшему выздоровлению ребенка после различных заболеваний.

*Фосфаты как пищевые добавки.*

- Во многих пищевых продуктах содержатся такие добавки, как ортофосфорная кислота (E-338), мононатриумортофосфат (E-339a). Они должны препятствовать расслоению жиров и сыворотки при разогревании продуктов. Эти вещества могут вызывать аллергию и нарушать обмен кальция.

- В зубной пасте, порошках для быстрого изготовления теста и сахарном сиропе содержатся дикальциумортофосфат (E-341) и трикальциумортофосфат (E-341c). Эти соли дают нужный эффект отбеливания и блеск, но они могут вызывать аллергию.

- В замороженные рыбные продукты, в первую очередь в филе и рыбные палочки, добавляют полифосфаты (E-450a - E-450c), которые увеличивают впитывание воды и предотвращают снижение массы продукта при размораживании. Они могут вызывать аллергию и нарушение обмена кальция.

*Сера.*

Сера участвует в образовании таких кислот, как цистеин, цистин и метионин, и таким образом выполняет важную функцию в организме. Сера участвует в образовании инсулина и способствует росту волос. Это важнейший «элемент красоты» для волос, кожи и ногтей.

*Сера для здоровья.*

Сера в форме сернистых соединений связывает токсины и воду в кишечнике, способствуя пищеварению и нейтрализации таких ядовитых веществ, как, например, кадмий и мышьяк.

Сернистые соединения в хрене, кресс-салате, горчице, капусте, редьке, луке и чесноке действуют как антибиотики, так что перечисленные продукты можно использовать при простуде, бронхите и инфекционных заболеваниях.

*Вредная сера.*

Некоторые сернистые соединения могут быть очень вредными для организма. Так, в качестве красителей и консервантов обычно используются соли

серной кислоты, сульфиты и диоксид серы. Следует задуматься о том, стоит ли потреблять промышленно изготовленные картофельные продукты и сухофрукты! Эти сернистые соединения обладают серьезными побочными эффектами. Они разрушают витамины группы В и блокируют работу важных ферментов. Они усиливают действие канцерогенных веществ, содержащихся, например, в сигаретном дыме и выхлопных газах. Некоторые люди при получении мельчайших доз таких веществ реагируют на них рвотой и головной болью.

*Пищевые продукты с полезными сернистыми соединениями.*

- Овсяные хлопья, хрен, яйца, арахис, рыба и сыр содержат важные для организма сернистые соединения.
- Природные сернистые соединения - прежде всего, содержащиеся в яйцах, молоке и молочных продуктах - укрепляют иммунную систему. Они защищают печень и глаза и делают человека менее чувствительным к стрессу.

## **ОСНОВНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА.**

### Углеводы.

Углеводы разделяются на моносахариды (например, в белом сахаре) и полисахариды (например, в продуктах из муки грубого помола). Углеводы предоставляют ценную энергию, однако использование этой энергии организмом зависит от качества белков.

*Полноценные углеводы.*

Полноценные углеводы - это, как правило, природные полисахариды, встречающиеся в растениях и фруктах. Они разнообразны на вкус и содержат также важные минералы, витамины и микроэлементы. Преимущество полисахаридов состоит в том, что они перерабатываются организмом постепенно, и благодаря этому клетки организма в течение многих часов обеспечены постоянным притоком энергии.

*Неполноценные углеводы.*

Сахар, произведенный из сахарной свеклы и сахарного тростника, а также фруктовый и виноградный сахар состоит только из одной-двух молекул. Его преимущество состоит в том, что он быстро усваивается организмом, обеспечивая его энергией в кратчайшие сроки. В то же время это его серьезный недостаток, так как иногда количество неполноценных углеводов, потребленных ребенком, настолько высоко, что организм едва с этим справляется. Пытаясь усвоить избыток сахара, организм вырабатывает больше инсулина. Из-за этого снижается уровень сахара в крови, дети быстро устают, снова ощущают голод и не могут концентрировать внимание.

*Биологические недостатки неполноценных углеводов.*

- Моносахариды - настоящие «калорийные бомбы», приводящие к развитию избыточного веса.
- Они вызывают кариес, так как обеспечивают бактерии в ротовой полости легкоусваиваемой пищей. Кариесные бактерии выделяют кислоту, разъедающую зубную эмаль. Это приводит к возникновению характерных кариесных дыр.
- Моносахариды нарушают кислотность желудочно-кишечного тракта, что приводит к грибковым заболеваниям.
- Моносахариды считаются уничтожителями минералов, что вредно для растущего организма ребенка с его повышенной потребностью в минералах.

- Моносахариды приводят к развитию сахарного диабета, нарушая инсулиновый баланс.

При высоком потреблении сахара инсулин удаляет из крови лишние молекулы сахара. В результате он не справляется с перемещением жиров, и уровень жиров в крови повышается. Рацион с высоким содержанием моносахаридов считается основной причиной нарушения уровня сахара в крови и заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Исследования выявили, что любовь к сладкому у всех детей врожденная. При первом кормлении новорожденным давали сладкое и кислое питье. Младенцы явно предпочитали сладкое, а так как они до этого ничего никогда не ели, любовь к сладкому должна быть врожденной. Именно поэтому трудно снизить уровень потребления сладостей детьми.

*Мед - случай особый.*

Мед содержит большое количество моносахаридов (75 г/100 г), однако в нем также содержатся важные биологические вещества, делающие его очень полезным, так что рекомендуется использовать мед вместо сахара или намазывать на хлеб. Покупайте качественный мед, не поддававшийся термообработке.

*Шоколад.*

В последнее время ученые заподозрили, что шоколад вызывает наркотическую зависимость, однако пока этот тезис не подтвержден. На сегодняшний день известно только, что кроме простых моносахаридов в шоколаде содержатся вещества, непосредственно влияющие на нервные клетки.

*Что следует учитывать при потреблении ребенком углеводов.*

- Готовьте полноценные блюда с разнообразными полисахаридами. Эти вещества начинают расщепляться еще во рту благодаря слюне. Если ребенок будет медленно и тщательно жевать, он ощутит сладковатый привкус во рту, который удовлетворит его потребность в сладком, так что конфет есть и не захочется.

- Позволяйте ребенку радоваться сладостям, но ни в коем случае не допускайте, чтобы он ел сладкое от разочарования или в спешке.

- Ребенок не должен есть сладкого непосредственно перед едой и после нее. В первом случае портится аппетит, а во втором - повышается активность уже и так запущенного в действие инсулина. Ребенок чувствует усталость и даже голод, хотя его желудок полон. С точки зрения стоматологии один раз в день съесть много сладостей лучше, чем потребление сладостей в течение всего дня мелкими порциями.

*Протеины (белки).*

Белки служат, в первую очередь, для образования клеток тела. Они играют главную роль в развитии мышц и увеличении силы ребенка.

*Потребность в белках.*

Маленькие дети в возрасте от 1 до 3 лет должны получать около 1,2 г белков на килограмм веса тела в сутки. В возрасте от 4 до 6 лет потребность уменьшается до 1,1 г на килограмм. Если вы знаете, что ваш ребенок находится в фазе роста, можно значительно увеличить потребление белка - от 1,3 до 1,5 г белка на килограмм веса.

*Главное - это качество.*

Белок белку рознь. Некоторые белки лучше усваиваются организмом, чем другие.

*Пищевые продукты с высоким содержанием белка и их качество.*

Постоянное чувство голода, частые заболевания, мышечная слабость и нарушение физического развития - все это типичные симптомы нехватки белков у детей. Вопрос о том, вредно ли чрезмерное потребление белков, остается открытым, однако установлено, что следует отдавать предпочтение растительным белкам перед животными, чтобы избежать негативных побочных эффектов чрезмерного потребления мяса (высокий уровень жира и пурина).

*Советы по приготовлению белковой пищи.*

- Белковые структуры очень чувствительны к высокой температуре. Если слишком долго греть пищу, содержание протеина в ней резко сокращается.
- Сырые блюда содержат в 3,5 раза больше белков, чем приготовленные.
- Мясо при длительном приготовлении также теряет белки, так что в стейках содержится больше белков, чем в жарком, которое долго тушилось.
- Вареная и консервированная рыба практически не содержит белков, в то время как жареная рыба считается одним из важнейших источников белка.
- Молоко при обычной пастеризации в течение 45 секунд нагревается до 72-74 °С. При ультрапастеризации - до 100 °С в течение двух секунд. Этого времени слишком мало для того, чтобы повлиять на аминокислоты, но достаточно, чтобы убить бактерии и изготовить молоко длительного хранения.

*Жиры.*

Жиры, как и углеводы, обеспечивают организм энергией, что очень важно для детей, потому что им нужно намного больше энергии, чем взрослым, по отношению к весу тела. В возрасте 1- 4 лет детям следует удовлетворять свою потребность в энергии с помощью жиров: они должны составлять 35-40% общего количества пищи, в возрасте 5-10 лет – 30-35%.

*Жиры незаменимы для роста и развития.*

- Жиры необходимы для образования клеточной оболочки.
- Жиры повышают эластичность органов тела и защищают их от травм. Это особенно актуально для детей из-за их подвижности.
- Жиры регулируют температуру тела, защищая его от переохлаждения. Они нужны, в первую очередь, маленьким детям, у которых регуляция температуры тела еще несовершенна. Поверхность тела по отношению к его размеру у детей намного больше, чем у взрослых. Поэтому они очень подвержены переохлаждению.
- Жиры представляют собой концентрат энергии, способный снабдить организм вдвое большим количеством энергии, чем белки и углеводы.
- Такие важнейшие витамины, как А, D, Е и К, могут усваиваться организмом только при наличии жиров.

*Самые ценные жирные кислоты.*

Медики и диетологи выделяют два вида жиров, обладающих особой значимостью для организма, и вы не должны забывать о них при составлении рациона для вашего ребенка. Это полиненасыщенные жирные кислоты и жирные кислоты с цепочками средней длины.

*Полиненасыщенные жирные кислоты.*

Нехватка в организме полиненасыщенных жирных кислот приводит к кожным заболеваниям, нарушению работы многих органов тела и неправильному водообмену. Эти жирные кислоты содержат жизненно важный витамин Е. В рационе детей (за исключением младенцев, организм которых еще не усваивает

жирные кислоты) должно быть достаточно линолевой и эйкозапентаеновой кислоты.

*Жирные кислоты с цепочками средней длины.*

Эта разновидность жирных кислот очень полезна для поджелудочной железы ребенка, так как она способствует выделению панкреалипазы (жирорасщепляющего фермента). Благодаря ей, в кровь попадает меньше насыщенных жирных кислот и холестерина. Жирные кислоты с цепочками средней длины содержатся в растительных маслах холодного отжима.

*Советы по распределению жиров в рационе вашего ребенка.*

- Следите за тем, чтобы в рационе вашего ребенка присутствовали растительные масла и орехи. Жарьте на растительных маслах. Рекомендуем использовать масло из зародышей пшеницы: оно устойчиво к термообработке.
- При жарке не разогревайте жир выше 150 °С.
- Для жарки во фритюре используйте только свежий растительный жир.
- Храните пищевые масла и жиры в темном прохладном месте.

### **БАЛЛАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

• Балластные вещества - клетчатку - нужно тщательно пережевывать. Это полезно для зубов: так массируются десны, укрепляется зубная эмаль, усиливается слюноотделение, необходимое для дезинфекции и пищеварения. Из промежутков между зубами удаляются остатки сахара.

• Балластные вещества увеличивают объем съеденной пищи и способствуют скорейшему насыщению. Растительная клетчатка замедляет опорожнение желудка, способствуя лучшему перевариванию и усвоению пищи. Она уменьшает выделение кислоты в желудке, оберегая его стенки.

• Многие ферменты становятся активными только при наличии балластных веществ в организме.

• Балластные вещества увеличивают вес остатков пищи в кишечнике и ускоряют их продвижение к заднему проходу. Так снижается риск запоров.

• Балластные вещества способствуют размножению бактерий, необходимых для пищеварения.

• Балластные вещества связывают жиры и желчные кислоты, холестерин и токсины и способствуют их быстрому выведению из организма.

*Рекомендованные дозировки.*

На сегодняшний день не существует данных о рекомендованных дозировках балластных веществ для детей. Однако представляется несомненным, что опасности передозировки нет. У детей старше 2 лет пищевые продукты с высоким содержанием клетчатки должны быть неотъемлемой частью рациона.

*Осторожно: газы!*

Балластные вещества разделяются на растворимые и не растворимые в воде. Водонерастворимые балластные вещества практически не перерабатываются в кишечнике.

Они впитывают воду и увеличивают объем стула, что способствует работе кишечника. Растворимые в воде балластные вещества подвергаются в толстом кишечнике воздействию бактерий, образуя жирные кислоты и уксусную кислоту, а также такие газы, как метан, водород, сероводород, сернистый газ и углекислый газ. Поэтому содержащие клетчатку пищевые продукты вызывают метеоризм.

*Вода.*



- Вода служит растворителем и транспортным средством для питательных веществ, ферментов, гормонов и разных продуктов обмена веществ. Каждый день на пищеварение организм тратит до 9 литров жидкости (1,5 л из этого уходит на слюну).

- Вода регулирует тепловой баланс организма - и не только с помощью пота, но и с помощью конденсата в дыхательных путях и воде в крови. Кровеносные сосуды в коже регулируют теплообмен, и чем лучше кровообращение, тем сильнее они охлаждают организм в жару.

*Суточная потребность в воде.*

У детей потребность в жидкости выше, чем у взрослых. Кроме того, дети много двигаются и теряют через кожу и дыхательные пути больше воды. Ребенку в сутки нужно 50 мл воды на килограмм веса, а младенцам - 180 мл на килограмм веса.

*Правильные напитки.*

Любые напитки нормализуют водный баланс, но не все они полезны. Из-за их высокой калорийности и большого количества сахара не рекомендуется давать ребенку лимонады, колу и какао. Хорошо утоляют жажду и восполняют затраты воды в организме смеси из минеральной воды и сока. Всегда разрешайте ребенку пить, если он ощущает жажду, в том числе незадолго до еды: жидкость для организма важнее, чем пища. Пищевые продукты с высоким содержанием воды очень нужны детям, особенно летом. Организму требуется время на выделение воды из продуктов, и потому он создает «неприкосновенный запас» для тех времен, когда у него не будет воды. Идеально утоляют жажду, например, арбузы.