**Рациональное питание детей и подростков**

**Значение питания**

1. Питание является основным фактором, определяющим жизнедеятельность организма ребенка, его нормальное развитие и состояние здоровья.

2. Питание также формирует развитие интеллекта и центральной нервной системы.

3. Правильное (рациональное) питание детей и подростков обеспечивает устойчивость организма к неблагоприятным факторам внешней среды.

Детский организм отличается от взрослого бурным развитием, ростом, высокими показателя и окислительно-восстановительных процессов, положительным азотистым балансом, высокими энерготратами.

Для обеспечения таких функций организму необходимо постоянно получать пищевые вещества определенного количества и качества. Невыполнение этих условий ведет к отставанию роста и развития детей, к возникновению различных заболеваний.

При составлении рационального питания для детей и подростков следует руководствоваться «Физиологическими нормами потребностей в основных пищевых веществах, витаминах и минеральных веществах и энергии для детского населения», утвержденными в 1991 г.

Все особенности питания детей и подростков вызывают необходимость тщательного подбора пищевых продуктов, их соотношения, способов кулинарной обработки и т.д.

**Физиологические потребности в основных пищевых веществах**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, пол | Энергия, ккал | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г | Минеральные вещества | | | Витамины | |
| всего | в том числе животные | кальций | магний | фосфор | С, мг | В1, мг |
| 1-3 года | 1540 | 53 | 37 | 53 | 212 | 800 | 800 | 150 | 45 | 0,8 |
| 4-6 лет | 1970 | 68 | 44 | 68 | 272 | 900 | 1350 | 200 | 50 | 0,9 |
| 6 (школьники) | 2000 | 69 | 45 | 67 | 285 | 1000 | 1500 | 200 | 60 | 1,0 |
| 7-10 лет | 2350 | 77 | 46 | 79 | 315 | 1100 | 1650 | 250 | 60 | 1,2 |
| 11-13 лет мальчики | 2750 | 90 | 54 | 92 | 390 | 1200 | 1800 | 300 | 70 | 1,4 |
| 11-13 лет девочки | 2500 | 82 | 49 | 84 | 355 | 1200 | 1800 | 300 | 60 | 1,3 |
| 14-17 лет юноши | 3000 | 98 | 59 | 100 | 425 | 1200 | 1800 | 300 | 75 | 1,5 |
| 14-17 лет девушки | 2600 | 90 | 54 | 90 | 360 | 1200 | 1850 | 300 |  |  |

**Белки в питании детей**

[Белки](http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/belki-zhiry-uglevody.html), являясь основным пластическим строительным материалом, необходимы не только для возмещения белковых затрат, но и для формирования новых клеток для роста и развития. При недостатке белка в питании детей возникает азотистое равновесие (у ребенка должен быть положительный азотистый баланс), которое приводит к отставанию в физическом и психическом развитии, снижению защитных сил организма.

Особую роль в питании детей приобретают белки животного происхождения, которые содержат полный набор незаменимых кислот. Среди них такие, как лизин, триптофан, метионин.

При недостатке в рационе триптофана и лизина наблюдается отставание в росте, недостаточность лизина приводит к нарушению процессов костеобразования и кроветворения, при дефиците метионина изменяется углеводный обмен у детей.

Включение в рацион ребенка мяса, рыбы, яиц, творога позволяет обеспечить в полной мере организм незаменимыми аминокислотами.

[Молоко](http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/molochnye-produkty.html) является необходимым продуктом для детей всех возрастных групп детского населения, особенно первых лет жизни. Молоко и молочные продукты — хороший источник белка и кальция, идущих на построение костной ткани. Как известно, кальций плохо усваивается в организме, но у детей первых лет жизни в желудке вырабатывается фермент химозин, который переводит белок молока — казеин в легкоусвояемый казеинат.

Таблица 1. Таблица физиологических потребностей в основных пищевых веществах, витаминах, минеральных веществах, энергии для детей и подростков

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, пол | Энергия, ккал | Белки, г | | Жиры, г | Углеводы, г | Минеральные вещества | | | Витамины | |
| всего | в том числе животные | кальций | магний | фосфор | С, мг | В1, мг |
| 1-3 года | 1540 | 53 | 37 | 53 | 212 | 800 | 800 | 150 | 45 | 0,8 |
| 4-6 лет | 1970 | 68 | 44 | 68 | 272 | 900 | 1350 | 200 | 50 | 0,9 |
| 6 (школьники) | 2000 | 69 | 45 | 67 | 285 | 1000 | 1500 | 200 | 60 | 1,0 |
| 7-10 лет | 2350 | 77 | 46 | 79 | 315 | 1100 | 1650 | 250 | 60 | 1,2 |
| 11-13 лет мальчики | 2750 | 90 | 54 | 92 | 390 | 1200 | 1800 | 300 | 70 | 1,4 |
| 11-13 лет девочки | 2500 | 82 | 49 | 84 | 355 | 1200 | 1800 | 300 | 60 | 1,3 |
| 14-17 лет юноши | 3000 | 98 | 59 | 100 | 425 | 1200 | 1800 | 300 | 75 | 1,5 |
| 14-17 лет девушки | 2600 | 90 | 54 | 90 | 360 | 1200 | 1850 | 300 | 70 | 1,3 |

Доля белка животного происхождения у детей выше, чем у взрослых, и достигает у детей младшего возраста 65-70 %.

**Жиры в питании детей**

[Жиры](http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/belki-zhiry-uglevody.html) являются основным компонентом пищи. В детском возрасте они возмещают энергетические траты организма и поддерживают иммунитет ребенка.

Жиры являются источниками витаминов А и D, которые поступают в организм только в составе жиров, эти витамины имеют большое значение для роста и развития ребенка.

В рацион детей необходимо включать жиры животного происхождения и растительные жиры.

Доля жиров растительного происхождения у детей ниже, чем у взрослых, она составляет 15-20% (у взрослых 30%).

Жиры растительного происхождения служат источником полиненасыщенных жирных кислот, а также витамина Е и лецитина.

Для детей младшего возраста рекомендуется включать рафинированные растительные масла без тепловой обработки.

Из жиров животного происхождения предпочтение отдается сливочному маслу, в состав которого входят витамины А и D. Масло имеет хорошие органолептические свойства, легко усваивается. Тугоплавкие жиры и маргарины в питание детей включать не рекомендуется.

Превышение доли жира в рационе детей может привести к увеличению массы тела, ожирению. Этому может способствовать и низкая физическая активность, если дети много времени проводят у экрана телевизора или компьютера.

**Углеводы в питании детей**

[Углеводы](http://www.grandars.ru/college/tovarovedenie/belki-zhiry-uglevody.html) в организме детей и подростков выполняют в основном энергетическую функцию. Избыточное содержание углеводов, особенно простых, приводит к увеличению массы тела, пастозности (рыхлости) жировой и мышечной ткани.

Такие дети чаще болеют простудными заболеваниями, нередко с осложнениями. Избыточное содержание сахара в пище приводит также к кариесу зубов, усилению гнилостных процессов в кишечнике, повышению сахара в крови.

Наиболее рекомендуемым углеводом в питании детей является молочный сахар — лактоза.

Наряду с молоком полезно включать кисломолочные напитки (кефир, простоквашу и др.), что способствует развитию молочнокислых бактерий, подавляющих в кишечнике рост гнилостной микрофлоры.

Полезна в питании детей и фруктоза, которая не повышает содержание сахара в крови и не участвует в образовании кариеса зубов, она также необходима для тонуса нервной системы.Содержится фруктоза в ягодах и пчелином меде.

В питание детей и подростков входят и сложные углеводы, в первую очередь крахмал, который является водорастворимым и при расщеплении образует глюкозу.

Детям, больным сахарным диабетом, необходимо ограничить крахмал.

Источниками крахмала являются бобовые, крупы и хлебобулочные изделия, а также картофель.

Следует в рацион включать и пектиновые вещества (пектин), они нормализуют кишечную микрофлору, адсорбируют в кишечнике токсические вещества, например свинец.

Пектин содержится в яблоках, грушах, персиках, абрикосах, сливе, вишне, черной и красной смородине, а также в свекле, моркови, редисе и т.д.

**Витамины в питании детей**

В питании детей особая роль принадлежит жирорастворимым витаминам А и D.

***Витамин А*** является фактором роста ребенка, он влияет на интенсивность роста скелета, на функции эндокринных органов.

Витамин А, как известно, принимает участие в поддержании нормального состояния покровных тканей кожи и слизистых оболочек.

Недостаточность витамина А приводит к нарушению сумеречного (ночного) зрения (куриная слепота).

Содержится витамин А в печени морских животных и рыб, крупного рогатого скота, в желтке яиц, в жирных молочных продуктах.

Витамин А имеет провитамин — p-каротин, который в организме под воздействием фермента каротиназы превращается в витамин.

Основные источники — продукты растительного происхождения: плоды, ягоды, фрукты и овощи, имеющие красную, оранжевую, зеленую окраску, например сладкий красный болгарский перец, красная морковь, плоды шиповника и облепихи, абрикосы, тыква и т.д.

Не меньшее значение в питании детей имеет ***витамин D***. Исключение этого витамина из рациона ребенка, а также отсутствие ультрафиолетового излучения приводит к заболеванию детей первых лет жизни рахитом.

Витамин D участвует в формировании скелета, оказывая влияние на фосфорно-кальциевый обмен и ускоряя всасывание кальция в кишечнике. Источники витамина D — печень трески, жирные сорта рыбы, яичный желток, сливочное масло.

***Витамин С*** (водорастворимый). Его значение в питании ребенка обусловлено повышением защитных сил организма, нормальным развитием соединительной и костной тканей.

Витамин С незаменим в профилактике железодефицита у детей, так как в его присутствии улучшается усвояемость железа.

Источники: плоды шиповника, черной смородины, красный болгарский перец, цветная капуста, петрушка.

***Витамин В***, участвует в функциях нервной системы, в процессах возбуждения и торможения коры головного мозга, в энергетическом обмене.

Источники: печень говяжья, свиная, бобовые, зерновые (крупы, хлебобулочные изделия).

**Минеральные вещества в питании детей**

Минеральные вещества выполняют пластические функции, а также играют роль катализаторов обменных процессов.

Наибольшее значение для детского организма имеют такие минеральные вещества, как кальций, фосфор, магний, железо, йод.

**Кальций.** Около 99 % кальция находится в костной ткани. Кальций относится к трудноусвоясмым пищевым веществам.

Отрицательное влияние на всасывание кальция оказывает избыток в пище жира, фосфора и магния.

Наличие в рационе полноценного белка, молочного сахара и витамина D улучшает усвоение кальция.

Легче усваивается кальций из молочных продуктов.

Из злаковых продуктов кальций усваивается плохо, так как в них имеет место неблагоприятное соотношение кальция и фосфора.

Овощи и фрукты характеризуются невысоким содержанием кальция, но благоприятным соотношением его с фосфором и магнием.

**Железо.** Играет значительную роль в питании ребенка:

* участвует в окислительно-восстановительных процессах, которые у детей идут более интенсивно, чем у взрослых;
* участвует в процессах кроветворения, находясь в составе гемоглобина, и переносит кислород крови во все ткани и клетки.

У детей потребность в железе высокая. Дефицит железа ведет к заболеванию анемия (малокровие), которым страдают в основном дети первых лет жизни.

Развитию дефицита железа способствует неправильное питание детей, частые заболевания желудочно-кишечного тракта и наличие гельминтов (глистов).

Недостаточное обеспечение кислородом клеток головного мозга может привести к снижению умственных способностей, ослаблению памяти, затруднению обучаемости детей.

Хорошими источниками железа являются: мясо (телятина), печень, яичный желток, а также продукты растительного происхождения при наличии в них витамина С, который облегчает усвоение железа.

**Йод.** Йод участвует в образовании гормона щитовидной железы — тироксина.

В нашей стране наравне с дефицитом железа в организме детей отмечается и дефицит йода, который ведет к развитию зоба (увеличение тканей щитовидной железы).

Это заболевание встречается в основном у подростков, когда наиболее активно функционируют органы внутренней секреции. Йодная недостаточность также может оказать влияние на физическое и умственное развитие.

В предыдущие годы в нашей стране пытались снизить число больных йододефицитом, употребляя йодированную соль, но проблема осталась, так как неорганический йод в соли разрушается при тепловой обработке, длительном и неправильном хранении.

В настоящее время специалисты рекомендуют использовать органические соединения йода — йодоказеин для профилактики йодной недостаточности и ее проявлений. Его используют в качестве пищевой добавки к хлебобулочным изделиям.

**Организация режима питания детей и подростков**

Большое значение в питании детей имеет режим питания. Так, для детей первых лет жизни рекомендуется 5-6-разовое питание в день, для детей дошкольного (3-6 лет) и школьного (6-17 лет) возраста — не менее четырех раз.

В настоящее время для дошкольных учреждений разработано примерное 10-дневное меню, которое адаптировано для разных по возрасту детских групп.

Дети в таких учреждениях должны получать 3-разовое питание, обеспечиваю шее 75-80 % суточной потребности в пищевых веществах и энергии. При круглосуточном пребывании вводится четвертый прием пищи, составляющий 25 % суточного рациона.

Организация питания школьников, пребывающих на занятиях более пяти часов, предполагает обеспечение обязательного питания детей всех классов завтраком (20-25 % суточной калорийности).

При двухразовом питании рацион должен обеспечивать не менее 50 % суточной потребности.

Дети подросткового возраста в связи с процессами интенсивного роста, половым развитием, формированием типа нервной системы нуждаются в серьезном подходе к организации питания — обеспечении организма всеми питательными веществами и соблюдении режима питания.

Часто у них отмечаются случаи недостаточности питания, которые могут привести к задержке роста, проявлению железодефицита и йододефицига, нарушению развития костной ткани и т. д.

Возможны и проблемы, связанные с увеличением массы тела, вплоть до ожирения, у тех подростков, которые ведут малоподвижный образ жизни.

Проблемы усугубляются, если резко нарушается режим питания: редкие приемы пищи, с большими перерывами, и особенно при отказе школьника от приема завтрака. Некоторые приемы пиши заменяются на еду всухомятку, бутербродами, чипсами, хот-догами.

Такие нарушения режима питания могут привести к формированию гастрита, снижению внимания, памяти, а также быстрому утомлению на уроках.

Часто школьники употребляют газированные напитки, такие как пепси-кола, кока-кола и др., которые оказывают неблагоприятное воздействие на кишечник, приводят к вздутию его из- за содержания в них большого количества сахара, ароматизаторов, пищевых красителей, углекислого газа. В этом возрасте отмечаются случаи приема алкоголя.

В юношеском возрасте могут быть нарушения со здоровьем, если девушки для сохранения фигуры резко ограничивают себя в питании, а юноши зачастую принимают различные гормональные препараты для увеличения мышечной массы.