

# Сколько нужно пищи и какой?



Организм ребенка расходует энергии в 1,5-2 раза больше, чем организм взрослого человека в расчете на 1 кг веса.

## Потребность - как у взрослого

Интенсивность обмена веществ самая высокая у детей первого года жизни, затем она постепенно снижается, но даже в состоянии полного мышечного покоя

7-летний ребенок весом 25 кг расходует за сутки около 1000 ккал. А учитывая его высокую двигательную активность, нормой для него считается расход энергии на уровне 2300-2400 ккал/сутки, почти как у взрослого, который занимается сидячей работой. Следовательно, такое же количество пищи, как и взрослый, он должен потреблять.

Потребность в энергии зависит от размеров тела, возраста, уровня физической активности, пола, телосложения и других индивидуальных особенностей.

Ребенок 1,5-3 лет в среднем потребляет с пищей 1200-1800 ккал энергии,

от 3 до 7 лет - 2000-2300 ккал, от 7 до 11 - 2400-2600 ккал, от 11 до 14— около 3000 килокалорий. В дальнейшем энергозатраты обычно не растут, если молодой человек не занимается физическим трудом или спортом.

Еще сто лет назад были определены потребности и рацион питания для людей разных профессий. Наиболее тяжелым физическим трудом тогда была работа шахтера, кузнеца, землекопа, требовавшая 4-5 тысяч килокалорий энергии. Естественно, таким же должен был быть и их ежедневный рацион. Умственный труд требует значительно меньших энергозатрат, однако работа преподавателя, артиста или скульптора, сочетающая умственное напряжение со значительными по объему и интенсивности двигательными действиями, оказывается не легче, чем труд рабочего у станка. В пожилом возрасте потребление энергии приближается к уровню дошкольников - 1500-2000 ккал в сутки.

## **Откуда энергия?**

Однако достаточное количество калорий это лишь одна сторона рационального питания. Второй, не менее важный аспект - состав пищи, то есть содержание в ней белков, жиров и углеводов, минеральных веществ и витаминов. Основные питательные вещества при окислении (сгорании) дают разное количество энергии. 1 г белка позволяет высвободить 4,1 ккал энергии, 1 г жира - 9,3 ккал, 1 г углеводов - 4,1 ккал. Это означает, что энергетическая ценность жиров вдвое выше, чем белков и углеводов. Но это лишь основа для расчетов. Рациональным может считаться питание не только достаточное по количеству, но и полноценное по составу и оптимальное по разнообразию. В этом случае организм в состоянии создать необходимый запас энергетических и пластических веществ, наладить нормальное пищеварение и в конечном счете укрепить и сохранить здоровье.

Согласно представлениям о нормальном питании организм должен наполовину удовлетворять свои потребности в белке и 70% - в жирах за счет продуктов животного происхождения. Остальные питательные вещества он должен получать из растительной пищи. Содержание белков, жиров, углеводов, минеральных веществ и витаминов в суточном рационе ребенка должно соответствовать нормам его возраста.

### **Три «статьи» расходов**

Но это расчет сугубо механистический, не учитывающий реальную жизнедеятельность организма. Съеденная пища расходуется в организме по трем «статьям»:

- ✓ вещества, из которых организм строит свои собственные молекулы, пополняя запасы жира, наращивая скелетные мышцы и кости, восстанавливая пришедшие в негодность клетки кожи, волос и другие структуры. В процессе роста и возрастных перестроек детский организм расходует на это значительное количество энергии;
- ✓ вещества, которые «сжигаются» в клетках тела, образуя энергию для работы мышц, мозговой деятельности, секреции желез, пищеварения, выделения и обеспечения других функций. Ведь для переваривания и усвоения пищи тоже требуется энергия, причем больше всего ее тратится на переработку белков, меньше углеводов и наименее энергоемким является усвоение жиров. Интересно, что затраты энергии сокращаются, если пища состоит из смеси белков, жиров и углеводов;

▼ вещества, которые «сгорают» без образования полезной энергии, полностью превращаясь в тепло. Тепло необходимо организму для поддержания нормальной температуры тела, потому что для нормальной работы клеток она должна составлять 37°, а температура окружающего воздуха обычно намного ниже. Чтобы обеспечить динамическое равновесие с окружающей средой, организму приходится самому регулировать и поддерживать постоянство своей внутренней среды, постоянство направления развития и постоянство своей формы.

Разные органы человеческого тела производят и расходуют энергию с разной скоростью. Самый интенсивный обмен энергии идет в печени, почках и в сердце - эти органы работают безостановочно, поэтому тратят энергии больше всего. Много, энергии требуется и мышцам, когда они усиленно работают. А вот если они находятся в покое, то потребляют энергии раз в 20-30 меньше. Интересно, что целесообразность получения энергии за счет разных продуктов неодинакова.

С точки зрения живой системы наиболее эффективным является окисление углеводов. А вот при окислении жирных кислот значительная часть энергии рассеивается в виде тепла. По этой причине жиры наиболее активно окисляются в организме в двух случаях: 1) когда холодно и нужно произвести добавочное количество тепла, чтобы согреться; 2) когда выполняется очень длительная (десятки минут) физическая работа весьма умеренной мощности. В этом последнем случае организм просто экономит углеводы, запас которых не так уж велик (десятки граммов, не более), и специально «перенастраивается» на окисление жиров, резервы которых практически неограниченны (счет идет на килограммы), так что и считаться с некоторыми нерациональными потерями в этом случае не обязательно.

Окисление же белков для энергетических нужд с точки зрения живой клетки вообще нерационально. Гораздо выгоднее использовать аминокислоты, из которых состоят белки, не в качестве топлива, а в качестве строительных блоков. Белки используются клеткой для окисления только в крайнем случае, когда не хватает углеводов и жиров (то есть наступает истощение, что для организма очень плохо) или же когда необходимо уничтожить «поломанные» белковые молекулы, ставшие опасными из-за своей токсичности.

Также организм тратит энергию, получаемую за счет пищи, на ее же усвоение. При этом наиболее «дорогостоящим» оказывается

усвоение белков, менее «дорогим» усвоение углеводов и самым «дешевым» -- жиров. Точная причина такой специфики затрат на пищеварение так до сих пор и не выяснена, хотя известно, что в этой реакции участвуют гормоны, выделяемые «сытым» желудком. Существует предположение, что поступившие с пищей питательные вещества откладываются «про запас» в имеющихся для этого депо: жир - в жировой ткани, белки - в мышцах, углеводы - в мышцах и печени (в виде гликогена). Если же имеющиеся депо заполнены, то избыток пищевых веществ просто «сжигается». Дети тратят на усвоение питательных веществ намного больше энергии, чем взрослые, - иногда до 50% от полученного с пищей запаса.

Если пища состоит из смеси белков, жиров и углеводов, затраты энергии на пищеварение снижаются. А при раздельном питании энергии сжигается значительно (в несколько раз!) больше, чем когда белки, жиры и углеводы смешаны в одной тарелке. Именно этот способ питания стал в последнее время популярным у желающих похудеть. Для людей с нормальным весом особого смысла в раздельном питании нет, организм человека приспособлен к всеядности.

На фоне высокой физической активности пища равномерно распределяется по жировым, белковым и гликогеновым депо. Главной причиной избыточного веса и ожирения является гипокинезия - недостаточная двигательная активность - при сохранившейся привычке к обильной еде. Ни одна из придуманных диет не является панацеей от ожирения, более того, некоторые виды таких искусственных рационов для организма вовсе не полезны, потому что могут затруднять и нарушать обмен веществ.

### **Питайтесь дробно**

Еще одно условие рационального питания - режим, т.е. распределение приемов пищи в течение дня. Организм человека приспособлен к тому, чтобы питаться дробно, порциями, несколько раз в день. Животные, которые питаются малокалорийной растительной пищей, должны поглощать ее почти все время бодрствования. А большинству хищников достаточно получать пищу раз в день или даже реже, потому, что их пища очень калорийна и позволяет запасаться энергией на длительное время.

Человек - существо всеядное, его пищеварительная система приспособлена к потреблению как концентрированных высококалорийных продуктов животного и растительного происхождения (мясо, рыба, творог, сыр, зерновые), так и растительных



продуктов с высоким содержанием клетчатки и воды (овощи, фрукты). **Наилучший режим питания 4-разовый прием пищи:** завтрак 20% от суточной нормы; обед - 40%; полдник - 10% и ужин - 30%. Ужин ребенок должен съесть сам, а не «отдавать врагу». Именно так обычно питается ребенок-дошкольник. Школьники и взрослые редко едят 4 раза в день, хотя в каждой семье складываются свои традиции питания, определяющиеся как условиями работы и учебы, так и этническими, социально-культурными и индивидуальными особенностями.

### **Тяга к сладкому - не каприз**

На обеспечение роста тела требуется не более 3-4% суточного потребления энергии. Другое дело - процессы развития, связанные с формированием новых структур, появлением новых свойств. В периоды замедления роста и ускорения развития ребенку требуется больше энергии - и он неосознанно стремится есть больше сладкого, обеспечивая развивающиеся клетки углеводами. Когда растут мышцы, ребенок испытывает высокую потребность в белковой пище, для роста костей ему требуется кальций. Закончится этот период - изменится пищевое поведение, и это не каприз, а проявление потребностей организма.

Если ребенок утомлен, снижается и его аппетит. Вообще у человека любое нервно-психическое напряжение может сказаться на аппетите, причем одни при стрессах готовы есть не переставая, а другие, наоборот, от еды отказываются.

### **Белок для чемпиона**

Еще одна статья расхода энергии - двигательная активность, которая в детстве является биологической потребностью, связанной с ростом и развитием. Родители и воспитатели не должны ограничивать желание ребенка прыгать, бегать, кувыркаться. Даже при том, что наши дети гуляют на 1,5-2 часа меньше, чем рекомендуют гигиенисты, они тратят в это время около четверти суточного запаса энергии. Это нормальный процесс, но для него нужен «строительный материал» в виде полноценного животного белка. Нужен он и для более интенсивного развития мышц и костей под действием физической нагрузки. Естественным источником этого белка являются мясо и рыба, а также творог и сыр. Рыба к тому же содержит много фосфора, необходимого для продуктивной работы нервных клеток, как головного мозга, так и передающих сигналы к мышцам.

Растущий организм в определенные периоды развития испытывает трудности, связанные с перестройкой основных органов и систем, а избыток жиров и углеводов, прежде всего мучного и сладкого, а также популярных картофельных чипсов (крахмал, жир и много соли) может усугубить эти проблемы настолько, что эндокринная система с ними не справится, вследствие чего возникнет нарушение обмена веществ. И упитанность перерастет в ожирение, а это уже болезнь, с которой не всегда легко справиться.

## **ЗОЛОТЫЕ ПРАВИЛА ПИТАНИЯ.**

1. Свежедение.
2. Сыроедение.
3. Разнообразие и сбалансированность.
4. Определенное чередование продуктов.
5. Сезонность питания
6. Ограничения (умеренность)
7. Получение максимума удовольствия от еды  
(температура, красота)
8. Определенное сочетание продуктов (необходимо прислушиваться к своему организму)

