

Питание детей и подростков

Питание является основным фактором, определяющим нормальное развитие и состояние здоровья ребенка.

Организация питания детей основывается на анатомо-физиологических особенностях растущего организма. У детей преобладают процессы ассимиляции над диссимиляцией, наблюдается увеличение мышечной ткани, формирование скелета, других тканей и органов, совершенствуется ферментный набор, улучшается система иммунитета, развивается интеллект и т.д.

В подростковом возрасте происходит увеличение функциональной нагрузки на все органы и системы и, прежде всего, на центральную нервную систему, сердечно-сосудистую, наблюдается гормональная перестройка организма, формируются половые различия.

Существенную роль на детский организм оказывает процесс акселерации, то есть ускоренное физическое развитие, а также постоянно возрастающий объем информационной нагрузки.

Питание детей должно быть дифференцировано в зависимости от возраста, а начиная с 11 лет - от пола.

Энергетическая ценность Важнейшим показателем потребности в пище у детей являются энергозатраты. В связи с высокой интенсивностью обменных процессов у них повышен основной обмен - по сравнению с взрослыми в 1,2 -2 раза. В виду активной мышечной деятельности энергозатраты в детском возрасте значительно повышены.

Суточная потребность детей в энергии с возрастом существенно меняется и составляет на 1 кг массы тела: в возрасте 1-2 года - 100-90 ккал, от 2 до 5 лет - 90-80 ккал, от 6 до 9 лет - 80-70 ккал. Начиная с 10-летнего возраста, энергозатраты мальчиков и девочек различаются. Из общего количества расходуемой энергии на рост и развитие ребенка тратится 10-15%. Энергетическая ценность суточного рациона должна быть обеспечена за счет белков на 14%, жиров 30% и углеводов 56%.

В питании детей соотношение белков жиров и углеводов (г) в младшем возрасте должно быть равно 1:1:3, а в старшем возрасте 1:1:4.

Белки.



Потребность в белке в детском возрасте повышена. Белки необходимы в основном для роста и развития организма. При этом потребность в белках тем больше, чем меньше возраст детей. Общая потребность в белке в возрасте от 1 года до 3 лет составляет 4 г/кг, от 3 до 7 лет – 3,5- 4 г/кг, от 8 до 10 лет – 3 г/кг, 11 лет и старше 2,5-2 г/кг.

Удельный вес животных белков для детей первого года равен 80-10% (за счет белка материнского молока), затем постепенно снижается и в возрасте от 1 до 6 лет составляет 65-70%, а с 7 лет – не менее 60% от общего количества белка в сутки.

Потребностям детского организма в наибольшей степени соответствует молочный белок, поэтому молоко следует рассматривать как обязательный, не подлежащий замене продукт отмечается повышенная потребность в незаменимых аминокислотах детского питания. Для детей дошкольного возраста рекомендуется 600-700 мл молока, для школьников - 400-500 мл в сутки.

В детском возрасте, обеспечивающих процессы роста и развития организма. К таким «*факторам роста*» относятся лизин, триптофан и гистидин. У детей до 3-х лет гистидин не синтезируется в организме в достаточном количестве, поэтому должен поступать с пищей. В наиболее благоприятных соотношениях для усвоения эти аминокислоты находятся в белках мяса, рыбы, яиц, орехах. Кроме того, яйца являются поставщиком биологически активного белка *вителлина*, который находится в соединении

с лецитином. Вителлин служит материалом для построения центральной нервной системы, в том числе клеток головного мозга.

Жиры.



Вместе с жирами ребенок получает жирорастворимые витамины А, D, Е, которые обеспечивают нормальный рост, необходимый уровень обмена веществ, укрепляют здоровье детей. С жирами поступают такие биологически важные вещества, как фосфатиды, способствующие лучшему обмену жиров и, обладающие липотропным действием.

Недостаток жира в детском питании ослабляет пластические процессы и иммунитет. Отрицательно влияет на детский организм избыток жиров - нарушается обмен веществ, ухудшается усвоение белка, отмечается расстройство пищеварения, нарастает избыточная масса тела и формируется ожирение. Рекомендуется вводить в рацион ребенка количество жира, равное количеству белка.

Для нормального роста необходимо в питании детей предусмотреть достаточное количество полиненасыщенных жирных кислот. Практическим источником их являются растительные масла, которые вводятся в рацион начиная с 1-1,5 лет в количестве 5-10% от общего содержания жира. В детском питании должны применяться нерафинированные растительные масла в натуральном виде в составе салатов, винегретов и др., а также для жарения, но без длительного и повторного нагревания. Из животных жиров лучшим для детей является сливочное коровье масло. Оно содержит

витамины А, Д, фосфолипиды, ненасыщенные жирные кислоты и хорошо усваивается.

Углеводы



в питании детей являются основным энергетическим материалом. Быстрый рост детей связан с большим потреблением энергии для синтетических процессов, особенно синтеза белка. Кроме того, детям свойственна большая подвижность и, следовательно, значительный расход энергии. В питании детей предпочтение отдается легкоусвояемым углеводам, источником которых служат фрукты, ягоды и их соки, поставляющие глюкозу и фруктозу, легко и быстро используемые в детском организме для гликогенообразования.

Существенным источником легкоусвояемых углеводов служит молоко, содержащее молочный сахар лактозу. Необходимо включать кондитерские изделия, печенье, варенье, конфеты и др., количество которых должно быть в пределах физиологических потребностей. Простые сахара (моно- и дисахара) должны составлять 1/3 от всех углеводов в суточном рационе питания детей, остальные 2/3 должны быть представлены крахмалом. Излишек легкоусвояемых углеводов отрицательно влияет на детский организм, т.к. приводит к снижению иммунитета, кариесу зубов, избыточной массе тела, понижению аппетита, гнойничковым заболеваниям, усилению возбудимости центральной нервной системы, аллергическим заболеваниям и т.д.

Потребность в витаминах у детей в связи с процессами роста повышена. Особое значение в детском питании имеют витамины, влияющие на рост. К ним относятся главным образом витамины А, Д и С.

Витамин А



является общепризнанным фактором роста. Он влияет на интенсивность роста скелета, на деятельность эндокринных желез, особенно гипофиза, который нормализует процессы роста. Витамин А поддерживает нормальное состояние зрения, покровных тканей и их защитных свойств. Потребность в витамине А удовлетворяется как за счет самого витамина А, так и за счет провитамина каротина.

Витамин D



особенно необходим при интенсивном росте и формировании скелета. Он регулирует фосфорно-кальциевый обмен, способствуя нормальному костеобразованию. При недостатке витамина D и ультрафиолетового облучения у детей возникает *рахит* – заболевание, при котором нарушается плотность костной ткани, наблюдается преобладание хрящевых элементов. При рахите изменения затрагивают также кости черепа, ног и грудной клетки. Однако при избыточном потреблении витамина D у детей может возникнуть состояние *гипервитаминоза*, сопровождающегося снижением массы тела, отложением солей кальция в печени, почках и стенках сосудов. Источники витамина D - продукты животного происхождения - яйца, печень, молоко, сливочное масло, рыбий жир.

Витамин С



должен быть обязательным компонентом пищевого рациона детей. Он обладает большим многообразием свойств: принимает участие в окислительно-восстановительных процессах, в обмене белков, жиров, углеводов, повышает сопротивляемость организма инфекциям. Наибольшее его количество содержится в шиповнике, черной смородине, болгарском перце, петрушке, укропе.

Минеральные вещества. Значение их в детском питании заключается в том, что они участвуют в пластических процессах, служат материалом для формирования скелета, мышечной и других тканей, входят в состав гормонов, нервной ткани, в том числе клеток головного мозга. Наибольшая роль в питании детей отводится кальцию, фосфору, железу, магнию.

Кальций. Дети нуждаются в повышенных количествах кальция. Источниками кальция могут служить молоко и молочные продукты, яичный желток, орехи, бобы, мясо, овсяная крупа, фрукты. На величину усвоения кальция в организме оказывает влияние соотношение его с фосфором как в суточном рационе в целом, так и в отдельных приемах пищи. Наиболее приемлемое соотношение кальция и фосфора для детей 1:1.

Фосфор участвует в процессах обмена белков, жиров, углеводов, около 60% его входит в состав костной ткани. Увеличивается потребность в

фосфоре при физической нагрузке и при недостаточном поступлении белков с пищей. Хорошо усваивается фосфор из продуктов животного происхождения (молоко и молочные продукты, мясо, рыба, яйца), значительно хуже из растительных продуктов (бобовые и злаковые), в которых фосфор находится в виде фитина. Потребность детей в фосфоре в пересчете на 1 кг массы в 1,5 раза выше, чем у взрослых.

В питании детей серьезной проблемой является обеспечение достаточного количества минеральных элементов, участвующих в кроветворении (*железо, медь, марганец, кобальт*). Так, главный продукт детского питания молоко содержит недостаточное количество железа и меди. Реальным источником *железа* в раннем детском возрасте служат яичный желток, творог, овсяная каша, фруктовые соки, а в последующем - мясо, овощи, картофель, хлеб и др. При недостаточном поступлении меди железо не в состоянии обеспечить кроветворение. *Медь* превращает поступающее с пищей железо в органически связанную форму. Потребность меди у детей повышена.

Большую роль в кроветворении играют *марганец* и *кобальт*. Так, кобальт в присутствии меди и железа способствует образованию эритроцитов. Марганец участвует не только в кроветворении, но и в процессах костеобразования. Потребность детей в марганце повышена и составляет 0,2-0,3 мг на 1 кг массы тела.

Режим питания является одним из условий рационального питания детей. Чем моложе ребенок, тем чаще он должен питаться. В дошкольном возрасте кратность приема пищи должна быть не менее 5 раз в течение дня, в школьном возрасте рекомендуется 4-х разовое питание.

При 4-х разовом питании рекомендуется: на завтрак - 20%, 2-й завтрак или полдник - 20%, обед - 35%, ужин - 25% от суточного рациона.

При 5-ти разовом питании распределение суточного рациона должно быть следующим: 1-й завтрак - 20-25%, 2-й завтрак - 15%, обед - 25-30%, полдник - 15%, ужин - 20-25%.

