**Значение питания и отдельных пищевых веществ**

**для детского организма.**

Среди факторов, обеспечивающих нормальное развитие детского организма, полноценное питание имеет первостепенное значение. Оно способствует нормальному росту ребенка, правильному развитию его органов и тканей. Повышает устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды (охлаждение, перегревание). Ошибки, допущенные в питании детей, могут служить причиной целого ряда заболеваний: расстройство пищеварения, нарушение обмена веществ, рахит, анемии и другие. Известна связь питания  с психическим развитием ребенка. Например, установлено, что у детей получающих нерациональное питание очень быстро нарушается деятельность больших полушарий головного мозга, что ведёт к задержке общего развития, в том числе и развития речи.

Организм ребёнка даже в состоянии покоя расходует определённое количество энергии. За единицу измерения энергии получаемой и  расходуемой организмом, принята большая калория (килокалория), т.е. количество тепла, необходимое для нагревания одного литра воды на один градус. Количество затрачиваемой энергии зависит от возраста ребёнка, климатических и сезонных условий, от вида деятельности. Установлено, что ребенок 1-3лет затрачивает около 1000кал., а ребёнок с 3-7лет затрачивает  около 1500-1800кал. в сутки. Энергетический уровень затраты зимой выше, чем в другие сезоны года.

Ребёнок в 2 года, находясь в покое, затрачивает до 39кал. в час, при ходьбе 71кал., при беге 121кал. непрерывно затрачиваемая организмом ребёнка энергия компенсируется за счет получаемой им пищи. При недостаточном питании организм начинает восполнять затраченную энергию за счет своих внутренних ресурсов, в результате чего наступает истощение организма.

Получаемое ребёнком питание должно служить не только для покрытия расходуемой им энергии, но и полностью обеспечивать правильный рост и развитие организма. Поэтому общая калорийность его рациона должна быть выше затрачиваемой энергии на 10%.

В состав пищи ребёнка входят белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и вода. Все составные части пищи должны содержаться в рационе в достаточном количестве и правильном соотношении. Недостаток или избыток одного из веществ ведёт к нарушению развития организма в целом.

***Белки*** – основной источник построения тканей. Подразделяют на две группы 1.незаменимые аминокислоты содержатся животного происхождения (молоко творог мясо рыба сыр)

      2.заменимые аминокислоты содержатся в продуктах растительных (крупа, мука, хлеб, овощи).

При их недостатке плохо вырабатывается прочный иммунитет после профпрививок, востанавливатся организм после болезни длительно, (пример с животными: останавливается рост, хрупкие кости, нарушается белковый обмен)

При избытке повышение возбудимости н.с., нарушение обмена веществ.

***Жиры-***служат в основном для покрытия энергетических затрат организма. Они обеспечивают нормальное состояние иммунитета и являются источником жирорастворимых витаминов- А,Д,К,Е. При недостатке жиров эти витамины плохо усваиваются. Много этих витаминов в жирах рыбьей печени и морских животных. В грубых жирах – бараньем, говяжьем, свином их мало. В растительных маслах находится витамин А.

В желудочно-кишечном тракте жиры расщепляются на жирные кислоты и глицерин, в кишечнике всасываются. Легче всасываются жиры молочных продуктов, труднее-жиры свинины, баранины и говядины.

Избыток жиров ведёт к нарушению обмена веществ. Недостаток-падение в весе, снижение иммунитета. Дети отстают в развитии, часто и длительно болеют.

Обязательно нужно вводить в питание жиры животного и растительного происхождения, так как они дополняют друг друга.

***Углеводы-*** снабжение организма энергией. Основной источник углеводов это сахар, хлеб, крупа, картофель, фрукты и овощи. При недостатке углеводов энергетические траты покрываются в первую очередь за счет резервных жиров, которые подвергаются усиленному расщеплению, а затем идёт распад белка. Может наступить понижение содержания сахара в крови (гипогликемия).

***Минеральные вещества-*** контролируют процессы роста и развития, происходит минерализация скелета. ***Кальций-***главная составная часть костной ткани(99%всего кальция в организме). Уже от туда организм берёт необходимое количество кальция. Это вещество способствует нормальному свёртыванию крови. Содержится он в молочно-кислых продуктах, бобовых культурах, крупах (овсянка, перловка, гречка, рис) курага, урюк, чернослив, капуста. 100гр швейцарского сыра содержит 979мг кальция. Это суточная норма взрослого человека. Мало кальция в говядине, картофеле, мёде. Дефицит кальция ведет к нарушению костеобразования. ***Фосфор-*** необходим для формирования скелета. Оказывает благотворное влияние на нервную систему. Содержится в жире, печени, мозгах, говядине, яичном желтке, икре и рыбе. Фосфор, содержащийся в муке, хлебе, крупе, бобовых-плохо усваиваевается. ***Натрий-***регулятор водного обмена в организме. Он служит для поддержания нормы жидкости в крови и тканях. Влияет на деятельность нервной системы. Избыток ведет к задержке жидкости в тканях, а дефицит к обезвоживанию. Содержится в поваренной соли. ***Калий -***так же является регулятором водного обмена, но в противоположность натрию содержится внутри клеток. Его источником являются продукты растительного происхождения (ржаная, пшеничная мука грубого помола, горох, картофель, фасоль, свекла, томаты). ***Магний-*** способствует выведению из организма кальция. источник- бобовые, мука. ***Железо-*** основная функция участие в окислительных процессах. Недостаток приводит к анемии (уменьшение содержания гемоглобина в эритроцитах). ***Медь -***участвует в процессах кроветворения. Источник- печень, мозги, яичный желток. Небольшое количество в муке и овощах. ***Кобальт -***как и медь. Много содержится в гречихе, редисе, луке, свекле, моркови, щавеле, шпинате, красном перце, говяжьей печени, почках, яйцах, рыбе. ***Марганец -***составляет часть всех тканей организма. Находится в продуктах растительного происхождения. ***Фтор -***играет большую роль в формировании костной ткани, в основном зубной. Источником является питьевая вода, молоко, ржаной хлеб, чай, морская рыба, говядина. Его недостаток ведет к возникновению кариеса, а недостаток ведет к флюорозу(хрупкие зубы). ***Йод -***оказывает влияние на функцию щитовидной железы. Источником является поваренная соль.

***Витамины -***принимают участие в обмене веществ. Различают жирорастворимые (А Д К Е ), водорастворимые (С Р В РР). ***Витамин А -***находится только в животных тканях. Много в печени морского окуня, трески, палтусе, красной рыбе, яичном желтке, сливочном масле, сливках, молоке. В шиповнике, моркови, зеленом горошке, тыкве, томатах, абрикосе, рябине, облепихи, щавеле, зеленом луке - содержится каротин(провитамин А). Дефицит приводит к понижению зрения. Возникают упорные бронхиты, задержка роста и веса. Снижается сопротивляемость организма к заболеваниям, особенно к инфекционным. ***Витамин Д*** - антирахитический, регулирует обмен кальция и фосфора. Много содержится в печени морских рыб, яичном желтке, сливочном масле. ***Витамин К -***антигеморрагический, необходим организму для выработки протромбина, без которого нарушается процесс нормального свертывания крови. Источник - листовая зелень, зелёные томаты, картофель, цветная капуста, печень животных. ***Витамин Е-токоферол***. Принимает участие в обмене белков, жиров, и углеводов. Оказывает активное влияние на окислительно-восстановительные процессы в организме. Источник - растительные продукты, масла. ***Витамин С -аскорбиновая кислота.*** Принимает участие в обменных процессах в организме. Источник - свежие овощи, плоды, фрукты, ягоды. Очень богаты этим витамином черная смородина, красный шиповник, зелёный лук, капуста. ***Витамин Р -***близок к витамину С.Способствует повышению прочности стенок капелярных сосудов. Источник- чай, лимон, морковь, капуста, гречиха. ***Витамин группы В (В1,В2,В6,В12)-***Способствует нормальному углеводному обмену. Источник - продукты растительного происхождения: дрожжи, бобовые культуры, молоко, говядина, печень, почки, яйцо. ***Витамин РР - никотиновая кислота.*** Предохраняет организм от заболеваний, при которых поражается центральная нервная система, желудочно-кишечный тракт, кожные и слизистые покровы. Источник - дрожжи, рисовые и пшеничные отруби, гречка, овёс, фасоль, мясо, рыба. ***Фолиевая кислота -***регулятор кроветворения. Источник - дрожжи, печень, бобы, листовые овощи, молоко рыба.

***Вода***является необходимой средой, в которой происходят все процессы в организме. В ней растворяются все вещества.

