Оглавление.

1.Система пищеварения. 1

**1.1.Антенатальный период. 1**

**1.2.Постнатальный период. 2**

2.Пищеварение в полости рта. 3

3.Пищеварение в желудке. 5

4.Пищеварение в двенадцатиперстной кишке. 7

5.Пищеварение в тонкой кишке. 9

6.Пищеварение в толстой кишке. 10

7.Микрофлора желудочно-кишечного тракта. 11

8.Рациональное питание. 12

9.Гигиена питания. 13

10.Вскармливание детей первого года жизни. 22

11.Питание детей от 1 года до 7 лет. 26

12.Литература. 28

# 1.Система пищеварения.

**Пищеварение** - это процесс расщепления пищевых структур до компонентов, утративших видовую специфичность и способных всасываться в желудочно-кишечном тракте. При этом пластическая и энергетическая ценность питательных веществ сохраняется. Попадая в кровь и лимфу, питательные вещества включаются в обмен веществ организма и усваиваются его тканями. Следова­тельно, пищеварение обеспечивает питание организма и тесно связано с ним.

1.1.Антенатальный период.

Питание зародыша первых недель развития осуществляется гистотрофно за счет запасов веществ цитоплазмы яйцеклетки, слизистой оболочки матки и желточно­го мешка. Со 2­­­ - 3-го месяца внутриутробного развития, когда образуется плацента, основным типом питания является гемотрофное, или трансплацентарное, питание, при котором питательные вещества из крови матери, к плоду поступают через плаценту. Гистотрофный и гемотрофный типы питания не требуют расщепления питательных веществ, но некоторые вещества крови усваиваются плодом после их гидролиза ферментами плаценты.

C 4 - 5-го месяца внутриутробного развития начинается деятельность органов пищеварения и наряду с гемотрофным появляется амниотрофное питание. Оно заключается в поступлении околоплодных вод (амниотическая жидкость) в пищеварительный тракт плода, где их питательные вещества частично перевариваются и всасываются в кровь. Поступление амниотической жидкости в пищеварительный тракт обеспечивается дыхательными, сосательными и глотательными движениями плода. Переваривание питательных веществ амниотической жидкости происходит за счет её ферментов (аутолический тип пищеварения), а позже и ферментов пищеварительного тракта плода (собственный тип внутриклеточного и внеклеточного полостного и пристеночного пищеварения). С увеличением срока внутриутробного развития, повышением функциональных возможностей секреторного, моторного и абсорбционного аппаратов пищеварительного тракта и ферментных систем тонкой кишки плода роль собственного пищеварения повышается. В этот период основная роль амниотроф­ного питания и собственного пищеварения состоит в подготовке пищеварительного аппарата к постнатальному молочному (лактотрофному) питанию. Во внутриутробный период моторикапищеварительного тракта и секреция его желез развиты слабо, регулируются посредством местных периферических механизмов. В этот период начинаются формирование эндокринных клеток желудочно-кишечного тракта и образование регуляторных пептидов, закладываются периферические и центральные нервные механизмы регуляции пищеварительных функций.

1.2.Постнатальный период.

Различают лактотрофное, искусственное и смешанное питание. При лактотрофном типе питания питательные вещества молозива и молока гидролизуются по типу аутолитического пищеварения посредством ферментов молока с последующей все возрастающей ролью собственного пищеварения. В раннем постнатальном периоде кишечное внутриклеточное и мембранное пищеварение сформировано в большей мере, чем полостное. Усиление секреторной деятельности пищеварительных желез развивается постепенно и резко повышается при переходе на смешанное (прикорм) и особенно искусственное питание детей.

Лактотрофное питание ­­­­­- чрезвычайно важный период в жизни ребенка. Оно обеспечивает растущий организм пластическими и энергетическими веществами, витаминами, физиологически активными веществами, минеральными солями, ферментами и создает иммунную защиту. Грудное молоко матери не может быть полностью компенсировано искусственным вскармливанием. В возрасте около 1 года лактотрофное и смешанное питание замещаются дефинитивным, с присущим ему собственным пищеварением, в котором гидролиз питательных веществ осуществляется при взаимодействии полостного, пристеночного и, по некоторым данным, внутриклеточного  пищеварения.

# 2.Пищеварение в полости рта.

В ребенка грудного возраста сосание является основным механизмом, обеспечивающим поступление в организм питательных веществ: материнского молока или питательных смесей через соску. Оно является, безусловно-рефлекторным, актом, который появляется у плода на 4-м месяце и полностью формируется на 5 - 6-м месяце внутриутробного развития. Оно изменяется в зависимости от раздражений, механо-, хемо-, термо- и вкусовых рецепторов в полости рта. Акт сосания чрезвычайно сложен, требует координированной, деятельности ряда мышц и согласования ­ его с дыханием и глотанием. У взрослых людей глотание не может осуществляться одновременно с дыханием, что предотвращает попа­дание пищевого комка в воздухоносные пути. У новорожденных детей сосание, глотание и дыхание могут происходить одновременно,и молоко не попадает в гортань из-за более высокого расположения входа в нее, чем у взрослых. У ребенка во время корм­ления дыхание сменяется со смешанного типа на грудное, а при выключенном брюшном дыхании и опущенной диафрагме молоко легче проходит по пищеводу в желудок.

С переходом на прием плотной пищи особое значение приобретают ее размельчение, смачивание и формирование пищевою комка, что достигается с помощью жевания.

Жевание становится эффективным сравнительно поздно к 1,5 - 2годам. В первые месяцы после рождения зубы находятся под слизистой оболочкой десен. Прорезывание молочных зубов происходит с 6 до 30-го месяца в определенной последовательности разных зубов. Молочные зубы заменяются постоянными в период с 5 - 6 до 12 - 13 лет. При прорезывании молочных зубов жевательные движения слабые аритмичные, с увеличением числа зубов они становятся ритмичными и по силе, длительности, характеру приводятся в соответствие со свойствами пережевываемой пищи. В пубертатном периоде развитие зубов заканчивается, за исключением третьих коренных (зубы мудрости), которые прорезываются в 18 - 25 лет.

Слюноотделение у детей, как и у взрослых, осуществляется тремя парами крупных слюнных желез (околоушная, подчелюстная, подъязычная) и рядом мелких, расположенных в слизистой оболочке полости рта, у корня языка, на твердом и мягком небе. С возрастом масса желез и число гландулоцитов них увеличиваются, ветвится и расширяется система выводных прото­ков. К двум годам слюнные железы детей по гистологическому стро­ению сходны с таковыми у взрослых.

Слюнные железы новорожденных выделяют очень мало слюны. С возрастом количество ее медленно увеличивается. Значение слюны при лактотрофном питании ребенка состоит в герметизации губ с материнской грудью.

С 4 - 6-месячного возраста слюноотделение у детей значитель­но усиливается, что связано с прикормом (густая и твердая пища, раздражая слизистую оболочку рта, усиливает слюноотделение) и появлением молочных зубов (физиологическая гиперсаливация). Неумение глотать слюну приводит к слюнотечению, которое пре­кращается к 1 - 1,5 года.

Смешанная слюна ребенка имеет колеблющиеся в широких пределах значения рН 6-7,8, содержит неорганические и органи­ческие вещества. Среди последних муцин (слизь) важный ком­понент для формирования и ослизнения пищевого комка, обра­зования защитного слоя на слизистой оболочке полости рта и глотки. Слюна содержит ряд ферментов, в их числе А-амилазу, которая в гидролизе молока участия не принимает, так как не имеет лактазной активности. Активность амилазы в слюне ново­рожденных не превышает 1/3 ее активности у взрослых, которой она достигает в возрасте 1 - 2 лет. При раннем прикорме этот про­цесс ускоряется.

Существенна липолитическая активность слюны, с участием которой в желудке гидролизуются жиры молока.

Ниже, чем у взрослых, активность в слюне детей лизоцима (муромидаза), оказывающего бактерицидное действие.

Ведущее значение в стимуляции слюноотделения ребенка имеет безусловный рефлекс с рецепторов языка и слизистой оболочки полости рта. В течение первого года жизни на основе этого рефлекса формируются натуральные условные слюноотделительные рефлексы на вид матери, время кормления, запах молока, пеленание перед кормлением.

Глотание пищевого комка является рефлекторным актом. Глотательный рефлекс начинает формироваться раньше, чем рефлекс сосания. У плода 6 -7 месяцев он уже сформирован, а у новорожденного ребенка хорошо координирован. Как и у взрослых, глотание делится на три фазы: ротовую, глоточную и пищеводную, но последняя фаза не вызывает пищевую релаксацию желудка, что характерно для взрослого человека. Отличия глотания детей раннего возраста объясняются особенностями строения глотки и пищевода и недостаточной регуляторной сформированно­стью этого сложного цепного рефлекса.

# 3.Пищеварение в желудке.

У новорожденных желудок имеет округлую форму и расположен горизонтально. К 1 году он становится продолговатым и приобретает вертикальное положение. Форма, характерная для взрослых, формируется к 7 - 11 годам. Емкость желудка 5 - 10 мл, в первые недели увеличивается до 30 - 35мл, к 1 году до 300 - 400 мл, в возрасте 10 лет достигает примерно 750 - 800 мл, а у взрослого равна 1500 - 2000 мл. Поверхность слизистой оболочки желудка у новорожденного ребенка составляет 40 - ­50 см, у взрослого 500 - 700 см. С возрастом масса увеличивается. У взрослого она примерно в 24 раза больше, чем у новорожденного. Слизистая оболочка желудка детей менее складчатая ­и более тонка, чем у взрослых, содержит меньше желез, а в каждой из них число гландулоцитов меньше, чем у взрослых. С возрастом­ увеличивается общее число желез и число их на 1 мм2 слизистой оболочки. Вход в желудок относительно широк, кардинальный сфинктер развит недостаточно, а пилорический сформирован хорошо, что предрасполагает грудных детей к срыгиванию и рвоте. В слизистой оболочке желудка детей имеются те железы и грандулоциты, что и у взрослых, но секретная активность их невелика. Имеется ряд отличий в качестве секретов.

В детском возрасте желудок растет очень интенсивно. В 7 - 11 лет он приобретает форму, типичную для взрослого. В период ускоренного роста он несколько вытянут в длину.

Секреторная деятельность желудка. Желудочный сок новорожденного имеет варьирующую слабокислую реакцию. К концу 1 года устанавливается рН 3 - 4. До 4 - 5 месячного возраста кислотность сока обеспечивается молочной кислотой, a затем соляной кислотой, продуцируемой обкладочными клетками желудочных желез. Интенсивность секреции соляной кислоты зависит­ от типа питания: она минимальна при молочном вскармливании, примерно в два раза выше при смешанном и еще в 2 - 4 раза при раннем переводе детей на искусственное вскармливание.

С периода новорожденности до конца первого года жизни протеолитическая активность желудочного сока увеличивается, в три раза, но остаётся ниже, чем у взрослых. Выделение протеаз в течение всех периодов повышается в 40 раз. Ранний перевод ребенка на искусственное вскармливание повышает протеолитическую активность желудочного сока.

До 10-летнего возраста кислотность желудочного сока повышается у детей мужского и женского пола параллельно, затем бывает высокой у мальчиков, причем это различие не ме­няется вплоть до 40-летнего возраста, когда вновь выравнивается. Железы желудка секретируют несколько видов пепсиногена. Для новорожденных характерно выделение железами желудка ферментального пепсина, проявляющего наибольшую активность при рН 3,5 и обладающего выраженным свойством створаживать мо­локо. К 2-месячному возрасту выделение фетального пепсина снижается, и ведущую роль в гидролизе белка приобретают пепсин и гастриксин - две группы пепсинов, характерных и для желyдoч­ного сока взрослых. До 1 года пепсины желудочного сока адаптированы к гидролизу казеина при рН 3,0 - 4,0. Белки растительного происхождения в первые 2 мес. после рождения желудочным соком практически не расщепляются, с 4-го месяца фитолитичeс­кая активность сока достаточно высока. Белки мяса могут перева­риваться в желудке с 5 - 6 месячного возраста, протеолитическая активность хорошо выражена у 7 месячных детей.

Желудочный сок у новорожденных имеет относительно высокую­ иполитическую активность, обеспечивающую гидролиз эмуль­гированных жиров молока в широком диапазоне рН. Моторная деятельность желудка у новорожденных, перисталь­тика желудка слабая, тонус его стенок, низкий, тазовый пузырь относительно велик. С возрастом моторная активность желудка повышается­.

Порция грудного молока задерживается в желудке после кормления 2 – 3 часа, питательная смесь с коровьим молоком - 3 - 4 часа. Увеличение в пище количества белков и жиров замедляет ее эвакуацию до 4,5 - 6,5 часа.

При лактотрофном питании регуляция секреторной и моторной функций желудка с помощью центральных механизмов недостаточна, и повышается в дальнейшем. При грудном вскармливании преобладают регуляторные механизмы на местные механические и химические раздражения.

# 4.Пищеварение в двенадцатиперстной кишке.

**Поджелудочная железа**. Полостное пищеварение, как известно, осуществляется в основном ферментами под желудочной железы, но у новорожденных она развита, слабо. Масса железы 2 - 4 г, к концу 1-го года достигает 10 - 12 г (у взрослых 60 - 115 г). Грандулоциты поджелудочной железы новорожденного малореактивны ­к стимуляторам. Развитие секреции разных ферментов идет гетерохромно. Переход на смешанное и особенно на искусственное вскармливание значительно повышает секрецию и выделение панкреатических ферментов. В возрасте 2-х лет хорошо стимулируется секреция протеаз, липаз и карбогидраз.

Регуляция панкреатической секреции осуществляется нервными и гуморальными механизмами. В регуляции секреции двенадцатиперстной кишки особенно велико значение характера питания. Это влияние, формирующееся переходом на дефинитивное питание, гетероxpoмно для секреции разных ферментов. Большая роль в кишечном пищеварении принадлежит желчи.

Печень новорожденного относительно велика, около 4% массы тела (у взpoслых 2 - 3 %) Особенно интенсивно печень растет в течение первых 3-х лет жизни, а затем в пубертатном возрасте. К 3-м годам жизни масса печени, yтpаивается; у взрослого она в 10 раз больше, чем у новорожденного. Относительная масса печени постепенно уменьшается с 4 до 2,8 % массы тела взрослого. Наибольшее прибавление массы печени у девочек наблюдается в 13 - 14лет, а у мальчиков в 15 - 16 лет.

Желчный пузырь вначале имеет веретенообразною форму, в возрасте 13 лет становится круглым, а у взрослых приобретает грушеобразную­ форму. У новорожденного его длина равна 3 см, у взрослого 10 см. Емкость желчного пузыря увеличивается с 3 мл примерно до 35 мл в зрелом возрасте. У новорожденного желчный пузырь мал; емкость его у ребенка 3-х мес. около 3 мл, к концу года 8 - 9 мл (у взрослых 50 - 65 мл). Желчеобразование у новорожденных происходит весьма интенсивно: на 1 кг массы тела желчи выделяется в 4 раза больше, чем у взрослых. В желчи ­детей концентрация желчных кислот, солей, холестерина ниже, а муцина и пигментов - выше, чем в желчи у взрослых. Нередко это служит причиной недостаточного усвоения жиров и появления их в кале при раннем прикорме. Регуляция желчеобразования осуществляется в основном гуморальным путем, выделение жел­чи в двенадцатиперстную кишку регулируется нервными и гумо­ральными механизмами, как у взрослых.

# 5.Пищеварение в тонкой кишке.

Длина кишечника у детей по отношению к длине тела больше чем у взрослых: у новорожденных - в 6,3, в возрасте 12 лет ­в 6,6, у взрослых - в 5,4 раза. Наиболее интенсивный рост тонкой кишки наблюдается в возрасте от 1 года до 3 лет и от 10 до 15 лет. Слизистая оболочка тонкая, ворси­нок в тонкой, кишке детей меньше, чем у взрослых. Мышечная оболочка кишечника у новорожденных развита слабо. Формиро­вание интрамуральной нервной системы не завершено и про­должается до 3 - 5 лет.

В тонкой кишке осуществляется полостное, мембранное и внут­риклеточное пищеварение. Соотношение между ними в раннем постнатальном онтогенезе претерпевает характерные изменения.

Секреторная деятельность. Слизистая оболочка тонкой кишки новорожденных обладает высокой ферментативной активностью и обеспечивает высокую интенсивность мембранного пищеваре­ния. Существенное значение имеет и внутриклеточное пищеваре­ние. Эти виды пищеварения у детей обеспечивают гидролиз в ус­ловиях еще несформировавшегося полостного пищеварения. У дeтeй раннего возраста кишечное пищеварение осуществляется на боль­шей части тонкой кишки. С возрастом в связи с развитием полост­ного пищеварения основной пищеварительный процесс заверша­ется в начальной трети тонкой кишки.

Ферменты тонкой кишки имеют большое значение в заключи­тельных стадиях гидролиза питательных веществ. Преобладают дипептидазы, дисахаридазы (у-глюкозидазы - мальтаза, сахараза и др., галактазидазы - лактаза, глюкоамилаза), содержатся так­же нуклеазы, фосфатазы, моноглицеридлипаза, карбоксиэстера­за. В динамике развития ферментный спектр тонкой кишки претер­певает характерные изменения, особенно в связи с переходом от лактотрофного к дефинитивному типу питания. Синтез одних ферментов инвертаза, мальтаза - при этом индуцируется, других лактаза репрессируется.

Регуляция спектра кишечных ферментов направлена на обеспечение соответствия их комбинации и состава питательных веществ в рационах (адаптации), что происходит благодаря нервно-гyмoральным механизмам. Известны ферментопатии, в том числе на­следственные, при которых из-за ферментной недостаточности наблюдается непереносимость некоторых пищевых продуктов (например, непереносимость молока при лактазной недостаточности). Белки женского молока перевариваются и всасываются полнее (90 – 95 %), чем коровьёго (60 - 70 %). Эта закономерность отмечена и у жиров молока. Однако углеводы (лактоза) коровьего молока в тонкой кишке усваиваются полнее, чем углеводы молока матери, что лишает микрофлору тонкой кишки ребенка необходимой лактозы. Это может быть причиной дисбактериоза при раннем прикорме коровьим молоком.

Моторная деятельность тонкой кишки ребенка достаточно активна,­ характеризуется теми же типами сокращений, что и у взрослых (тонические, перистальтические, маятникообразные, сегментирующие). При грудном вскармливании химус проходит по тонкой кишке за 12 - 13 часов; при смешанном, особенно искусственном, медленнее.

Всасывание в тонкой кишке ребенка осуществляется по типу активного облегченного и пассивного тpacпopтa. В период лактотрофного питания проницаемость слизистой оболочки тонкой кишки для высокомолекулярных веществ относительно велика. Во вса­сывании имеет значение и пиноцитоз. Регуляция кишечного пищеварения осуществляется нервно-гуморальными, особенно местными механизмами.

# 6.Пищеварение в толстой кишке.

Толстая кишка у детей равна длине их тела и выполняет резервуарную, гидролитическую и всасывательную функции. Длина толстой кишки у новорожденного и взрослого равна приблизи­тельно длине тела. Просвет кишки увеличивается вплоть до 21 года. Слепая кишка опускается в малый таз обычно только в пубертатном периоде. В возрасте 12 - 14 лет топографическое расположение органов пищеварения такое же, как у взрослых. Жировая ткань откладывается в сальнике только после окончания пубертатного периода.

Длительность пребывания химуса в толстой кишке в зависимости от вида вскармливания ребенка и возраста колеблется от 4 до 12 ч, при этом всасьшается основное количество воды. В первые часы (3 - 19) после рождения кишечник ребёнка освобождается от мекония (первородный кал). Это густая клейкая масса темно-зеленого цвета (РН около 6,0). В состав мекония входят слущив­шийся кишечный эпителий, сгустившаяся слизь, остатки погло­щенных околоплодных вод, желчи (пигменты). Впервые 3 - 5 ч меконий стерилен, а затем в нем появляются микроорганизмы. На 4 - 6-й день меконий из кала исчезает.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Возраст | Длина, см | |
| Тонкая кишка | Толстая кишка |
| Новорожденный | 338,5 | 66 |
| 4 - 6 лет | 469,9 | 99,9 |
| 8 - 10 лет | 579 | 116,4 |
| 10 - 15 лет | 588,9 | 140,8 |
| Взрослый | 753,9 | 160,7 |

Длина тонкой и толстой кишки:

В первые месяцы жизни дефекация происходит непроизвольно в связи с каждым кормлением 5 - 7 раз в сутки. Затем становится реже, в возрасте 1 года 1 - 2 раза в сутки. К этому времени дефекация становится произвольным актом. При смешанном и искусственном вскармливании акты дефекации более редкие.

# 7.Микрофлора желудочно-кишечного тракта.

Ребенок рождается со стерильным желудочно-кишечным трак­том, который затем заселяется микроорганизмами, их вид и коли­чество стабилизируются в каждом отделе пищеварительного тракта. Особое значение во многих процессах имеет микрофлора дисталь­ной части тонкой и всей толстой кишки. Для этих отделов основ­ной является бифидофлора. Состав микрофлоры зависит от многих факторов, но в основном от вида вскармливания и здоровья ребен­ка. Нормальная микрофлора принимает участие в пищеваритель­ном процессе, в обмене веществ всего организма, синтезирует ряд витаминов, важна для формирования иммунобиологической защиты организма, препятствует развитию патогенной микрофлоры кишеч­ника, оказывает влияние на ряд процессов в тонкой и толстой кишке (синтез, инактивация некоторых веществ). Количественная и каче­ственная стабилизация микрофлоры кишечника завершается к школьному возрасту, когда по ocнoвным показателям она стано­вится близкой к микрофлоре взрослого человека.

# 8.Рациональное питание.

Современнаяжизнь, с ее необычайно быстрыми темпами, требуетот человека хорошей, физической, психической, закалки. Одним из важнейших факторов сохраненияхорошего здоровья является соблюдение правильного режима, важнейшая составная часть которого правильное, здоровое питание. Академик И. П. IIaвловговорил,что забота о питании - это одно из caмыxстарыхзвеньев вотношениях человекас природой. Питание является одним и**з** важнейшихфакторов внешней среды, оказывающих влияние наздоровье человека, на всю его жизнь,включая ее продолжительность. Но человек ужедавно утратил способность инстинктивно выбирать продукты, поэтому всвоем питании должен руководствоваться достижениями науки и заменить инстинкт разумом. Здоровье - это большая общественная ценность, питание здесь играет не последнюю роль. 3адачей рационального питания является обеспечение поступления, в организм определенного количества веществ, необходимых для построения, обновления и работы организма. Соблюдая основные принципы правильного, рационального питания, мы сможем сохранить здоровье. Наша пища должна быть разнообразной, вкус­ной.

# 9.Гигиена питания.

Продукты питания выполняют как строительную, так и энергетическую функцию. По мере роста и развития ребенка потребность в питательных веществах возрастает, но детский организм может усваивать далеко не всякую пищу. Продукты питания по количеству и качеству должны соответствовать особенностям пищеварительного тракта ребенка, а также удовлетворять потребность в пластических веществах и энергии (содержать в достаточном количестве белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, воду и витамины).

Общий энергетический расход в пубертатном возрасте повышается, причем наблюдается отчетливо выраженная дифференциация между обоими полами. У мальчиков вплоть до возмужалости имеет место тенденция к повышению. У девочек расход энергии достигает максимума в 12 - 13 лет, после остановки роста уменьшается и в дальнейшем уже стойко держится на величинах, которые на 200-1000 4,1868 Дж меньше суточного расхода энергии мальчиков.

Основной обмен с момента рождения и вплоть до зрелого возраста постепенно понижается. Однако в период пубертатного ускорения роста нacтyпaeт относительное повышение основного обмена, выявляемое в том случае, если энергетический расход определяется еженедельно, причем с учетом не календарного, а физиологического возраста. Некоторые авторы объясняют повышение основного обмена в пубертатном возрасте более интенсивной деятельностью щитовидной железы. Различие в суточном расходе энергии между мальчиками и девочками обусловлено конституцией и объясняется пониженным основным обменом, более низкими показателями роста и меньшей физической актив­ностью девочек.

При определенной средней массе тела у детей и подростков энергетический расход составляет 70 - 60 4,1868 Дж на 1 кг в ­сутки, у взрослых - 40 - 30 4,1868 Дж. Величина энергетических затрат зависит от профессии и бывает значительно больше у занимающихся тяжелой физической работой или спортом.

**Белок** является ocнoвным строительным (пластическим) материалом, из которого формируется клетка. При недостатке белка в ­пище у ребенка ухудшается аппетит, появляются слабость, быстрая утомляемость, апатия, а затем развивается тяжелое заболева­ние - дистрофия. Компенсация энергетического расхода пищевы­ми продуктами в детском возрасте соответствует общеизвестным данным: 15 % общего энергетического расхода обеспечивается за счет белков (по крайней мере, 2/3 которых должны быть животного происхождения), 50 % - за счет углеводов, 33 % - за счет жиров.

Повышенный аппетит и прием значительного количества пищи зависит больше от периодов ускорения роста, чем от возраста.

Интенсивный рост и развитие ребенка требуют больше белка, чем организм взрослого. На первом году жизни дети в зависимо­сти от характера вскармливания на 1 кг массы тела должны полу­чать белка от 2,5 до 4 г в сутки. В возрасте от 1 года до 3 лет - 4 г, от 4 до 7 лет - 3,5 - 4 г. У подростков суточная потребность в белке на 1 кг массы тела составляет 2 г, в то время как у взрослых ­только 1 г.

Важно, чтобы продукты животного происхождения преобла­дали в пище ребенка или, по крайней мере, составляли не менее 75 % его пищевого рациона. Мясо, рыба, сыр, бобовые растения содержат 16 - 25 % белка, яйца, творог, пшеница, рожь, гречиха, пшено - 15 - 88 %. В состав белков входят все аминокислоты, не­обходимые организму.

Правильный обмен белков возможен при соответствующем соотношении их с другими пищевыми веществами (жиры, углеводы, минеральные соли).

**Жиры**, как и белки, являются источниками энергии, а также носителями витаминов. Часть жиров откладывается под кожей, в мышцах, печени около почек, защищая организм в целом от излишних теплопотерь, а его органы от травм.

Сливочное масло (в нем содержатся витамины А и D) хорошо усваивается детским организмом. В первые годы жизни говяжий и тем более бараний жир следует исключить из рациона детей, так как они с трудом усваиваются детским организмом. Растительные жиры (подсолнечное, оливковое, кукурузное масло) не содержат нужные для ребенка витамины и лецитин, поэтому могут упот­ребляться лишь в небольших количествах (20 - 25 % суточного ра­циона жиров). Детям первого года жизни требуется в среднем 6 г жира на 1 кг массы Тела, от 1 года до 3 лет - 4 , от 4 до 6 лет ­3 - 3,5, подросткам 1 - 3 г.

**Углеводы** - органические вещества, состоящие из углерода, водорода и кислорода. Они входят в состав продуктов растительного происхождения - овощей, фруктов, ягод, злаков (в виде сахара, крахмала, клетчатки). В организме человека углеводы со­держатся в виде животного крахмала - гликогена.

Потребность в углеводах индивидуальна и зависит от возраста, характера деятельности человека и качества других пищевых ве­ществ. Дети до 1 года на 1 кг массы тела должны получать 12 - 14г углеводов в сутки, от 1 до 1,5 года - 15 - 16, от 1,5 до 6 лет - 14 - ­15, подростки - 5 - 10 г.

Излишнее поступление в организм ребенка сахара и сладких продуктов может вызвать чрезмерное брожение в кишечнике, усиленную перистальтику, метеоризм, частый стул. У детей, страдающих экссудативным диатезом, от избытка углеводов, особенно сахара и шоколада, появляются зудящая сыпь, экзема, краснеют и воспаляются веки (блефарит).

Минеральные вещества играют большую роль в процессах протекающих в организме. Одна часть их находится в виде ионов в клетках, другая - во взвешенном состоянии во внеклеточной жидкости (крови, лимфе).

Основные элементы, необходимые для жизнедеятельности организма, - это кальций, магний, калий, фосфор, железо, сера. Они участвуют в строении клеток и тканей, обеспечивают функции сердца, мышечной и нервной систем, нейтрализуют кислоты, образующиеся в процессе обмена веществ.

**Кальций** - главный строительный материал костной системы. Он содержится в продуктах молочного происхождения, овощах, фруктах. Количество его для детей дошкольного возраста должнобыть не менее 1000 мг в сутки.

Для строительства костей и образования мышечной ткани ребенка достаточным поступлением фосфора в организм считается от 1 года до 3 лет 1000 мг, от 3 до 10 лет - 1500 мг. Соотношение кальция и фосфора в питании детей от 1 года до 3 лет должнобыть 1: 1, от 3 до 10 лет - 1: 1,5. В пубертатном возрасте peкомендуемую в литературе суточную дозу кальция: обеспечить трудно.

Средние показатели свидетельствуют о том, что достаточно вводить ежедневно с пищей 500 - 600 мг кальция.

**Железо** входит в состав гемоглобина, сложного белкового соединения, и содержится в красных кровяных шариках - эритроцитах. Его много в овощах, фруктах, мясе, печенке, яичном желтке. Детям дошкольного возраста необходимо получать его в количестве 15 мг в сутки.

Кроме перечисленных минеральных веществ ребенку необходимы магний, медь, бром, йод, цинк, кобальт, фтор и другие микроэлементы. Они служат составной частью многих ферментов, гормонов, витаминов и оказывают большое влияние на обмен веществ, рост и развития организма.

**Вода** вместе с растворенными в ней минеральными вещества­ми составляет внутреннюю среду организма, являясь основной частью плазмы, лимфы, тканевой жидкости. Все жизненные процессы в организме, особенно ферментативные и тepмopeгуляционные, возможны лишь при участии достаточного количества воды. У детей раннего возраста даже крик и плач вызывают сгу­щение крови, нарушают водный баланс между кровью и тканя­ми тела.

С первых же дней ребенку следует давать ежедневно 30 - 50мл кипяченой воды. В жару (при температуре воздуха свыше 25 С) для детей старше 1 мес. количество воды можно увеличить. Средняя суточная потребность в воде здоровых детей различного возраста:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Масса тела, кг | Потребность, мл/сут. | |
| общая | на 1 кг массы тела |
| 3 дня | 3 | 250 - 300 | 80 - 100 |
| 1 0 дней | 3,2 | 400 - 500 | 125 - 150 |
| 3 мес. | 5,4 | 750 - 850 | 140 - 160 |
| 6 мес. | 7,3 | 950 - 1100 | 130 - 155 |
| 9 мес. | 8,6 | 1100 - 1250 | 125 - 145 |
| 1 год | 9,5 | 1300 - 1500 | 120 - 135 |
| 2 года | 11,8 | 1350-1500 | 115 - 125 |
| 4 года | 16,2 | 1600 - 1800 | 100 - 110 |
| 6 лет | 20 | 1800 - 2000 | 90 - 100 |
| 10 лет | 28,7 | 2000 - 2500 | 70 - 85 |
| 14 лет | 45 | 2200 - 2700 | 40 - 50 |

Процессы, протекающие в организме, требуют определенных затрат энергии, образование которой обеспечивается пищевыми продуктами. В среднем сгорание в организме 1 г белка дает энер­гии 16,75 кДж, 1 г жира - 37,68 и 1 г углеводов - 15,7 кДж.

Минимальное количество энергии, необходимое для обеспе­чения потребности организма, находящегося в состоянии полно­го мышечного и нервного покоя, называется энергией основного обмена. Основной обмен на единицу массы тела у ребенка значитeльнo повышен, так как в процессе роста и формирования но­вых клеток и тканей энергии затрачивается тем больше, чем мо­ложе ребенок. При физической и умственной работе обмен усиливается, и количество пищевых веществ, требующихся для его поддержания, возрастает.

Для нормального развития организма в пищу детей должны входить в достаточном количестве витамины. Они предохраняют детский организм от болезней (цинга, рахит, пеллагра и др.). Длительное отсутствие в питании какого-либо витамина может привести к развитию авитаминоза, а если в организме не хватает ­нескольких витаминов, то к полиавитаминозу, симптомами ко­торого являются снижение массы тела, замедление роста, общая вялость, повышенная утомляемость, потеря аппетита, излишняя нервозность, нарушение функции желудочно-кишечного такта и др. Передозировка витамина D может вызвать гипервитаминоз, проявляющийся вначале снижением и потерей аппетита, рвотой, диспепсией. Позже развивается почечная недостаточность. Витамины играют важную роль в поддержании иммунобиологических свойств организма, в том числе и устойчивости к инфекциям.

В основу классификации витаминов взят принцип их растворимости в воде и жирах (жирорастворимые и вoдopacтвopимые).

К жирорастворимым витаминам относятся А, D, Е, к водорастворимым - В, С, Р.

**Витамин С** (аскорбиновая кислота) участвует кислительно-восстановительных процессах организма, активизирует деятель­ность ферментов и гормонов, рост хрящей и костей, повышает cвepтываемость крови, уменьшает скорость оседания эритроцитов, предупреждает отеки и атеросклероз, оказывает ­сопротивляемость организма к различным внешним воздействиям, играет важную роль в поддержании нормального состояния стенок капилляров и сохранении их эластичности. При недостатке витамина С в пище снижается сопротивляемость к простудным заболеваниям, падает работоспособность, появляются боли в суставах, возникает сонливость. Полное отсутствие витамина вызы­вает цингу.

Витамин С содержится в овощах, зелени, фруктах, оcoбeнно в цитрусовых, ягодах (черная смородина, шиповник), в молочных продуктах. Необходимое содержание аскорбиновой кислоты в ежедневном рационе питания детей до 1 года составляет 30мг от 1 года до 6 лет - 40 мг, от 6 лет до 12 - 50 мг, для детей и подростков от 12 до 17 лет - 17 мг.

**Витамин Р** (биофлавоноид) имеет много общего с витамином С. Отмечается важный синергизм этих витаминов в проявлении биологического действия. Основная биологическая роль биoфла­воноидов заключается в их капилляроукрепляющем действии и снижении проницаемости сосудистой стенки. Кроме того, они активизируют окислительные процессы в тканях, способствуют образованию в организме витамина - С. ­Витамин Р содержится в растительных продуктах: черноплод­ной рябине, черной смородине, шиповнике, цитрусовых, землянике, винограде, моркови, свекле, картофеле и др.

Витамины группы В принимают участие в процессах pocта, обмена, способствуют нормальному кроветворению. При недостатке одного из витаминов группы В нарушается деятельность не­рвной системы и желудочно-кишечного тракта.

**Витамин В** (тиамин) влияет на нейрогуморальную регуляцию, а также повышает двигательную и секреторную функцию желудка. Он входит в состав ряда ферментов, участвует в углеводном обмене и является основной частью молекулы кокарбоксилазы.

Недостаток тиамина приводит к нарушению углеводного обмена, накоплению в тканях молочной и пировиноградной кис­лот, в связи, с чем могут возникать невриты и нарушения функ­ций сердечно-сосудистой системы. Усиленное введение углеводов (с пищей или с лечебными целями) повышает потребность в ви­тамине В. Он необходим при физическом и нервном переутомле­нии, а также при желудочно-кишечных расстройствах, язвах же­лудка. Основными источниками витамина В, являются зерновые продукты, дрожжи и печенка. В отсутствие в организме витамина В, развивается тяжелое заболевание бери-бери. У больных пора­жаются двигательные и чувствительные нервы, нарушается сек­peтopнaя, моторная и всасывающая функция желудочно-кишеч­ного тракта.

Суточная потребность детей в витамине В: в 5 - 7 лет - 1 мг, в 7 - 12 лет -1,5 мг.

**Витамин В2** (рибофлавин) относится к естественным оран­жево-желтым пигментам овощей, картофеля, молока и др. Он участвует в ферментных системах, регулирующих в клетках и тканях процессы окисления и восстановления, принимает учас­тие в процессах роста, обмене углеводов, белков и жиров, син­тезе гемоглобина, оказывает нормализующее влияние на функ­цию органа зрения: повышает темновую адаптацию, остроту зрения на цвет.

При недостатке витамина нарушается нормальная функция центральной нервной и сосудистой систем, слизистые оболочки рта и языка покрываются кровоточащими, плохо заживающими трещинами, на коже, особенно около слизистых оболочек (у рта, носа, глаза), развивается себорейный дерматит, возможно нару­шение функции капилляров, проявляющееся в понижении их тонуса, расширении просвета и нарушении кровотока, снижают­ся функция печени и желудочная секреция.

Рибофлавин присутствует в молочных продуктах, мясе, рыбе, хлебе, гречневой и манной крупах, овощах и фруктах, дрожжах, зародышах и оболочках зерновых культур.

Суточная доза витамина В2 для детей: в 4 - 6 лет - 1,2 мг, в 7 - 8 лет - 1,5, в 13 - 15 лет - 2,2 мг.

**Витамин РР** (никотиновая кислота) содержится в тех же про­дуктах, что и витамины В и В2. Он участвует в реакциях клеточ­ного дыхания и во всех реакциях промежуточного обмена. Нико­тиновая кислота нормализует секреторную и моторную функцию желудка, улучшает секрецию и состав сока поджелудочной желе­зы, нормализует функцию печени. Под влиянием витамина рр повышается использование организмом растительных белков. Он является не только катализатором, но и участником тканевого обмена головного мозга. Велика eгo роль и в процессах нормализа­ции возбуждения и торможения.

Недостаток витамина рр вызывает пеллагру, расстройства фун­кций органов желудочно-кишечного тракта и психики. В более тяжелых случаях поражаются чувствительные и двигательные не­рвы. Наблюдаются ухудшение памяти, головная боль, бессонни­ца, появляется раздражительность, дети становятся капризными, плаксивыми.

**Витамин А** (ретинол) содействует росту всех клеток и тканей организма, а также нормальной функции желез внешней и внут­ренней секреции. Недостаток ретинола сказывается на зрении, вызывая сужение поля зрения и нарушении нормального цветоощущения, а также на состоянии слизистых оболочек дыхатель­ных путей, желудочно-кишечного тракта, почек, верхнего слоя кожи. Все это приводит к резкому снижению сопротивляемости организма к различным микробам.

Витамин А содержится главным образом в продуктах живот­ного происхождения (молоко, сливки, масло, рыбий, жир, яич­ный белок, мясо, печенка) и в растениях (зеленые листья сала­та, щавеля, капуста, зеленый лук). В плодах и овощах, окрашенных в красный и желтый цвета, содержится провитамин А - каро­тин.

Суточная доза витамина А: от 1 года до 7 лет - 1 мг, от 7 до 15 лет - 1,5 мг (такая же, как и для взрослых).

**Витамин D** (эртокальциферол) играет важную роль в фосфор­но-кальциевом обмене. Он нормализует всасывание из кишечни­ка солей кальция и фосфора, оказывает регулирующее действие на их обмен, способствует превращению органического фосфора тканей в неорганические его соединения и отложению фосфата кальция в костях, стимулирует рост. Недостаток витамина D в организме ребенка приводит к возникновению рахита наруше­нию нормального окостенения, вследствие этого наблюдаются недоразвитие и деформация костей, страдают мышечная, нервная и другие системы организма.

В периоды ускорения роста необходимым добавлением к пище является витамин D в масляном растворе.

Витамин D содержится в рыбе, рыбьем жире, икре, яичном желтке, свежем молоке и сливочном масле, а также образуется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей. Применение вита­мина D с лечебной целью требует осторожности. При приеме большого количества его возникают осложнения и возможна тя­желая интоксикация.

Суточная доза витамина D составляет 2 мг.

**Витамин Е** (токоферол) повышает накопление во внутренних органах всех жирорастворимых витаминов, принимает участие в обмене белка, нормализует мышечную деятельность. Установлена тесная связь витамина Е с функцией и состоянием эндокринных систем, особенно половых желез, гипофиза, надпочечников и щитовидной железы.

Витамин Е содержится в сливочном и растительных маслах, мясе, печенке, яичном желтке, горохе, кукурузе и овощах. Суточ­ная доза для детей составляет 5 мг.

**Витамин К** способствует нормальному свертыванию крови, участвует в обменных процессах, стимулирующих рост и развитие организма, в дыхании клеток. При заболеваниях желудочно-ки­шечного тракта, печени, а также при длительном приеме сульфа­мидных препаратов и антибиотиков количество витамина К резко снижается, что приводит к плохой свертываемости крови, лом­кости сосудов, кровоизлияниям.

Витамин К содержится в салате, капусте, шпинате, яйцах, молоке.

# 10.Вскармливание детей первого года жизни.

Правильное вскармливание обеспечивает нормальное физичес­кое и психическое развитие детей.

Материнское молоко является идеальной пищей для ребенка. Оно содержит все необходимые в количественном и качествен­ном соотношении продукты: белки, жиры, углеводы, минераль­ные вещества, витамины, ферменты, гормоны, специфические и неспецифические вещества, убивающие микробов.

Недостаточное количество материнского молока восполняют коровьим, на основе которого приготовляют продукты детского питания. В грудном молоке количественное соотношение между белками, жирами и углеводами близко к 1 : 3 : 6, тогда как в коро­вьем - к 1 : 1 : 1. Такое соотношение обеспечивает лучшее перева­ривание и наиболее полное всасывание детским организмом груд­ного молока.

Основным углеводом женского молока является ß-лактоза. В отличие от α-лактозы коровьего молока она способствует разви­тию микрофлоры, оказывающей благотворное влияние на про­цессы пищеварения. Кроме того, в женском молоке содержатся такие важные для кроветворения элементы, как железо, медь, кобальт.

По сравнению с коровьим, женское молоко значительно богаче такими ферментами, как каталаза, липаза, амилаза. Это способ­ствует быстрому и лучшему его усвоению, а содержащиеся в нем макрофаги, иммунные антитела, лизоцим повышают сопротив­ляемость детей к различным заболеваниям. Кроме того, при груд­ном вскармливании ребенок получает стерильное молоко, а кон­такт с матерью во время кормления способствует психическому развитию малыша.

При вскармливании грудного ребенка следует учитывать су­точную потребность в молоке, которая зависит от массы тела, состояния здоровья и возрастных потребностей. Количество грудного молока на одно кормление:

|  |  |
| --- | --- |
| Возраст, мес. | Количество молока, мл |
| 1 | 90 - 100 |
| 2 | 120 - 130 |
| 3 | 150 - 175 |
| От 3 до 6 | 180 - 200 |
| От 6 до 12 | 200 |

Оптимальное время кормление определяется в зависимости от такого состояния ребенка, когда он уже достаточно проголо­дался и активно выражает беспокойство. Обычно кормление про­водят в следующие часы: при 7-разовом кормлении - в 6, 9, 12, 15, 18, 21 и 24 ч, при 6-разовом - в 6, 9 ч 30 мин, 13 ч, 16 ч 30 мин, 20 ч, 23 ч 30 мин, при 5-разовом - в 6, 10, 14, 16 и 22 ч. Кормление в одни и те же часы создает ритмичность в деятель­ности пищеварительных желез и способствует рефлекторному отделению пищеварительных соков. Вместе с тем допустимы от­клонения в пределах получаса или часа от установленного вре­мени приема пиши.

При кормлении следует прикладывать ребенка то к одной, то к другой груди, обращая внимание на полное опорожнение. В случае недостаточности молока у матери впервые 2 - 3 мес. после каждого кормления грудью добавляют донорское молоко, которое предва­рительно стерилизуют и подогревают, молочные смеси.

Несмотря на то, что естественное вскармливание является наи­лучшим для детей грудного возраста, они уже с 1-го месяца жиз­ни нуждаются в дополнительном введении в рацион питания ви­таминов, некоторых минеральных солей, органических кислот. С этой целью уже с месячного возраста в питание вводят соки, начиная с нескольких капель. Постепенно увеличивая количество сока, его доводят до 30 - 50 мл в сутки (в 2 - 3 приема) для детей первых шести месяцев, до 60 - 80 мл - от 6 мес. до 1 года. Не рекомендуется давать клубничный, земляничный и виноградный соки, так как они могут послужить причиной диатеза и усиленно­го брожения пищи в кишечнике.

В рацион ребенка 1,5 - 2 мес. можно включать фруктовые пюре, предназначенные для детского питания.

В качестве важного источника витаминов и микроэлементов необходимо постепенно вводить яичный желток. Вначале его вво­дят небольшими порциями, растирая с грудным молоком, но уже в 4 - 4,5 мес. с целью наименьшей аллергизации организма и про­филактики вирусных заболеваний ребенку дают один желток ку­риного яйца, сваренного вкрутую.

В 5 мес. ребенок в состоянии усваивать новые виды пищи. Груд­ное молоко уже не может полностью удовлетворить потребности во всех питательных веществах, поэтому ребенок 4,5 - 5 мес. дол­жен получать прикорм. Если своевременно не начать прикорм, то происходят задержка в росте и развитии, нарушение обмена ве­ществ.

Первым видом прикорма может быть овощное пюре или 5 % каша. Начиная с 5 - 5,5 мес. в рацион ребенка вводят 3 - 5 г сливоч­ного масла, с 6,5 мес. - суп на мясном бульоне и сухарик из белого хлеба (2 - 3 г). С 7,5 - 8 мес. назначают третий прикорм кефир или цельное молоко с печеньем. В этом же возрасте ребенок должен получать мясо (до 30 г в день). Вначале дают фарш (варе­ное мясо, дважды провернутое), а с 10 мес. - фрикадельки и к концу года - паровую котлету.

В летний период грудное вскармливание желательно сохранить до ослабления жары, но кормить детей грудным молоком после года нецелесообразно.

Смешанное и искусственное вскармливание назначают только при существенных показаниях и недостаточном количестве или полном отсутствии грудного молока.

Смешанным считается такое вскармливание, при котором дети получают не только грудное молоко, но и дополнительное пита­ние (докорм). При искусственном вскармливании грудное молоко отсутствует в рационе или по объему составляет менее 1/5 суточ­ного рациона. В настоящее время при смешанном и искусствен­ном вскармливании используют молочные смеси, в которых с учетом особенностей пищеварения и обмена веществ ребенка из­менен состав коровьего молока.

Прикорм при смешанном и искусственном вскармливании с помощью адаптированных молочных смесей вводят в те же сро­ки, что и при естественном вскармливании, при использовании неадаптированных смесей - на месяц раньше. Одним из условий, обеспечивающих нормальное развитие грудных детей, особенно при смешанном и искусственном вскармливании, является их вскармливание «по аппетиту». Это значит, что часы кормления нужно строго соблюдать, а количество пищи в каждое кормление зависит от аппетита ребенка.

Суточная потребность детей первого года жизни в основных пищевых веществах и энергии при различных видах вскармливания (на 1 кг массы тела):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Пищевые вещества | Возраст, мес. | Вскармливание | | |
| естественное | смешанное | искусственное |
| Белки, г/кг | До 4 | 2 - 2,5 | 3\*  3,5\*\* | 3,5\*  4\*\* |
| 4 - 9 | 3 - 3,5 | 3 - 3,5 | 3,5 - 4 |
| 10 - 12 | 3 - 3,5 | 3,5 - 4 | 3,5 - 4 |
| Жиры, г/кг | До 4 | 6,5 - 6 | 6,5 - 6 | 6,5 - 6 |
| 4 - 9 | 6 - 5,5 | 6 - 5,5 | 6 - 5,6 |
| 10 - 12 | 5,5 - 5 | 5,5 - 5 | 5,5 - 5 |
| Углеводы, г/кг | Весь первый год | 12 - 14 | 12 - 14 | 12 - 14 |
| Энергетическая ценность, кДж/кг | До 4 | 502,4 - 523,4 | 502,4 - 544,3 | 502,4 - 544,3 |
| 4 - 9 | 481,5 - 423,4 | 481,5 - 523,4 | 481,5 - 523,4 |
| 10 - 12 | 460,5 - 502,4 | 460,5 - 502,4 | 460,5 - 502,4 |

\* - при использовании адаптированных молочных смесей

\*\* - при использовании неадаптированных молочных смесей

# 11.Питание детей от 1 года до 7 лет.

Если ребенка вскармливали нормально, то к 1 году его можно переводит на общий стол. Организуя питание детей старше 1 года, необходимо учитывать физиологические особенности: нарастание ферментативной энергии пищеварительных соков, развитие же­вательного аппарата, вкусового восприятия.

На втором году, когда у ребенка уже достаточно зубов, его меню становится более разнообразным. Ему можно давать не только каши, но и запеканки, котлеты, тушеное мясо, нарезанное ку­сочками, фрикадельки, котлеты, куриное мясо, мозги, печенка, оладьи. Следует исключить из пищевого рациона ребенка жирную свинину и баранину. Рыба может быть любая, необходимо только следить, чтобы ребенок не поперхнулся рыбной косточкой. В дет­ское питание надо включать фрукты, овощи, ягоды, зелень (лук, укроп, шпинат, салат и т.д.).

В детских учреждениях меню составляют ежедневно. Каждый день дети должны получать определенное количество белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ. Суточный рацион животных жиров от 1 года до 3 лет составляет 75 %, от 4 до 6 лет - 65, от 7 лети старше - 50 % от общего количества.

Дети должны получать питание 4 раза в сутки с интервалами между отдельными приемами пищи не более 4 ч. Завтрак состав­ляет 20 - 25 %, обед - 30 - 35, полдник - 15 - 20, ужин - 20 - 25 % суточной энергетическая ценность пищевого рациона.

Раздача готовой пищи производится немедленно после ее при­готовления. В помещении, где едят дети, надо создать атмосферу уюта, спокойствия и во время еды поддерживать у детей хорошее настроение. Не следует заставлять ребенка съедать всю порцию пищи, если он отказывается это сделать.

Детей учат мыть руки перед едой, во время приема пищи пра­вильно сидеть (не откидываться на спинку, не расставлять и не ставить на стол локти), пользоваться столовыми приборами. Во время еды дети не должны отвлекаться, играть приборами, набивать полный рот пищей и разговаривать.

Доставка и хранение продуктов должны находиться под стро­гим контролем заведующего и медицинского работника дошколь­ного учреждения.

Дошкольные учреждения должны иметь холодильники и про­ветриваемые, складские помещения для хранения продуктов. До­ставленные продукты подвергают санитарному осмотру и отбра­ковке. Результаты фиксируют в специальном журнале. Оценка качества продуктов проводится медицинским работником детского учреждения и поваром. При малейшем подозрении на недоброка­чественность какого-либо продукта питания следует отделить его от остальных и подвергнуть дополнительному лабораторному ис­следованию.

Перед кулинарной обработкой продуктов необходимо прове­рить готовность и санитарное состояние инвентаря. Инвентарь и посуда должны быть исправными, чистыми и соответствовать сво­ему назначению.

Персоналу, работающему в дошкольных учреждениях, следует постоянно содержать в чистоте одежду, обувь, соблюдать сани­тарно-гигиенический режим, вовремя проходить медицинский осмотр, лабораторные исследования и делать предохранительные прививки.

# 12.Литература.

1. Обреумова Н.И., Петрухин А.С. «Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков». Учебное пособие для студентов дефектологический факультете высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия»,2000.

2. Агаджанян Н.А., Власова И.Г., Ермакова Н.В., Трошин В.И. Основы физиологии человека: Учебник - М., 2000.

3. Бениаминова М.В. Воспитание детей.- М.,1981.