**Содержание**

Введение

Глава 1. Возрастные особенности питания детей и подростков

1.1 Особенности питания

1.2 Витамины и минералы

Глава 2. Пищевые добавки

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Питание детей имеет ряд отличий от питания взрослых. В период детства, особенно у детей раннего возраста, потребность в пищевых веществах и энергии относительно выше, чем у взрослых. Это объясняется преобладанием ассимиляции над дессимиляцией, связанным с бурными темпами роста и развития ребенка. Научное обоснование норм потребности детей разных возрастных групп в пищевых веществах и обоснование наборов продуктов, необходимых для покрытия этих потребностей, проведено на основ развития детского организма. Величины физиологических потребностей детей различных возрастных групп в пищевых веществах установлены с учетом функциональных и анатомо-морфологических особенностей, присущих каждой возрастной группе. Рекомендуемые нормы потребности детей в пищевых веществах разработаны таким образом, чтобы по возможности избежать как недостаточности питания детей, так и введения в их организм избыточного количества пищевых веществ.

Именно поэтому я считаю, что выбранная мной тема реферата является актуальной. Устанавливая перед собой задачи, хотелось бы рассмотреть значение питание детей, правильность этого питания, выбрать рацион.

Отклонение от этих принципов отрицательно сказывается на развитии детей. Ряд патологических состояний связывают с неправильным питанием детей в раннем возрасте. К ним относятся: нарушение формирования зубов, кариес, риск возникновения диабета, гипертензионного синдрома, почечной патологии, аллергических заболеваний, ожирения.

**Глава 1. Возрастные особенности питания детей и подростков**

**1.1 Особенности питания**

Пища – единственный источник, с которым ребенок получает необходимый пластический материал и энергию. А ведь детский организм отличается от взрослого именно тем, что в нем бурно протекают процессы роста и развития.

Организм детей и подростков имеет ряд других существенных особенностей. Ткани организма детей на 25% состоят из белков, жиров, углеводов, минеральных солей и на 75% из воды. Основной обмен у детей протекает в 1,5-2 раза быстрее, чем у взрослого человека. В организме детей и подростков, в связи с их ростом и развитием, процесс ассимиляции преобладает над диссимиляцией. В связи с усиленной мышечной активностью у них повышены общие энергетические затраты. Средний расход энергии в сутки (ккал) на 1 кг массы тела детей различного возраста и взрослого человека составляет:

до 1 года – 100

до 1 до 3 лет – 100-90

4-6 лет – 90-80

7-10 лет – 80-70

11-13 лет – 70-65

14-17 лет – 65-46

взрослые люди – 45

Для нормального физического и умственного развития детей и подростков необходимо полноценное сбалансированное питание, обеспечивающее пластические процессы энергетические затраты организма с учетом его возраста. Энергетическая ценность суточного рациона питания детей и подростков должна быть на 10% выше их энергетических затрат, так как часть питательных веществ необходима для обеспечения процессов роста и развития организма. Соотношение белков, жиров, углеводов в питании детей старше 1 года и подростков должно составлять 1:1:4. Суточные физиологические нормы питания детей разных возрастов показаны в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Белки, г | | Жиры, г | | Углеводы | Энергетическая ценность рациона, ккал |
| всего | в том числе животные | всего | в том числе растительные |
| 1-3 года | 53 | 37 | 53 | 5 | 212 | 1540 |
| 4-6 лет | 68 | 44 | 68 | 10 | 272 | 1970 |
| 7-10 лет | 79 | 47 | 79 | 16 | 315 | 2300 |
| 11-13 лет (мальчики) | 93 | 56 | 93 | 19 | 370 | 2700 |
| 11-13 лет (девочки) | 85 | 51 | 85 | 17 | 340 | 2450 |
| 14-17 лет (юноши) | 100 | 60 | 100 | 20 | 400 | 2900 |
| 14-17 лет (девушки) | 90 | 54 | 90 | 18 | 360 | 2600 |

Потребность в пищевых веществах у детей обратно пропорциональна их возрасту (чем меньше ребенок, тем потребность больше), так как особенно усиленно ребенок растет в первые годы жизни.

Большое внимание в питании детей и подростков уделяют его аминокислотному составу как основному пластическому материалу, из которого строятся новые клетки и ткани. При недостатке белка в пище у детей задерживается рост, отстает умственное развитие, изменяется состав костной ткани, снижается сопротивляемость к заболеваниям и деятельность желез внутренней секреции. При сбалансированности незаменимых аминокислот лучшим продуктом питания в детском возрасте считается молоко и молочные продукты. Для детей до 3 лет в рационе питания ежедневно следует предусматривать не менее 600 мл молока, а школьного возраста – не мене 50 мл. Кроме того, в рацион питания детей и подростков должны входить мясо, рыба, яйца, крупы – продукты, содержащие полноценные белки с богатым аминокислотным составом.

Жиры играют важную роль в развитии ребенка. Они выступают в роли пластического, энергетического материала, снабжают организм витаминами А, D, Е, фосфатидами, полиненасыщенными жирными кислотами, необходимыми для развития растущего организма. Особенно рекомендуют сливки, сливочное масло, растительное масло (5-10% общего количества). Суточная потребность в жирах такая же, как и в белке. Энергетическая ценность жиров в суточном питании должна быть не менее 30%. При недостаточном потреблении жиров у детей снижается сопротивляемость болезням, замедляется рост.

У детей наблюдается повышенная мышечная активность, в связи с чем потребность в углеводах у них выше, чем у взрослых, и должна составлять 10-15 г на 1 кг массы тела. В питании детей важное значение играют легкоусвояемые углеводы, источником которых являются фрукты, ягоды, соки, молоко, сахар, печенье, конфеты, варенье. Количество сахаров должно составлять 25 % общего количества углеводов. Однако избыток углеводов в питании детей и подростков приводит к нарушению обмена веществ, ожирению, снижению устойчивости организма к инфекциям.

**1.2 Витамины и минералы**

В связи с процессами роста потребность в витаминах у детей повышена. Особое значение в питании детей и подростков имеют витамины А, D как факторы роста. Источниками этих витаминов служат молоко, мясо, яйца, рыбий жир. В моркови, помидорах, абрикосах содержится провитамин А – каротин. Витамин С вместе с витаминами групп В стимулирует процесс роста, повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям.

Минеральные вещества в детском организме обеспечивают процесс роста и развития тканей, костной и нервной системы, зубов, мышц.. Особое значение имеют кальций и фосфор, суточная потребность в которых составляет: Са – 0,5-1,2 г., Р – 0,4-1,8 г. Содержатся эти минеральные вещества в молочных продуктах, мясе, рыбе, яйцах, овсяной крупе. Соли железа участвуют в кроветворении, и в случае недостатка этого элемента в питании детям рекомендуют гематоген. Суточная потребность детей и подростков в железе и других минеральных веществах указана в нижеследующей таблице:

**Суточная потребность детей и подростков в минеральных веществах**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст | Кальций, г | Фосфор, г | Магний, г | Железо, г |
| 0-29 дн | 0,2 | 0,1 | 0,05 | 1,5 |
| 1-3 мес | 0,5 | 0,4 | 0,06 | 5 |
| 4-6 мес | 0,5 | 0,4 | 0,06 | 7 |
| 7-12 мес | 0,6 | 0,5 | 0,07 | 10 |
| 1-3 года | 0,8 | 0,8 | 0,15 | 10 |
| 4-6 лет | 1,2 | 1,4 | 0,3 | 15 |
| 7-10 лет | 1,1 | 1,6 | 0,25 | 18 |
| 11-13 лет (мальчики) | 1,2 | 1,8 | 0,35 | 18 |
| 11-13 лет (девочки) | 1,1 | 1,6 | 0,3 | 18 |
| 14-17 лет (юноши) | 1,2 | 1,8 | 0,3 | 18 |
| 14-17 лет (девушки) | 1,1 | 1,6 | 0,3 | 18 |

Потребность детей и подростков в воде больше, чем у взрослых, и составляет на 1 кг массы тела: 1-3 года – 100 мл, 4-6 лет – 60 мл, 7-17 лет – 50 мл (у взрослых – 40 мл).

Дети и подростки нуждаются в легкоусвояемой пище, ведь переваривающая способность их пищеварительных органов пока еще слаба. Ритм питания тоже имеет существенное значение. Он должен быть более частым, чем у взрослых (лучше в 5-6 приемов), но отнюдь не хаотичным. Прием еды в строго определенные часы гарантирует хороший аппетит, высокую ее перевариваемость.

**Глава 2. Пищевые добавки**

Под пищевыми добавками понимаются естественные и синтетические вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты в процессе их производства с целью придания выпускаемым продуктам питания заданных качественных показателей.

В современной пищевой промышленности изыскиваются и находят применение различные способы повышения качества пищевых продуктов и совершенствования технологического процесса производства продуктов питания. Наиболее экономически выгодным и легко применимым в производственной практике для этих целей оказалось использование пищевых добавок. В связи с этим за сравнительно короткий период пищевые добавки получили широкое распространение в большинстве стран мира. Все пищевые добавки, как правило, не имеют пищевого значения и в лучшем случае оно биологически инертны, в худшем – оказываются биологически активными и не безразличными для организма.

Учитывая различные уровни чувствительности и реактивности взрослых людей, детей и стариков, беременных и кормящих матерей, людей, деятельность которых протекает в условиях той или иной профессиональной вредности и многих других условиях, проблема пищевых добавок, вводимых в продукты массового потребления, приобретает важное гигиеническое значение. Как бы ни было экономически выгодно применение пищевых добавок, они могут быть внедрены в практику только при условии полной безвредности. Под безвредностью следует понимать не только отсутствие каких-либо токсических проявлений, но и отсутствие отдаленных последствий канцерогенных и коканцерогенных свойств, а также мутагенных, тератогенных и других свойств, влияющих на воспроизводство потомства. Только после всестороннего изучения и установления полной безвредности пищевые добавки могут быть использованы в пищевой промышленности. Однако в ряде стран не всегда выдерживается этот принцип, и количество фактически применяемых пищевых добавок превышает число изученных и разрешенных.

Пищевые добавки по своему предназначению в основном могут быть направлены: 1) на повышение и улучшение внешнего вида и органолептических свойств пищевого продукта; 2) на сохранение качества пищевого продукта в процессе более или менее продолжительного хранения; 3) на укорочение сроков получения продуктов питания (созревания и др.). В соответствии с этим пищевые добавки, несмотря на целевое многообразие, могут быть сгруппированы и систематизированы в виде следующей классификации:

*А. Пищевые добавки, обеспечивающие необходимый*

*внешний вид и органолептические свойства пищевого продукта*

1. Улучшители консистенции, поддерживающие заданную консистенцию.
2. Красители, придающие продукту необходимый цвет или оттенок.
3. Ароматизаторы, сообщающие продукту свойственный аромат.
4. Вкусовые вещества, обеспечивающие вкусовые свойства продукта.

*Б. Пищевые добавки, предотвращающие микробную*

*и окислительную порчу пищевых продуктов*

1. Антимикробные средства, препятствующие бактериальной порче продукта в процессе хранения:

а) химические средства,

б) биологические средства.

2. Антиокислители – вещества, препятствующие химической порче продукта в процессе хранения.

*В. Пищевые добавки, необходимые в технологическом*

*процессе производства продуктов питания*

1. Ускорители технологического процессе.
2. Фиксаторы миоглобина.
3. Технологические пищевые добавки (разрыхлители теста, желеобразователи, пенообразователи, отбеливатели и др.).

*Г. Улучшители качества пищевых продуктов*

**Улучшители консистенции**. К веществам, улучшающим консистенцию, относятся стабилизаторы, закрепляющие и поддерживающие достигнутую в процессе производства продукта консистенцию, пластификаторы, повышающие пластичность продукта, размягчители, сообщающие продукту нежность и более мягкую консистенцию. Ассортимент веществ, улучшающих консистенцию, достаточно небольшой. Для этой цели используются вещества как химической природы, так и натуральные вещества растительного, грибкового и микробного происхождения.

Улучшители консистенции применяются преимущественно в производстве пищевых продуктов, имеющих неустойчивую консистенции и гомогенную структуру. Такие продукты, как мороженое, мармелад, сыры, варенье, колбасы и др. при использовании в технологии производства улучшителей консистенции приобретают новые, более высокие качественные показатели.

Пищевые **красители** применяются в пищевой промышленности, главным образом в кондитерской и производстве безалкогольных напитков, а также в производстве некоторых видов ликероводочных изделий. Разрешено применение растительных красящих веществ для подкрашивания некоторых видов пищевых жиров, маргарина, сливочного масла, сыров (плавленых и др.). Красящие вещества находят применение и в сахаро-рафинадном производстве, в котором используется ультрамарин для подкрашивания литого сахара рафинада.

Под **ароматическими** веществами как **пищевыми добавками** понимают естественные или чаще синтетические вещества, вводимые в пищевой продукт в процессе его производства для придания пищевому продукту заданного аромата, присущего данному продукту питания.

Применяемые в пищевой промышленности ароматические вещества можно подразделить на 2 группы – естественные (натуральные) и синтетические (химические). Наиболее широко ароматические вещества применяются в кондитерской и ликероводочной промышленности.

Из натуральных ароматических веществ в пищевой промышленности используются эфирные масла (апельсиновое, лимонное, розовое, анисовое, мандариновое, мятное и др.), натуральные настои (гвоздика, корица и др.), натуральные соки (малиновый, вишневый), экстракты фруктово-ягодные и др. К натуральным ароматическим веществам относится также ваниль (стручки тропической орхидеи).

Под **вкусовыми пищевыми добавками** понимают естественные и синтетические вещества, используемые в пищевой промышленности для добавления к пищевому продукту с целью придания ему определенных вкусовых свойств.

Вкусовые вещества, разрешенные для применения в пищевой промышленности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Пищевые продукты | Сладкие и соленые  вещества | Прочие вкусовые вещества |
| Лимонная  Виннокаменная  Молочная  Яблочная  Уксусная  Ортофосфорная  Триоксиглутаровая  Адипиновая | Сахарин  Сорбит  Ксилит  Поваренная соль | Глютамат натрия  Лимоннокислый натрий  Хлористый магний  Угольная кислота |

**Антимикробные вещества** позволяют сохранить качество скоропортящихся продуктов в течение более или менее продолжительного срока в условиях незначительного охлаждения или даже без охлаждения при обычной комнатной температуре.

Ароматические вещества – типичные пищевые добавки. В то же время они могут быть отнесены к консервирующим веществам – консерваторам, поскольку целью их применения является предохранение продуктов питания и напитков от порчи и плесневения в процессе хранения. Допущенные в пищевой промышленности антимикробные вещества могут быть систематизированы в следующие группы.

Антисептические средства, старые и давно известные – бензойная и борная кислоты, а также их производные.

Сравнительно новые, но уже достаточно известные химические антимикробные средства, такие как сорбиновая кислота и др.

Препараты сернистой кислоты, применяемые для сульфитации картофеля, овощей, плодов, ягод и их соков.

Антибиотики (нистатин, низин, Антибиотики ряда тетрациклинов).

Антиокислители (антиоксиданты) – вещества, препятствующие окислению жиров и, таким образом, предотвращающие окислительную их порчу. К естественным антиокислителям относятся вещества, содержащиеся в растительных маслах – токоферолы (витамины Е), госсипол хлопкового масла, сезомол кунжутного масла и др.

Антиокислительными свойствами обладает аскорбиновая кислота, используемая при предотвращении окислительной порчи маргарина.

Сокращения цикла производственных процессов в пищевой промышленности можно достичь, используя **ускорители технологического процесса**. Их применение благотворно влияет на качественные показатели выпускаемых продуктов питания и напитков. Особое внимание привлекают те продукты питания и напитки, в производстве которых основное место занимают биологические процессы, определяющие вкусовые и пищевые свойства, получаемых продуктов. Эти биологические производственные процессы, включающие различного вида и характера брожение, созревание продукта и многие другие производственные биологические процессы, связаны с «выдержкой», т.е. с затратой времени большей или меньшей продолжительности. Так, в хлебопекарной промышленности цикл тестоведения составляет 5-7 часов, для созревания мяса требуется 24-36 часов, выдержка сыров продолжается до нескольких месяцев и т.д. То же относится и к напиткам – пиву, виноградным и плодово-ягодным винам и др. Перспективным средством ускорения созревания и других процессов, требующих выдержки, являются ферментные препараты.

**Фиксаторы миоглобина** – вещества, обеспечивающие стойкий розовый цвет мясным изделиям. В качестве фиксаторов миоглобина наибольшее признание получили нитриты – азотистокислый натрий и нитраты – азотнокислый натрий. Для этой цели, кроме того, используется азотнокислый калий. Нитриты, вступая в связь с пигментами мяса, образуют красное вещество, которое при тепловой обработке сообщает колбасам стойкий розово-красный цвет.

Кроме фиксаторов миоглобина, нитраты и нитриты используются и как антимикробные средства, а также как средство, предотвращающее раннее вспучивание сыров.

В группу **технологических** пищевых **добавок** объединены разнообразные по своему назначению вещества, играющие важную роль в технологии производства того или иного пищевого продукта.

Технологические добавки, разрешенные к использованию в пищевой промышленности

|  |  |
| --- | --- |
| Целевое предназначение добавки | В каких продуктах разрешена |
| Разрыхлители  Желеобразователи  Отбеливатели  Пенообрахователи  Глянцеватели, полирователи,  вещества, препятствующие слипанию | Печенье  Пастила, мороженое, мармелад, начинка для конфет  Мука  Халва  Карамель, драже,  Конфеты драже |

**Улучшители качества пищевых продуктов.** Пищевые добавки находят всё большее как улучшители качества пищевых продуктов. В настоящее время сфера применения этого рода пищевых добавок главным образом распространяется на пищевые продукты, в технологии производства которых важное место занимают биологические процессы. Это в первую очередь относится к процессам тестоведения в хлебобулочном производстве, в бродильной промышленности в процессе получения разных видов пива, в производстве плавленых сыров и винодельческой промышленности. В качестве улучшителей используются как химические, так и ферментные препараты (мочевина, лецитин, ортофосфорная кислота, цитазы).

Пищевые добавки, в широком понимании этого термина, используются людьми в течение веков, а в некоторых случаях даже тысячелетий. Первой пищевой добавкой, вероятно, была копоть, когда в эпоху неолита случайно могла быть обнаружена ее пригодность (вместе с сушкой и замораживанием) для сохранения избытков мяса и рыбы. Перебродившие продукты определенно были среди первых обработанных пищевых продуктов. После появления пресного теста появилось первое пиво, а с развитием древних цивилизаций в Египте и Шумере появились первые вина.

Среди первых пищевых добавок была соль, которая использовалась много тысячелетий тому назад для сохранения мяса и рыбы, консервирования свинины и рыбных продуктов. Древние китайцы сжигали керосин для созревания бананов и горошка. Мед использовался в качестве подслащивающей добавки, а фруктовые и овощные соки – как красящие добавки.

Столь длительное использование пищевых добавок говорит об их незаменимости в пищевой промышленности. Пищевые добавки и сегодня (даже в большей степени) очень распространены в пищевой промышленности и роль их в питании огромна. Без консервантов, ускорителей процесса производства продуктов сложно было бы обойтись, ведь они не только ускоряют процесс приготовления продуктов, но и повышают качество получаемых продуктов. Но дело в том, что не все добавки безопасны для человека. Поэтому они постоянно исследуются, какие-то запрещаются к употреблению и массовому использованию. И не смотря на то, что большинство пищевых добавок потребляется в очень небольшом количестве, токсичность их должна быть нулевой.

**Заключение**

Под **качеством пищевых продуктов** принято понимать совокупность свойств, определяющих пищевую ценность и степень пригодности их для питания. Так, при оценке пищевой ценности продуктов определяют органолептические свойства продуктов (вкус, цвет, запах, внешний вид, консистенцию). В нашей стране качество продуктов обеспечивается соблюдением требований государственных стандартов (ГОСТов), технических условий (ТУ) и санитарных нормативов, обязательных для всех организаций, производящих и реализующих продукты питания.

По мере роста ребенка количество необходимых продуктов изменяется. Общий объем молока снижается от 650 г. в 2-х летнем возрасте до 550-500 г. к 7 годам. Количество мяса, рыбы, круп, овощей, творога постепенно увеличивается, приближаясь к норме для взрослых.

Регулярное соблюдение правильного режима питания детей способствует выработке условных рефлексов на своевременное отделение пищеварительных соков, лучшему усвоению пищевых веществ, периодичности эвакуации пищи. В возрасте от 1 года до 1,5 лет детей с 5 разового питания переводят на 4-х разовое, но объем пищи остается прежним. Для детей в возрасте от 1,5 лет до 3-х лет объем суточного рациона составляет 1300-1400 мл., от 3 до 6 лет - до 1800 мл., в школьном возрасте от 2000 мл. до 2800 мл. Первый завтрак составляет 20-25% суточной калорийности, обед 30-35%, полдник - 15%, ужин 20-25%.

Считаю, что тема раскрыта, что основные положения в реферате присутствуют. Моё мнение, что рациональное питание детей, начиная с раннего возраста, является важным фактором в деле охраны здоровья подрастающего поколения.

**Список использованной литературы**

1. Малыгина В.Ф., «Основы физиологии питания. Гигиена и санитария» [текст]/ В.Ф. Малыгина, А.К.Меньшикова, К.М. Поминова, М.: Экономика; ПНЦ, РАН, 2005 .- 56 С.
2. Витебский Я.Д. Питайтесь рационально [текст]/ Витебский Я.Д. Челябинск, «Южно-Уральское книжное издательство», 1989 . – 105 с.
3. Сусликов В.Л. Питание и здоровье [текст]/ Сусликов В.Л. Чебоксары, 1990. – 48 с.
4. Петровский К.С. Гигиена питания [текст]/ т.2 под ред. проф. К.С. Петровского, изд-во «Медицина», М.: 1971 .- 245 с.
5. Розенберг М.Б. Безвредность пищевых продуктов [текст]/ под ред. Говарда Р. Робертса, пер. с англ. М.Б. Розенберга, под ред. А.М. Копелева, М.: Агропромиздат, 1986. – 97 с.
6. Педенко А.И. Гигиена и санитария общественного питания [текст] А.И. Педенко, И.В. Лерина, Б.И. Белицкий, М.: Экономика, 2001. – 236 с.
7. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь [текст]/ под ред Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б., М., 2003. – 54 с.