

ФАКУЛЬТЕТ КОРРЕКЦИОННОЙ ПЕДАГОГИКИ И
СПЕЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ МСПИ

ЛЕКЦИЯ 3-4
**ОСНОВЫ РАЦИОНАЛЬНОГО
ПИТАНИЯ.**

Абрамова Татьяна Владимировна
дисциплина «Основы педиатрии»

- Академик А.А. Покровский : «... Для того, чтобы пища приносила максимальную пользу, чтобы дети росли здоровыми и сильными, чтобы люди могли долго оставаться работоспособными, нужно, чтобы каждый понимал законы рационального питания, поэтому необходимо науку о питании сделать доступной и понятной для всех».



Сладости — 20-30 г.
Жиры, масло — 2-3 ст. ложки.

Молочные продукты -
2-3 порции в день;
12 г углеводов на порцию.
Порция: 1 йогурт,
1 стакан молока, 40 г сыра.

Овощи — 3-5 порций в день;
5 г углеводов на порцию.
Порция: 1 овощ или фрукт,
200 г овощного супа,
1/2 стакана сока.

Хлеб, макароны,
рис, каши -
6-8 порций в день;
15 г углеводов
на порцию.

Мясо, рыба, птица -
2-4 порции в день;
0 углеводов на порцию.
Порция: 60-100 г, 1 яйцо.

Фрукты — 3-4 порции в день;
15 г углеводов.
Порция: 1 фрукт,
1/2 стакана сока.

Порция:
1 кусок хлеба,
30 г мюсли, стакан
вареного риса
или макарон.



- ▣ **Питание** – это процесс поступления и усвоения организмом веществ, необходимых для построения и обновления тканей его тела, а также для покрытия энергетических затрат.
- ▣ Наука, изучающая все аспекты питания человека (мотивы выбора пищи, действие и взаимодействие компонентов питания, усвоение, расходование, выведение из организма пищевых веществ), называется **нутрициологией** (от лат. nutritio – питание).
- ▣ **Рациональное питание** принадлежит к числу факторов, играющих ключевую роль в поддержании здоровья детей и подростков, их высокой работоспособности и устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных внешних факторов.



- Питание новорожденных детей и детей раннего возраста закладывает основы здоровья на все последующую жизнь. Недостаток белка, йода, фолиевой кислоты, железа, кальция приводит к задержке развития, повышенному риску инфекционных заболеваний, анемии, нарушению минерализации костей.
- Питание в подростковом возрасте должно удовлетворять значительные энергетические и пластические потребности организма, связанные с бурным физическим развитием.



- ▣ **Пища** (пищевые продукты) – все объекты окружающей среды и продукты их переработки, используемые человеком для питания в качестве источника энергии и пищевых веществ.
- ▣ **Пищевые вещества (нутриенты)** – химические вещества в составе пищевых продуктов, которые организм использует для построения и обновления собственных тканей (и органов), а также получения энергии.
- ▣ **Выделяют следующие группы нутриентов: белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и вода.**



- Основные пищевые вещества, которые поступают в организм в значительных количествах (несколько десятков граммов в сутки), называют **макронутриенты**. **Это белки, жиры, углеводы.**
- **Микронутриенты** – витамины и минеральные вещества – необходимы организму в очень незначительных количествах.
- Пищевые вещества, которые необходимы организму, но не образуются в нем, называют незаменимыми (эссенциальными).



▣ Основные функции питания:

1. снабжение организма энергией;
2. снабжение организма пластическими веществами;
3. снабжение организма биологически активными веществами, необходимыми для регуляции процессов жизнедеятельности.

Ферменты и большинство гормонов, синтезируются самим организмом. Однако некоторые соединения, без которых ферменты не могут проявлять свою активность, и некоторые гормоны организм человека может синтезировать только из специальных предшественников, находящихся в пище - витаминов.



ПЯТЬ ПРИНЦИПОВ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Регулярность

Разнообразие

Адекватность

Безопасность

Удовольствие



- **Общие принципы рационального** сбалансированного **питания детей**, которые могут обеспечить наиболее эффективную роль алиментарного фактора в поддержании здоровья детей:
- Адекватная энергетическая ценность рационов, соответствующая энергозатратам детей.
- Сбалансированность рациона по всем заменимым и незаменимым пищевым факторам, включая белки и аминокислоты, пищевые жиры и жирные кислоты, витамины, минеральные соли и микроэлементы, а также минорные, условно незаменимые нутриенты необходимые для обеспечения оптимального питания (биофлавоноиды и др.).



- Максимальное разнообразие рациона.
- Оптимальный режим питания.
- Адекватная технологическая и кулинарная обработка продуктов и блюд, обеспечивающая их высокие вкусовые достоинства и сохранность исходной пищевой ценности.
- Учет индивидуальных особенностей детей (в том числе непереносимость ими отдельных продуктов и блюд).
- Обеспечение безопасности питания, включая соблюдение всех санитарных требований к состоянию пищеблока, поставляемым продуктам питания, их транспортировке, хранению, приготовлению и раздаче блюд.



ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПИЩИ

- **Белки** (протеины) – высокомолекулярные природные соединения, состоящие из остатков аминокислот. Относятся к жизненно необходимым веществам, без которых невозможны жизнь, рост и развитие организма.
- Тело человека на 1/5 часть состоит из белка. В мышцах содержится 50% всего имеющегося белка, в костях и хрящах – 20%, в коже – 10%. Белок содержат также волосы, ногти. Белки входят в состав клеточных мембран, ферментов, участвуют в регуляции рН внутренней среды.
- Белки являются источниками аминокислот, необходимых для роста и обновления собственных структурных белков тела, синтеза ферментов, гормонов, белков плазмы крови, иммунных антител, некоторых витаминов.



- Белки играют в организме в первую очередь пластическую роль. Только в очень незначительной степени белки играют роль энергетического субстрата.
- Единственным источником белка для обеспечения баланса процессов распада и синтеза белка в организме являются пищевые белки. Содержатся в продуктах животного и растительного происхождения.
- Качество пищевого белка определяется его биологической ценностью и степенью усвоения. Биологическая ценность зависит от соответствия аминокислотного состава белка потребностям организма.



- Все белки нашего организма построены из 20 аминокислот. Восемь из них не могут синтезироваться в организме и должны обязательно поступать с пищей, за что получили название ***незаменимые***.
- **Белки, содержащие полный набор заменимых и незаменимых аминокислот, являются биологически полноценными белками.**
- Наибольшей биологической ценностью обладают белки животного происхождения (яиц, молока, мяса, рыбы), а также соевый белок.



- С учетом набора и соотношения заменимых и незаменимых аминокислот почти **эталонным белком является яичный**, приближается к нему высококачественное мясо. Белки животного происхождения усваиваются почти на 100%. Растительные белки (исключение составляет соевый белок), дефицитны по незаменимым аминокислотам и с этой точки зрения являются биологически неполноценными, а коэффициент их усвоения равен 60-80%.



ПОТРЕБНОСТИ ОРГАНИЗМА В БЕЛКЕ И НОРМЫ ПОТРЕБЛЕНИЯ

- Согласно рекомендациям ВОЗ физиологическая норма белка для взрослого человека составляет 1,01 г белка на 1 кг массы тела. При этом 50% (60%) общего количества должны составлять белки животного происхождения. Безопасной нормой потребления принято считать 0,75 г на 1 кг массы тела. Минимальная физиологическая норма белка составляет 35-40 г животного белка в сутки.



Потребность в белке зависит от:

- возраста (у детей потребности в белке значительно выше, чем у зрелых людей);
- физиологического состояния (резко возрастают потребности в белке у женщин во время беременности и кормления грудью);
- условий среды (при воздействии высоких внешних температур человек теряет с потом значительные количества белка);
- физической нагрузки (при средней физической нагрузке человеку необходимо 70 - 100 г белка в сутки, а при физических нагрузках большой интенсивности – до 120 г).



Жиры. СТРОЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ, СВОЙСТВА, РОЛЬ В ОРГАНИЗМЕ.

- С химической точки зрения жиры (липиды) представляют собой эфиры трехатомного спирта глицерина и высших жирных кислот. Среди жирных кислот выделяют **насыщенные** (все связи заняты водородом) и **ненасыщенные – моно- и поли-**, (имеющие в своей структуре одну или несколько двойных связей). По происхождению пищевые жиры делят на **животные** (твердые) жиры и **растительные** масла. В животных жирах содержатся в основном насыщенные жирные кислоты, в маслах – ненасыщенные.



- Жиры играют важную роль в жизнедеятельности организма. Подкожный жировой слой защищает организм как от переохлаждения, так и перегревания.
- Жир, окружающий внутренние органы, предохраняет их от сотрясения.
- Жиры входят в состав мембран и клеточных структур.
- Жиры являются важным источником энергии (энергетическая ценность жира более, чем в 2 раза больше, чем у белков и углеводов и составляет 9 ккал/г). Жирорастворимые вещества придают вкус и аромат пищевым продуктам. После окисления в организме жир является источником воды.



- Пищевая и биологическая ценность жиров связана, помимо энергетической, с содержанием полиненасыщенных и мононенасыщенных жирных кислот, фосфолипидов. Источниками этих соединений являются растительные масла.
- **Полиненасыщенные жирные кислоты ПНЖК** – витамин F – (линолевая, линоленовая, арахидоновая) входят в состав клеточных мембран, миелина, участвуют в образовании тканевых гормонов (простагландинов), стабилизируют стенки кровеносных сосудов; образуют с холестерином соединения, которые легко выводятся из организма.
- **Потребность в полиненасыщенных жирных кислотах составляет 10 г в сутки.**



- ▣ **Мононенасыщенные жирные кислоты** воздействуют на холестериновый обмен, что снижает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Источниками этих кислот являются оливковое, рапсовое, сафлоровое масла. Таким образом, растительные масла являются фактором защиты от сердечно-сосудистых заболеваний.
- ▣ **Фосфолипиды** относятся к жироподобным веществам. Они содержатся в нерафинированных маслах (в осадке), яйцах, молочном жире. Потребность взрослого человека в фосфолипидах составляет 5 г/сутки. Они входят в состав клеточных мембран, митохондрий, ядра, участвуют в процессах клеточного деления и регенерации.



- Очень важными соединениями являются ***стерины*** (ситостерины в растительных маслах и холестерин в животном жире).
- ***Холестерин***, важный компонент клеточных мембран и цитоплазмы, участвует в обмене желчных кислот, в синтезе гормонов коры надпочечников и гонад. За сутки в организме расходуется около 1200 мг холестерина. Из них 800 мг синтезируется и самом организме, остальные 400 мг поступают с пищей.
- В продуктах питания холестерин содержится в животных жирах, печени, яйцах и т.д.



Углеводы. Строение, классификация, свойства.

- Углеводы – химические соединения, состоящие из углерода, водорода и кислорода.
- Углеводы образуются в растениях в результате фотосинтеза. В клетках растений на их долю приходится до 90% сухого вещества.
- Углеводы широко используются в питании человека. Они обеспечивают 55-70% суточной калорийности рациона, то есть выполняют в основном энергетическую функцию.



- В зависимости от химического строения (длины молекулы) углеводы подразделяют на **простые** и **сложные**. Простые углеводы (глюкоза и фруктоза) быстро усваиваются организмом. Крахмалы (сложные) усваиваются медленно. А некрахмальные углеводы – целлюлоза, гемицеллюлоза, лигнин, пектин, гуми, камеди – образуют группу так называемых «пищевых волокон» и организмом не усваиваются.



- Основной транспортной формой углеводов в организме является глюкоза.
- **Глюкоза** является единственным источником энергии для нервных клеток.
- Организм поддерживает концентрацию глюкозы в крови в определенных пределах. Повышение концентрации глюкозы в крови вызывает усиленную выработку гормона инсулина поджелудочной железой. Инсулин обеспечивает поступление глюкозы в клетки для окисления и получения энергии. Избыток глюкозы запасается в форме животного крахмала гликогена или жиров.
- Превышение содержания глюкозы в крови выше физиологической нормы называется **гипергликемией**. Снижение уровня глюкозы в крови называется **гипогликемией**.

- ▣ **Витамины** (от лат. *vita* – жизнь) – это низкомолекулярные органические соединения, которые не синтезируются (или синтезируются в недостаточном количестве) в организме и поступают с пищей.
- ▣ Витамины обеспечивают нормальное протекание обменных процессов и необходимы для процессов усвоения пищевых веществ, роста и восстановления клеток, других жизненно важных процессов.
- ▣ Известно 13 витаминов, абсолютно необходимых человеку.



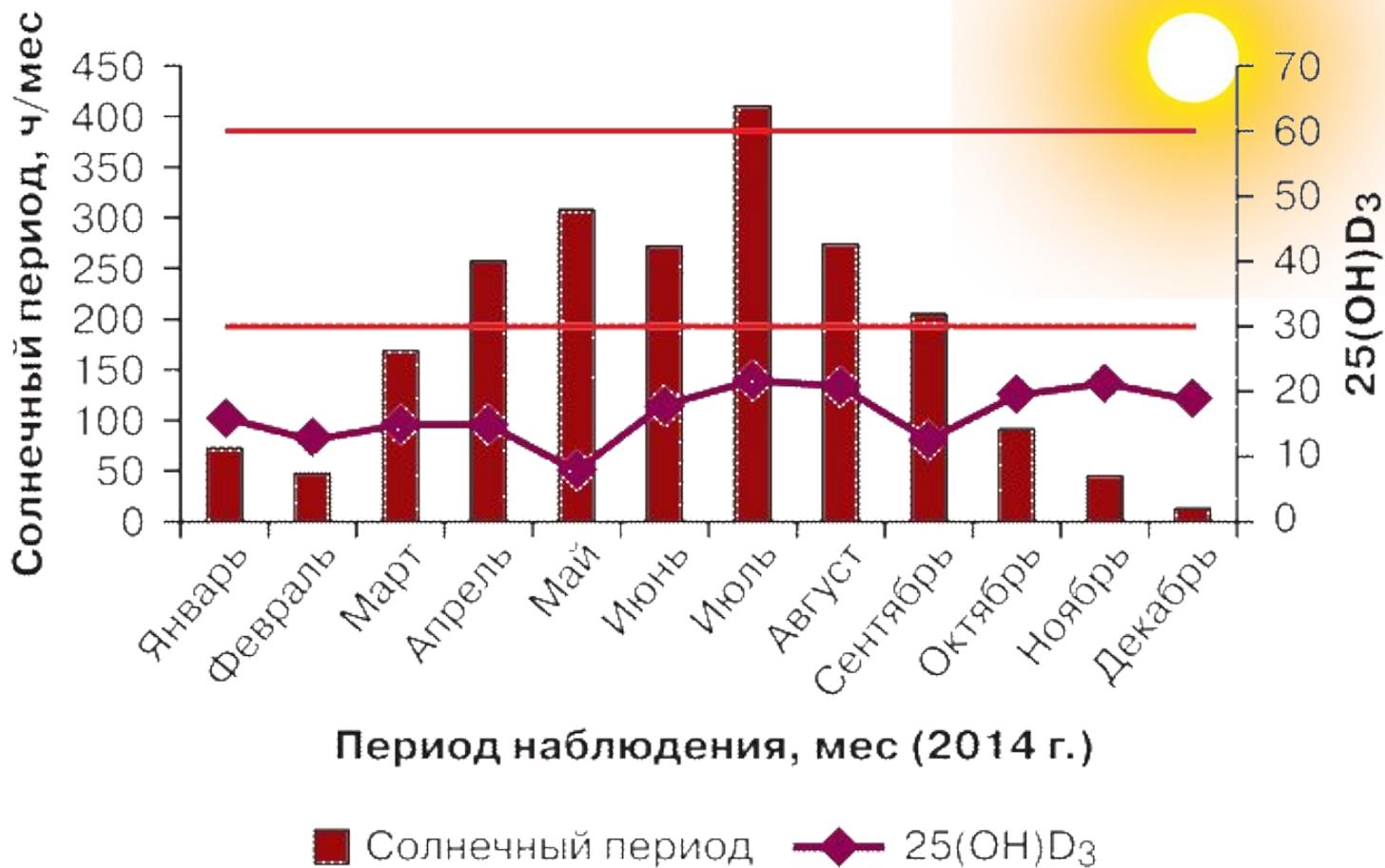
- Витамины подразделяют на 2 группы:
водорастворимые (С, В₁, В₂, В₆, РР (никотиновая кислота), Р, В₁₂, В₃, фолиевая кислота, биотин) и **жирорастворимые** (А, D, Е, К).
- Выделяют также группу витаминообразных соединений (холин, инозит, витамин U, липоевая кислота, оротовая кислота, витамин В₁₅).
- **Водорастворимые витамины** (С, группа В) не накапливаются в организме и должны постоянно поступать с пищей.



- Соединения, которые не относятся к витаминам, но служат их предшественниками в организме, называют **провитаминами**. К ним относят β -каротин – предшественник витамина А, стерин – предшественник витамина Д.
- Снижение обеспеченности тем или иным витамином называется **гиповитаминозом**, а полное истощение витаминных ресурсов организма - **авитаминозом**.



Сезонные изменения концентрации 25(OH) D₃ у детей в зависимости от продолжительности солнечных дней

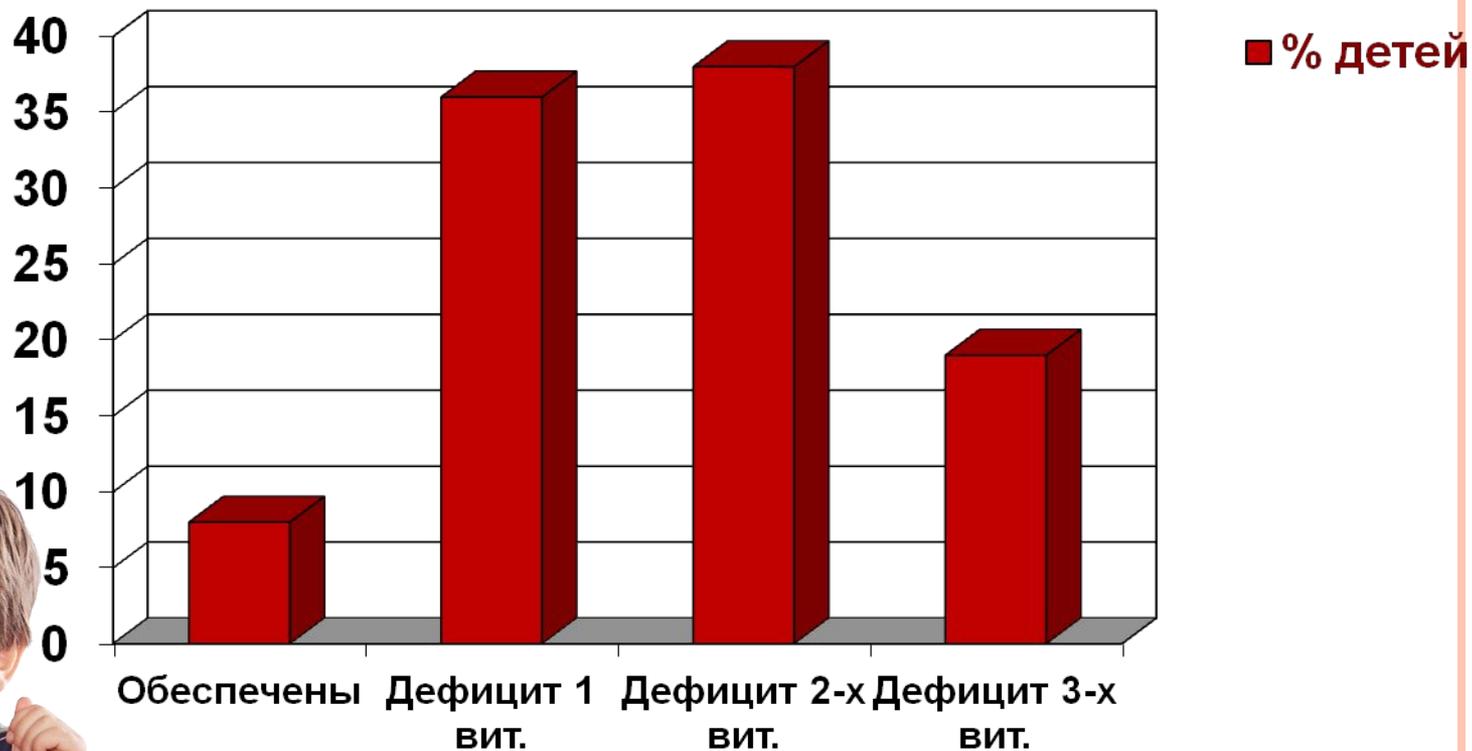


Примечание.

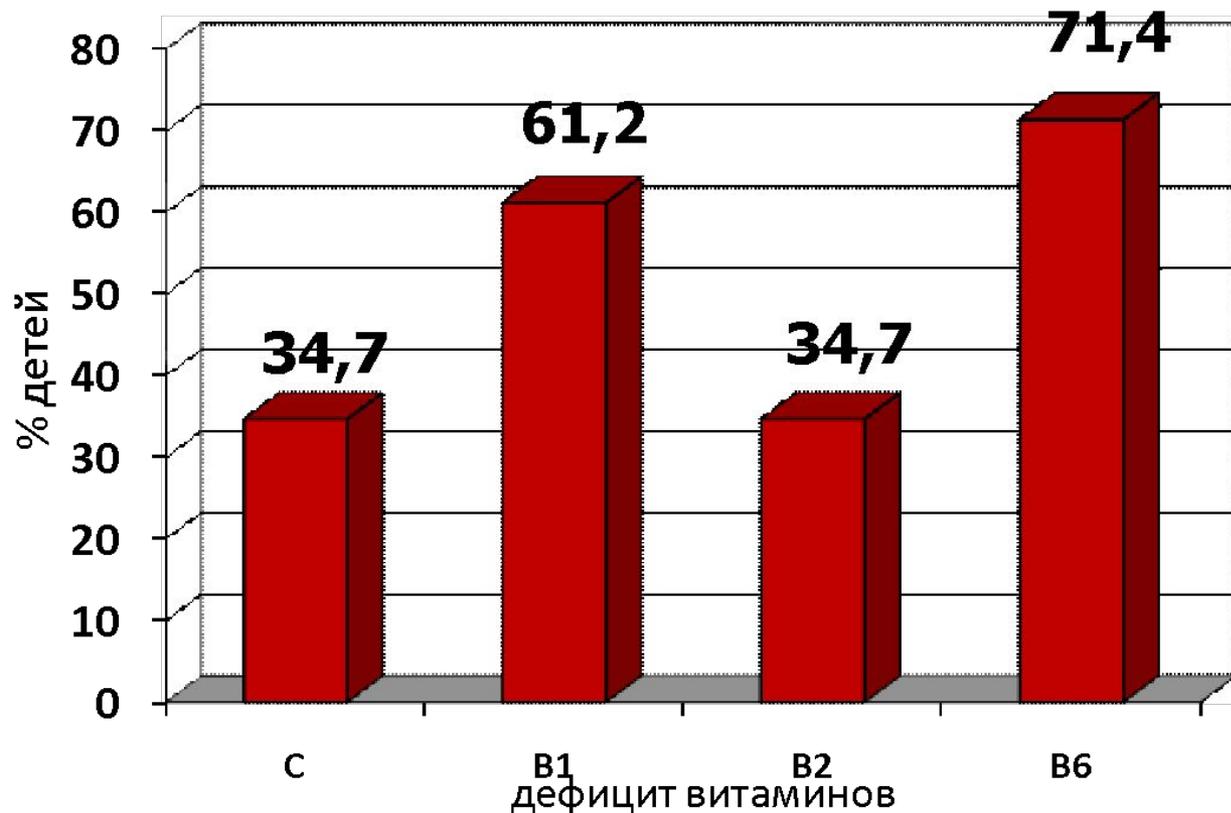
Красными линиями обозначен желаемый диапазон концентрации витамина D в крови



Частота встречаемости гиповитаминоза у детей 5 – 8 лет (Москва)



Относительное количество детей-дошкольников, посещающих ДОУ, в Дмитровском районе Московской обл. с недостаточностью витаминов (зимне-весенний период 2015 г.)



О.А. Вржесинская, В.М. Коденцова и др. Оценка обеспеченности витаминами детей дошкольного возраста неинвазивными методами Педиатрия, 2016., в печати

Относительное количество детей-дошкольников, посещающих ДОУ, в Дмитровском районе Московской обл. с недостаточностью витаминов (зимне-весенний период 2015 г.)

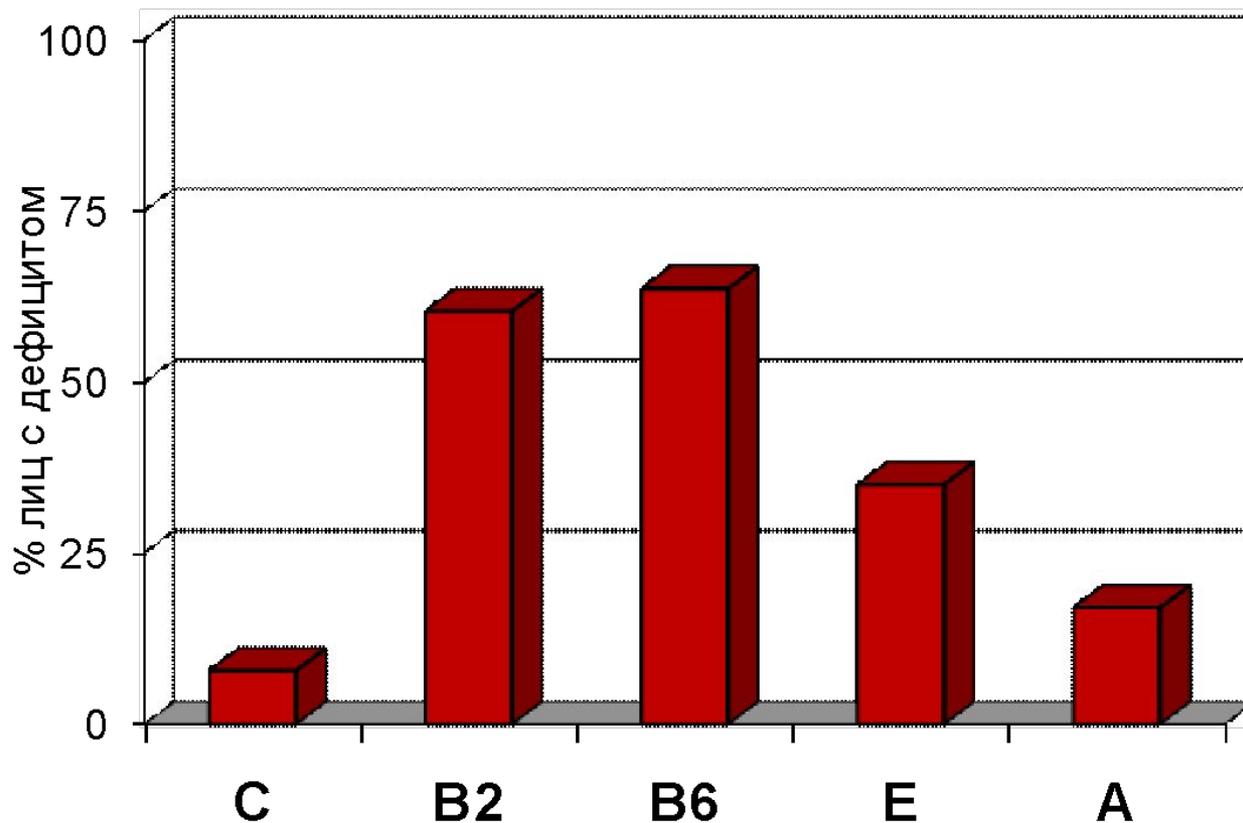


Лишь 18,4% детей обеспечены всеми исследованными витаминами.

Сочетанный недостаток 3-4 витаминов (полигиповитаминоз) - у 44,9% детей.

Относительное количество детей 5-17 лет, с недостаточностью витаминов

(по уровню в сыворотке крови)
(238 человек, Москва, 2001-2010 г.)



- ▣ ***Минеральные вещества*** являются важными компонентами пищи человека. Они необходимы для построения структур живых тканей и нормального протекания биохимических и физиологических процессов, лежащих в основе жизнедеятельности.
- ▣ Функции минеральных веществ в организме многообразны.
- ▣ Кальций и фосфор участвуют в построении минеральных структур скелета, а также в реакциях энергетического обмена, мышечного сокращения.
- ▣ Натрий и калий играют важную роль в обеспечении осмотического постоянства клеток и плазмы.



- Железо и медь входят в состав ферментов, обеспечивающих транспортировку кислорода и процессы тканевого дыхания.
- Ионы хлора необходимы для секреции соляной кислоты.
- Ионы магния, марганца, никеля, кобальта и других микроэлементов являются активаторами многих ферментов.
- Йод требуется для синтеза тиреоидных гормонов. Дефицит йода в рационе ведет к глубоким нарушениям и угнетению ЦНС, снижению эмоционального тонуса, уменьшению синтеза АТФ.
- Длительный дефицит йода в детском возрасте ведет к кретинизму, отставанию в физическом и умственном развитии, нарушениям в развитии мозга и костей.



ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

- Естественное вскармливание - идеальным питанием ребенка первых 4-6 месяцев жизни является материнское молоко.
- Искусственное вскармливание – используются заменители женского молока (адаптированные молочные смеси, infant formula) а также последующие смеси (для детей старше 5-6 месяцев)
- Дети старше 4-6 месяцев должны получать продукты прикорма



ЗАМЕНИТЕЛИ ЖЕНСКОГО МОЛОКА

Под адаптированной молочной смесью (заменителем женского молока) понимаются продукты детского питания для детей раннего возраста, произведенные в жидкой или порошкообразной форме из молока сельскохозяйственных животных, белков сои (за исключением белков, полученных из сырья, содержащего генно-инженерно-модифицированные организмы), максимально приближенные по химическому составу и свойствам к женскому молоку и отвечающие физиологическим потребностям детей первого года жизни.

- ▣ **Федеральный закон от 12 июня 2008 г. N 88-ФЗ "Технический регламент на молоко и молочную продукцию"**

При выборе смеси, наиболее адекватной для вскармливания конкретного ребенка, следует учитывать:

- Возраст ребенка***
- Степень адаптированности смеси***
- Индивидуальную переносимость смеси***

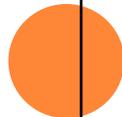


СОДЕРЖАНИЕ НЕКОТОРЫХ ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВ В ЖЕНСКОМ И КОРОВЬЕМ МОЛОКЕ

Нутриенты	Женское МОЛОКО	Коровье МОЛОКО	Заменители женского молока
Общее содержание минеральных солей, мг	0,2	0,7	0,3-0,4
Кальций, мг	25,5	120	50-70
Фосфор, мг	13	95	20-40
Натрий, мг	18	77	20-30
Калий, мг	45,5	143	50-70
Железо, мг	0,07	0,03	0,5-0,7
Фолиевая кислота, МКГ	5,2	5,3	4-15
Витамин Е, мг	0,43	0,06	0,5-1,2
Витамин С, мг	6,2	1,1	5-9

Динамика среднего химического состава женского молока (в расчете на 1 литр)

Пищевые вещества	Ед. изм.	Вид молока		
		Молозиво (1—5 дней)	Переходное (6—10 дней)	Зрелое (с 15 дней)
Белки	г	22	17,5	10
Жир	г	25	44	45
Углеводы	г	57	64	73
Энергетическая ценность	ккал	545	725	740



- Женское молоко содержит сложный комплекс факторов, обеспечивающих защиту организма ребенка от действия патогенных факторов (бактерий, вирусов, токсинов и пр.):
- Иммуноглобулины** (секреторный иммуноглобулин А) - обеспечение местной иммунной защиты слизистых оболочек пищеварительного тракта. Количество IgE, IgG, IgM в женском молоке в норме весьма низко.
- Живые иммунокомпетентные клетки: Т-лимфоциты, нейтрофилы и макрофаги, а также комплекс белковых факторов (интерлейкины, интерфероны), регулирующих их активность.
- Белковые вещества, обладающие неспецифическим противомикробным действием (лактоферрин и лизоцим, лактопероксидаза).
- «**Бифидогенные**» факторы (пребиотики), способствующие развитию в кишечнике ребенка нормальной бактериальной бифидофлоры, обеспечивающей защиту кишечника от колонизации патогенной микрофлорой. К их числу относятся лактоза, олигосахариды, цистеин, пантотеновая кислота.

□ **Гормоны женского молока**

- В грудном молоке обнаружен широкий спектр гормонов и гормоноподобных веществ гипоталамуса и гипофиза: рилизинг-факторы тиреотропина, гонадотропина, гормона роста; пролактин, окситоцин. Тиреоидные гормоны представлены тироксином и трийодтиронином; кортикостероиды; половые гормоны: эстрогены и их метаболиты, прогестерон и его метаболиты, инсулин.
- Женское молоко содержит также гастроинтестинальные регуляторные пептиды (желудочный ингибиторный полипептид), бомбезин, холецистокинин и нейротензин, которые играют важную роль в регуляции процессов роста и созревания ЖКТ новорожденного.



▣ **Простагландины** (со-производные ПНЖК — арахидоновой и α -линоленовой) влияют на пролиферацию энтероцитов, желудочно-кишечную секрецию и абсорбцию, сокращение гладкой мускулатуры. Женское молоко содержит в небольших количествах простагландины, не представленные в коровьем молоке. Полагают, что эти простагландины играют у новорожденных младенцев трофическую и иммунологическую роль, выступая в качестве одного из факторов роста.



▣ Ростовые факторы женского молока

- ▣ Ростовые факторы, такие как гормон роста, инсулиноподобный фактор роста-I, эпидермальный фактор роста (ЭФР), трансформирующий фактор роста (ТФР), способствуют росту и дифференцированию энтероцитов. К числу таких факторов относятся также простагландины, таурин, карнитин и лактоферрин.
- ▣ В последние годы в женском молоке обнаружены также белки и пептиды, проявляющие опиоидноподобное действие, в частности, В-казоморфины, которые регулируют центральные процессы, ответственные за психоэмоциональное, интеллектуальное развитие человека, а также «фактор роста нервов», осуществляющий межнейронную связь между периферической и центральной нервной системой.



- **Низкомолекулярные азотсодержащие соединения: нуклеотиды, таурин, карнитин**
 - **Карнитин** — витаминоподобное соединение, способствующее внутриклеточному транспорту и окислению жирных кислот в организме младенцев.
 - **Таурин** — аминосульфокислота, не входящая в состав белков, но играющая важную роль в **процессе формирования нейросетчатки** и пищеварения у детей. Эта кислота возникает в организме из серосодержащих аминокислот (метионина и цистеина). Однако у детей первых месяцев жизни, особенно недоношенных, вследствие незрелости ферментных систем синтез таурина не происходит, и единственным его источником служит пища. Таурин является условно эссенциальным фактором для детей первых месяцев жизни.
 - **Нуклеотиды** — низкомолекулярные, азотсодержащие соединения; они присутствуют в значительных количествах в женском молоке и оказывают иммуностимулирующее действие
- 

Под продуктами прикорма понимаются продукты детского питания для детей первого года жизни, вводимые в их рацион в качестве дополнения к женскому молоку, адаптированным молочным смесям (заменителям женского молока) и (или) последующим смесям и произведенные из продуктов животного и (или) растительного происхождения с учетом возрастных физиологических особенностей детей.

Федеральный закон от 12 июня 2008 г. N 88-ФЗ "Технический регламент на молоко и молочную продукцию"



НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ И ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ

	Дети 0-3 мес.	3-6 мес.	7-12 мес.
Энергия (ккал)	115*	115*	110*
Белок, г	2,2**	2,6**	2,9**
Жиры, г	6,5	6,0	5,5
Углеводы, г	13*	13*	13*

*- потребности для детей первого года жизни в энергии, жирах, углеводах даны в расчете на г/кг массы тела.

** - потребности для детей первого года жизни, находящихся на искусственном вскармливании



ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНЦЕПЦИИ ПРОГРАММИРУЮЩЕГО ПИТАНИЯ

Widdowson E., McCance R., Великобритания, 1963

Недостаточное питание экспериментальных животных в раннем постнатальном периоде ведет к снижению массы тела взрослых животных, несмотря на их свободный доступ к пище

Gunter Dorner, Германия, 1974

Изменения уровня гормонов, метаболитов и нейротрансмиттеров в ранние критические периоды развития способны влиять (программировать) на развитие головного мозга, а также служить фактором риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, диабета и ожирения

Allan Lucas, Великобритания, 1991-2005 г.

Подтверждение и развитие концепции программирующего питания в длительных наблюдениях за недоношенными детьми и детьми 1-го года жизни

David Barker, Великобритания, 1994

Эпидемиологические данные о связи антропометрических показателей при рождении детей и поздней заболеваемостью и смертностью.

Влияние некоторых нарушений пищевого статуса беременных женщин на развитие плода

НАРУШЕНИЯ ПИТАНИЯ	НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПЛОДА
ДЕФИЦИТ БЕЛКА И ЭНЕРГИИ	ВНУТРИУТРОБНАЯ ГИПОТРОФИЯ ЗАДЕРЖКА РАЗВИТИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА
ДЕФИЦИТ ПНЖК; НАРУШЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ омега-6 И омега-3 ПНЖК	НАРУШЕНИЯ РАЗВИТИЯ СЕТЧАТКИ И ГОЛОВНОГО МОЗГА
ДЕФИЦИТ ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ (В ОСОБЕННОСТИ, В СОЧЕТАНИИ С ДЕФИЦИТОМ ВИТАМИНОВ С, В6, В12)	ДЕФЕКТЫ РАЗВИТИЯ НЕРВНОЙ ТРУБКИ (АНЭНЦЕФАЛИЯ, МОЗГОВАЯ ГРЫЖА, SPINA BIFIDA)
ДЕФИЦИТ И ИЗБЫТОК ВИТАМИНА А, ДЕФИЦИТ ЦИНКА	ВРОЖДЕННЫЕ УРОДСТВА
ДЕФИЦИТ ЙОДА	ЗАДЕРЖКА ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

ИССЛЕДОВАН IQ КОРЕЙСКИХ ДЕТЕЙ, УСЫНОВЛЕННЫХ АМЕРИКАНСКИМИ СЕМЬЯМИ, И ПЕРЕШЕДШИХ НА АДЕКВАТНОЕ ПИТАНИЕ ЛИБО ДО, ЛИБО ПОСЛЕ ДВУХЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА.

Установлено, что IQ детей, получивших адекватное питание после двухлетнего возраста, был значительно ниже нормы.

Cremer H.D., 1982

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА



- У детей в возрасте от 1 года до 3 лет продолжают дальнейшие процессы роста и развития организма, формирование костно-мышечной, эндокринной и нервной систем. Постепенно совершенствуются процессы пищеварения. Повышается ферментативная активность пищеварительных соков. Формируется жевательный аппарат, совершенствуется акт жевания. У детей этого возраста продолжается формирование вкусовых ощущений. Вместе с тем, сохраняется незрелость ферментативных систем и повышенная чувствительность слизистой желудочно-кишечного тракта к действию раздражающих веществ, что требует обеспечения щадящего питания детей.



- Организация питания детей от года до 3-х лет жизни основана на следующих принципах:
- Полное удовлетворение физиологической потребности детей в энергии и пищевых веществах.
- Постепенный переход от пищи с гомогенной и пюреобразной консистенцией к пище с меньшей степенью измельчения.
- Сохранение принципов «щажения» органов пищеварения.
- Обеспечение дальнейшего формирования навыков самостоятельного приема пищи.



- Постепенное изменение распределения энергетической ценности по приемам пищи; в возрасте до 1-1,5 года это распределение более или менее равномерно, тогда как дети старше 1,5 лет должны получать в обед практически половину суточной энергетической ценности рациона. При этом режим питания детей предусматривает 4-5 разовый прием пищи, с четким выделением в качестве промежуточных приемов пищи полдников.
- Оптимальное соотношение белков, жиров и углеводов в рационе детей этого возраста составляет 1:1:4.



- В *суточный рацион питания* ребенка должны входить все основные группы пищевых продуктов, а именно - мясо и мясопродукты, рыба и рыбопродукты, молоко и молочные продукты, яйца, пищевые жиры, овощи и фрукты, хлеб и хлебобулочные изделия, крупы, макаронные изделия и бобовые, сахар и кондитерские изделия. Только в этом случае можно обеспечить детей всеми пищевыми веществами.
- Исключение из рациона тех или иных продуктов или, наоборот, избыточное потребление каких — либо из них неизбежно приводит к нарушениям в состоянии здоровья детей.



НОРМЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ И ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ ДЛЯ ДЕТЕЙ 1-3 ЛЕТ

	1-2 года	2-3 года
Энергия (ккал)	1200	1400
Белок, г	36	42
В том числе животный (%)	70	
Жиры, г	40	47
Углеводы, г	174	203



ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА



▣ **Принципы составления меню**

- ▣ Составляя конкретное меню на день, следует учитывать, что одни продукты, входящие в рекомендуемые наборы продуктов, включаются в меню ежедневно, а другие — через день или 2-3 раза в неделю.
- ▣ Так, ежедневно необходимо использовать мясо, молоко, кисломолочные напитки, овощи, сливочное и растительное масла, сахар, соль, хлеб, фрукты. В то же время рыбу, птицу, яйца, сыр, творог, сметану можно давать через 2-3 дня, но в количествах, строго компенсирующих отсутствие данных продуктов в меню в предшествующие дни.
- ▣ При этом необходимо, чтобы в течение периода действия меню дети получили все положенное количество продуктов, предусмотренное в наборе.



- При составлении меню, в первую очередь, следует продумать состав обеда, для приготовления которого расходуется максимальное количество мяса или рыбы, круп, овощей и других продуктов. Среднесуточная норма мяса, предусмотренная набором продуктов, полностью расходуется в обед, в основном, в качестве второго блюда, для приготовления которого помимо говядины можно использовать постную свинину, мясо птицы (кур, индейки), кроликов, субпродукты (печень, язык).
 - Завтраки традиционно включают каши (овсяную, гречневую, рисовую, пшеничную, манную и т.д.), яичные блюда (вареные яйца, омлеты), блюда из творога (сырники, запеканки, пудинги, суфле), бутерброды с маслом и сыром, горячие напитки (чай, чай с лимоном, чай с молоком, кофейный напиток, какао).
- 

- Традиционный для нашей страны обед включает: закуску, первое, второе и третье блюда. В качестве закуски можно использовать салат (из огурцов, помидоров, капусты, моркови, свеклы и др.) с добавлением свежей зелени. Для улучшения вкуса в салат можно добавлять свежие или сухие фрукты (яблоки, чернослив, изюм). Салат следует заправлять растительным маслом (подсолнечным, кукурузным, соевым, оливковым).
- Ассортимент первых блюд может быть весьма широк и включать щи, борщи и различные виды супов на мясном, рыбном, курином бульонах, супы вегетарианские, молочные, фруктовые. Однако, в соответствии с современными принципами рационального питания, супы на мясных бульонах целесообразно включать в рацион не чаще 2-3 раз в неделю, а в другие дни использовать вегетарианские и молочные супы.

- Вторые блюда могут быть из мяса, птицы или рыбы в виде котлет, биточков, суфле, фрикаделек, тефтелей, гуляша, в отварном, тушеном, запеченном виде. Гарнир можно приготовить из картофеля, овощей, а также из круп и макаронных изделий. Рекомендуются сложные гарниры из круп и различных овощей.
- В качестве третьего блюда на обед рекомендуется сок (нектар), компот или кисель из свежих или сухих фруктов. Можно также использовать консервированные компоты, плодоовощные соки и нектары для детского питания, отвар шиповника, витаминизированные напитки с учетом индивидуальной переносимости.



- Полдник обычно состоит из двух блюд - молочного продукта (кефир, йогурт и др.) и выпечки (булочки) или кондитерских изделий (печенье, сухари, вафли, зефир, пастила). Желательно в состав полдника включать различные свежие фрукты или ягоды.
- Ужин может включать рыбные блюда, овощные, творожные блюда, салаты, винегреты, горячие напитки (чай, чай с лимоном, чай с молоком), кисломолочные напитки (кефир, ряженку, питьевой йогурт).
- Не рекомендуется включать в состав завтраков компоты, кисели, супы, а в состав ужинов – соленые продукты, печеные изделия, пельмени.

- При составлении меню особое внимание обращается на разнообразие блюд в течение дня и всей недели и сочетание продуктов животного и растительного происхождения. Очень важно широко использовать в питании детей овощи и фрукты. Желательно, чтобы ребенок получал ежедневно два овощных блюда и одно крупяное. Овощи следует шире использовать и в качестве гарниров ко вторым блюдам. Включение в меню максимально широкого ассортимента продуктов является гарантией того, что ребенок получит достаточное количество всех необходимых ему пищевых веществ.



- Непременным условием оптимального меню является учет требований федеральной и региональной санэпидслужбы в отношении запрещенных продуктов и блюд, использование которых может стать причиной возникновения желудочно-кишечных заболеваний, инфекций и пищевых отравлений.
- Детям с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта, печени и желчевыводящих путей, пищевой аллергией, с избыточной массой тела, а также перенесшим острые заболевания и нуждающимся в индивидуализации питания рекомендации в каждом конкретном случае дает педиатр.



Режим питания детей 3-7 лет

Время приема пищи	Режим питания детей в дошкольных образовательных организациях (группах)		
	8-10 часов	12 часов	24 часа
8 ³⁰ -9 ⁰⁰	завтрак	завтрак	завтрак
10 ³⁰ -11 ⁰⁰ (рекомендуем ый)	2 завтрак	2 завтрак	2 завтрак
12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	обед	обед	обед
15 ³⁰ - 16 ⁰⁰	полдник	полдник	полдник
18 ³⁰ - 19 ⁰⁰	-	ужин	ужин
21 ⁰⁰	-	-	2 ужин

*При 12-часовом пребывании возможна организация как отдельного полдника, так и «уплотненного» полдника с включением блюд ужина.

РЕКОМЕНДУЕМОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛОРИЙНОСТИ МЕЖДУ

Для детей с круглосуточным пребыванием	Для детей с дневным пребыванием 8-10 час.	Для детей с дневным пребыванием 12 час
Завтрак (20-25 %)	завтрак (20-25 %)	завтрак (20-25 %)
2 завтрак (5%)	2 завтрак (5%)	2 завтрак (5%)
Обед (30-35 %)	обед (30-35 %)	обед (30-35 %)
Полдник (10-15 %)	полдник (10-15 %)	Полдник (10-15 %)*
Ужин (20-25 %)	=	Ужин (20-25 %)*
2 ужин - (до 5 %)- доп. прием пищи перед сном – к/молочный напиток с булочным или мучным кулинарным изделием	=	* возможна организация вместо полдника и ужина уплотненного полдника (30-35%)

- Литература
- СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».
- МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».



- Тутельян В.А., Батурич А.К., И.Я. Кошь, Э.Э. Кешабянец, М.Л. Старовойтов, А.М. Сафронова, М.В. Гмошинская.//Характер питания детей в грудного и раннего возраста в Российской Федерации: практика введения прикорма.//Педиатрия, 2009, №6, стр. 77-83
- Тутельян В.А., Батурич А.К., И.Я. Кошь, Э.Э. Кешабянец, М.Л. Старовойтов, А.М. Сафронова, М.В. Гмошинская.//Оценка состояния питания и пищевого статуса детей грудного и раннего возраста в Российской Федерации.//Вопросы питания, 2010, №6, стр. 57-64
- Ладодо К.С., Боровик Т.Э., Семенова Н.Н., Суржик А.В. //Особенности формирования вкусовых привычек у детей.// Вопросы детской диетологии, 2008г., т.6, №5, стр. 38-42



- Тонкова-Ямпольская, Р.В. Основы медицинских знаний [Текст]: учеб. пособие для учащихся пед. училищ по специальности «Дошк. воспитание» / Р.В. Тонкова-Ямпольская, Т.Я. Черток, И. Н. Алферова; под ред. Р. В. Тонковой-Ямпольской. - 3-е изд., дораб. – М.: Просвещение, 1993. – 319 с.
- Голубев, В.В. Практикум по основам педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В.В. Голубев, М.В. Лещенко, С.В. Голубев. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 200 с.
- Дробинская, А.О. Основы педиатрии и гигиены детей раннего и дошкольного возраста [Текст]: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.О. Дробинская. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 400 с.
- Дюбкова, Т. П. Основы медицинских знаний: охрана материнства и детства; инфекционные болезни [Текст] : учеб. пособие для студентов пед. специальностей учреждений, обеспечивающих получение высш. образования / Т.П. Дюбкова ; В.Ф. Жерносек. - Минск : Адукацыя і выхаванне, 2005. - 447 с..
- **Методические рекомендации МР 2.3.1.2432 -08**



- Алексеева, А.С. Организация питания в дошкольных учреждениях [Текст]: Пособие для воспитателя детского сада /А.С. Алексеева, Л.В. Дружинина, К. С. Ладодо. – М., 1990. – 208 с.
- Голубев, В.В. Основы педиатрии и гигиены детей дошкольного возраста [Текст]: Учеб. пособие для студ. дошк. отд-ний и фак. сред. пед.учеб. заведений / Голубев В.В., Голубев С.В. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 320 с.
- Айзман Р.И. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни: Учебное пособие [Электронный ресурс] /Р.И. Айзман, В.Б. Рубанович, М. А. Суботялов. 2-е изд., стер. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2010. - Режим доступа:
<http://www.knigafund.ru/books/74756>

