

Обучающая программа*

«Здоровое питание детей школьного возраста»



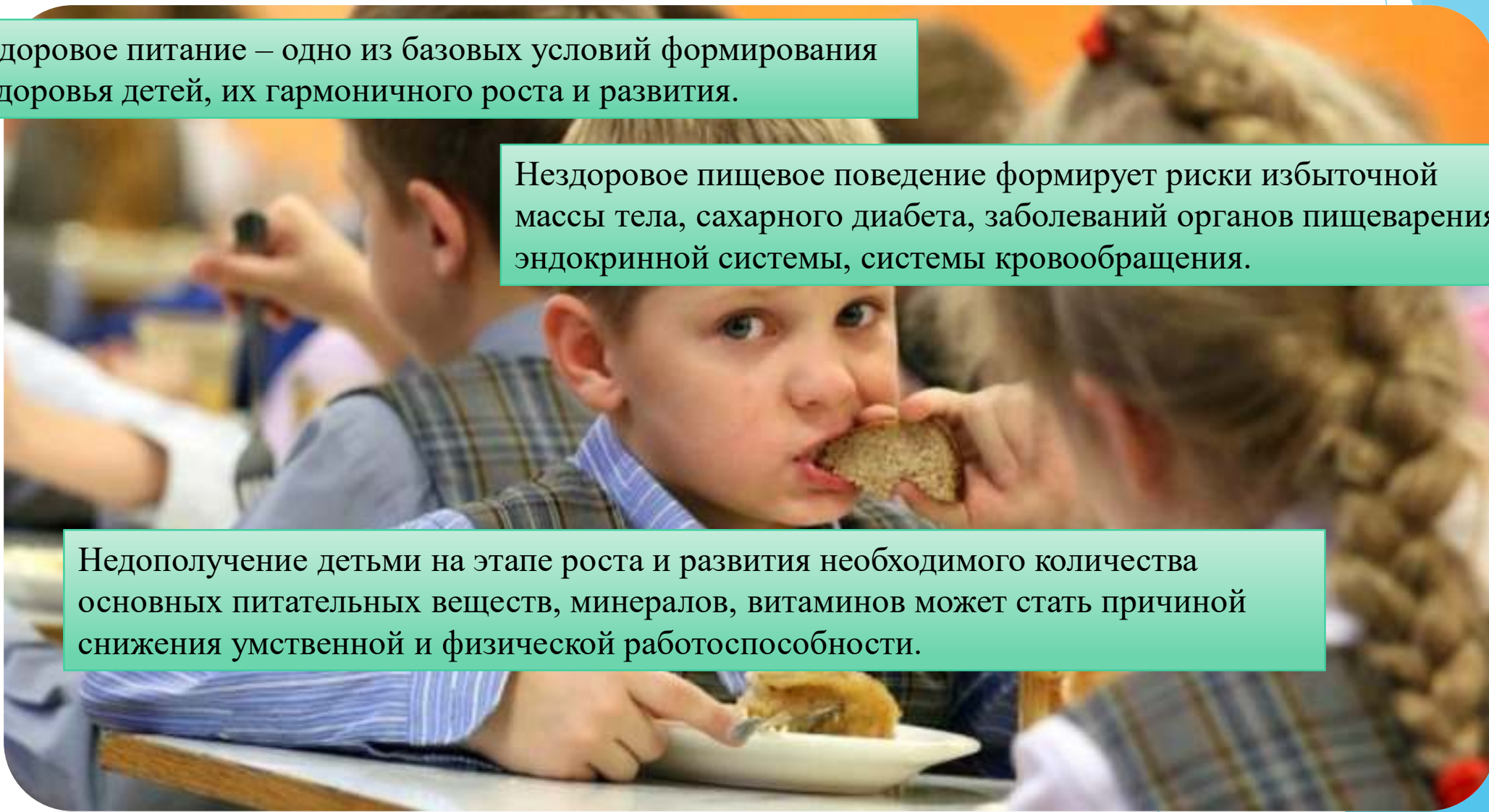
*Презентационный материал разработан Советом по питанию КМКБ №20 имени И. С. Берзона в 2022 году на основании рекомендаций Роспотребнадзора в целях реализации федерального проекта «Укрепление общественного здоровья» национального проекта «Демография»

Введение

Здоровое питание – одно из базовых условий формирования здоровья детей, их гармоничного роста и развития.

Нездоровое пищевое поведение формирует риски избыточной массы тела, сахарного диабета, заболеваний органов пищеварения, эндокринной системы, системы кровообращения.

Недополучение детьми на этапе роста и развития необходимого количества основных питательных веществ, минералов, витаминов может стать причиной снижения умственной и физической работоспособности.



Содержание программы



Роль и значимость пищевого фактора в сохранении и укреплении здоровья населения, профилактике болезней цивилизации.

Физиология пищеварения ребенка.

Основные компоненты пищи.

Критически значимые нутриенты.

Роль питания в жизни человека

Питание является важнейшим процессом в жизни человека и обеспечивает:

- функционирование всех систем организма;
- гармоничный рост и развитие;
- формирование интеллекта.



Человек есть то, что он ест!

Со здоровой пищей человек может обеспечить себе гармоничный рост и развитие организма, с нездоровой – нарушения развития и болезни.

Пищевые продукты

Пищевые продукты:

- обеспечивают организм человека энергетическим и пластическим материалом;
- модулируют оптимальные физиологические реакции на воздействие внешних и внутренних факторов;
- способствуют поддержанию здоровья;
- снижают риски возникновения заболеваний;
- ускоряют процессы реабилитации и выздоровления.



➔ Подсчитано, что на протяжении своей жизни среднестатистический человек съедает около 60 тонн различных продуктов питания.

Понятие «здоровье»



Здоровье — это такое состояние человека, которое позволяет ему в конкретных условиях чувствовать себя с физической, психической, социальной и нравственной точек зрения наиболее комфортно.

Это означает, что человек, у которого нет никаких болезненных ощущений, когда его органы и ткани работают и выполняют свои функции в полном объеме, может считать себя здоровым.

У здорового человека на оптимальном уровне осуществляются все его физиологические функции и поведенческие реакции (рождение, развитие, создание и воспитание потомства, выживание, физическая, духовная и социальная адаптация).

Болезни цивилизации

инфекционные заболевания на фоне иммунодефицитных состояний

бронхиальная астма и другие аллергические заболевания

онкологические заболевания

болезни системы кровообращения

В последние годы регистрируется повышение «болезней цивилизации»

желчекаменная болезнь

сахарный диабет

мочекаменная болезнь

ожирение

подагра

поражение суставов

остеопороз



Причины развития заболеваний в разрезе истории

Вторая половина XIX-нач. XX века	1930-1960-е годы	1970-е годы	1970-1980-е годы	С начала 1980-х годов
<p>Развитие микробиологии, концепция инфекционного происхождения болезней, труды биолога Ильи Ильича Мечникова о роли токсинов, продуцируемых микроорганизмами кожи, слизистых, желудочно-кишечного тракта.</p>	<p>Причины отдельных болезней связывают с нарушениями центральной нервной системы.</p>	<p>Физиолог Ганс Селье разработал теорию стресса, ввел понятие «болезни адаптации», описал воздействие внешних и внутренних факторов (раздражителей, стрессоров) на физиологические процессы в организме.</p>	<p>Понятие о наследственном и иммунном происхождении современных заболеваний.</p>	<p>Увеличение числа болезней человека стали связывать с ухудшением состояния окружающей среды, высокой степенью урбанизации, гиподинамией, химизацией сельскохозяйственного и промышленного производства, широким внедрением в быт и здравоохранение новых химических соединений синтетической природы</p>



Проблемы питания современного человека

Увеличение количества рафинированных продуктов (сахар, растительное и сливочное масло, крепкие алкогольные напитки).

Дефицит витаминов, минеральных веществ, растительных волокон и других необходимых пищевых компонентов.

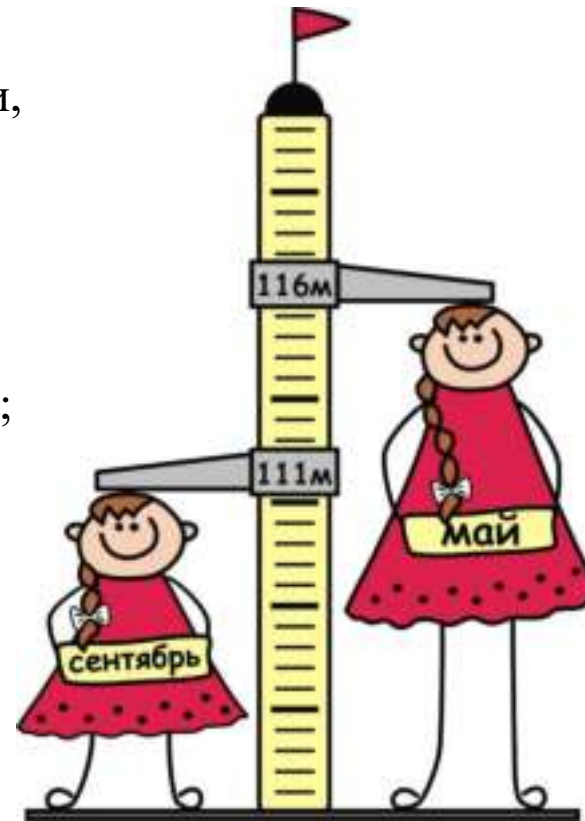
Малоподвижность + избыточное количество калорий = ожирение, развитие сахарного диабета.

Уменьшение в рационе молочнокислых бактерий + использование антибиотиков = дисбактериоз.

Снижение питательной ценности продуктов (обеднение почвы, использование пестицидов).

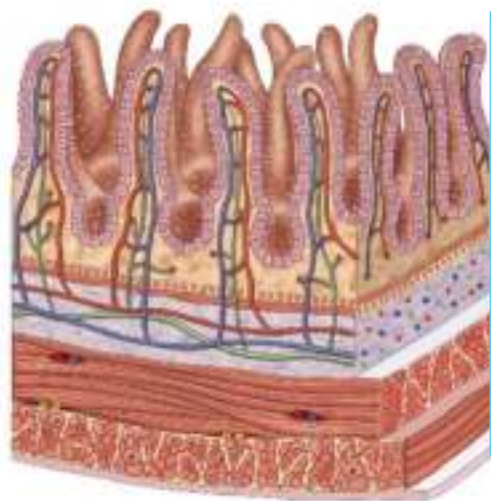
Основные принципы здорового питания

- 1 разнообразие меню;
- 2 соответствие **физиологическим потребностям** в энергии, пищевых и биологически активных веществах;
- 3 оптимальный **режим питания**;
- 4 использование **щадящих методов** кулинарной обработки;
- 5 **ограничение сахара, соли, насыщенных жиров/ дополнительное включение** пищевых волокон, молочнокислых бактерий, витаминов;
- 6 использование **безопасной и качественной** пищевой продукции;
- 7 создание условий для **безопасного приготовления и хранения** пищевых продуктов.



Физиология пищеварения ребенка

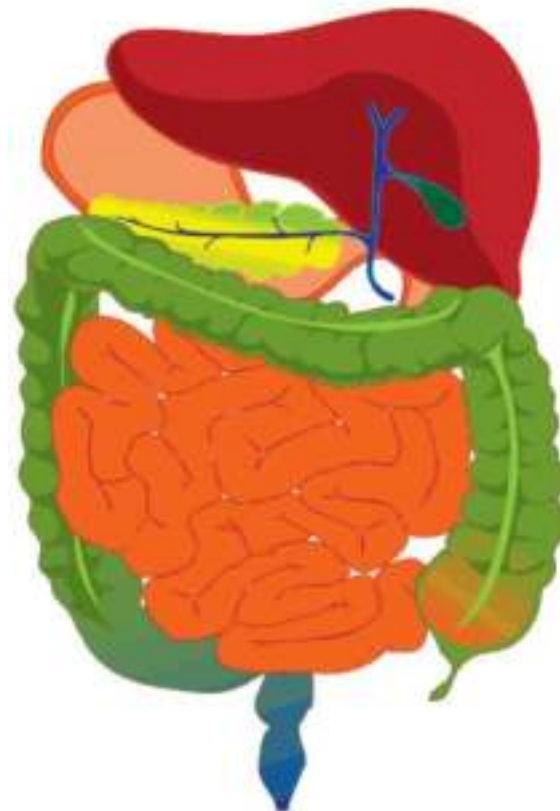
- Пищеварение – сложный физиологический процесс, в результате которого поступающая в организм пища подвергается физическим и химическим превращениям.



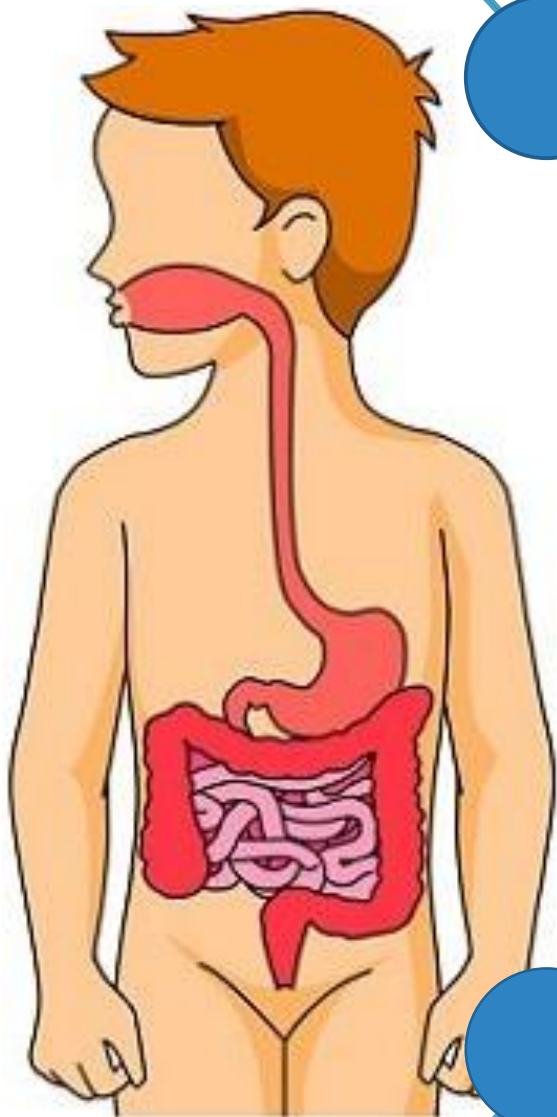
Продолжительность процесса пищеварения у здорового человека составляет в зависимости от структуры питания от 12 до 36 час.

- В результате, под воздействием ферментов питательные вещества расщепляются на более простые химические соединения, обладающие способностью всасываться через стенку желудочно-кишечного тракта и поступать в кровоток, далее усваиваться клетками организма.

Органы желудочно-кишечного тракта



Функции пищеварительного тракта



Секреторная – образование пищеварительных соков (слюны, желудочного, поджелудочного, кишечного соков и желчи).

Моторная – продвижение пищи за счет мускулатуры органов пищеварительного аппарата на всех этапах конвейера.

Всасывательная – поступление из полости желудочно-кишечного тракта в кровоток продуктов расщепления белков, жиров и углеводов, воды, солей, лекарств и других соединений.

Внутрисекреторная функция – выработка гормонов, оказывающих регулирующее действие на моторную, секреторную и всасывательную функции пищеварительного тракта.

Экскреторная – выделение пищеварительными железами в полость желудочно-кишечного тракта продуктов обмена (мочевина, аммиак, желчные пигменты), воды, солей тяжелых металлов, лекарственных препаратов, которые затем удаляются из организма.

Место обитания симбиотических ассоциаций микроорганизмов.

Пищеварение в ротовой полости



- ➔ Пищеварение начинается с измельчения пищи в ротовой полости, увлажнения ее слюной, первичного метаболизма и трансформации под воздействием ферментов слюны (амилазы, протеиназы, липазы, фосфатазы, РНК-азы).
- ➔ Средняя продолжительность пребывания пищи в полости рта должна составлять порядка 15-20 сек.
- ➔ В случае сокращения времени нахождения пищи в полости рта, нарушаются процессы пищеварения, соответствующие данному участку пищеварительного тракта (измельчение, распад крахмала на простые сахара).

Поступление пищи в желудок

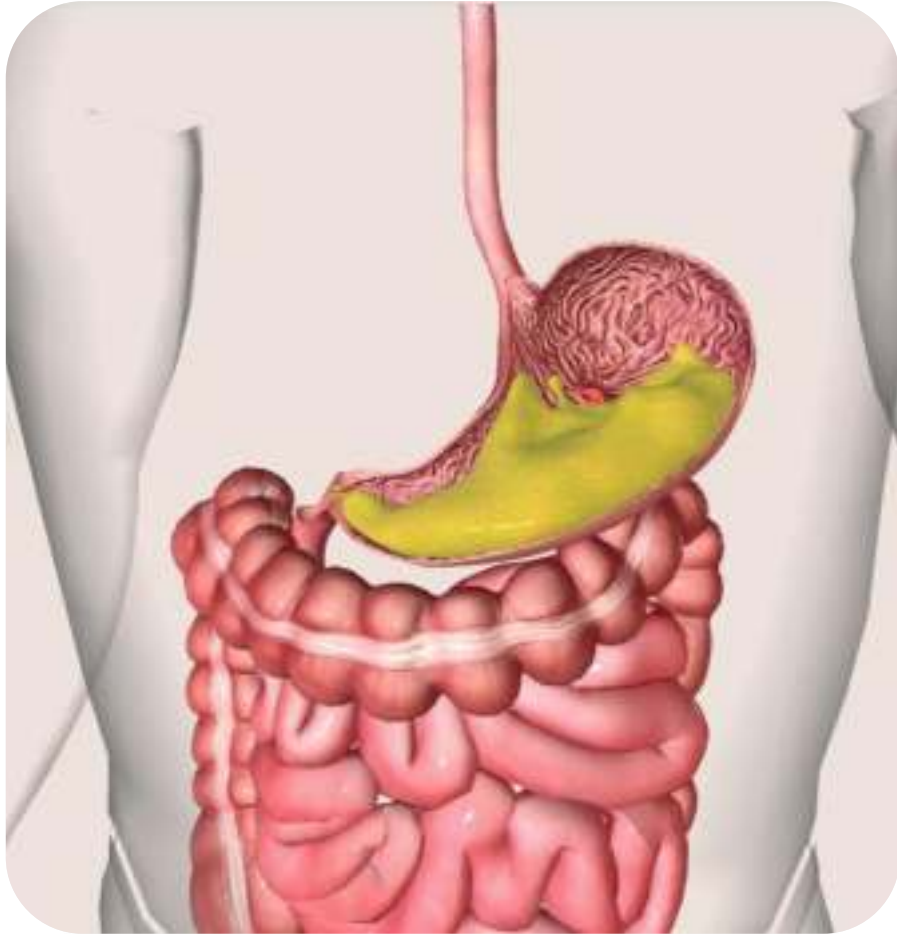
Далее следует этап передвижения пищевого комка за счет перистальтических движений мышц глотки и пищевода в желудок.

Средняя продолжительность времени прохождения пищевого комка через пищевод составляет 2-9 сек, и зависит от плотности пищи.

Для предотвращения обратного тока пищи, а также разграничения воздействия на нее пищеварительных ферментов, пищеварительный тракт обеспечен специальными клапанами.



Переваривание пищи в желудке



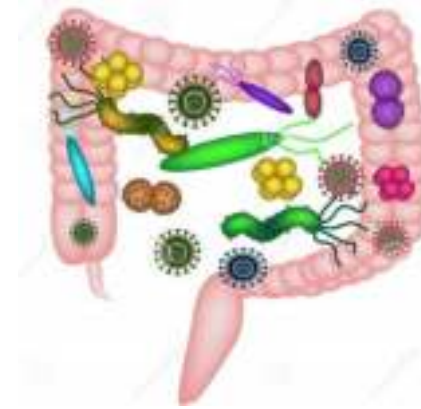
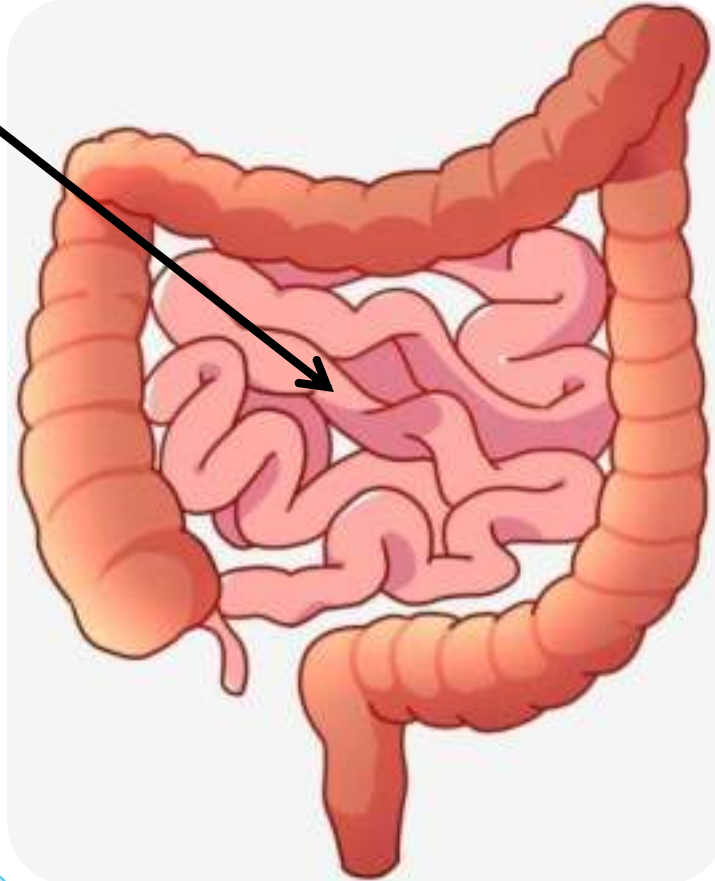
- ➔ Пищевой комок в желудке в течение **трех-пяти часов** подвергается механической и химической обработке под воздействием желудочного сока и присутствующих в нем **соляной кислоты** и **ферментов**.
- ➔ Образующаяся в желудке **слизь** защищает слизистую оболочку от действия соляной кислоты.
- ➔ В желудке присутствует также специальный **фактор**, обеспечивающий в дальнейшем усвоение витамина В₁₂.

Пищеварение в тонком и толстом кишечнике

В тонком кишечнике происходит всасывание основной массы образовавшихся простых химических фрагментов пищи.



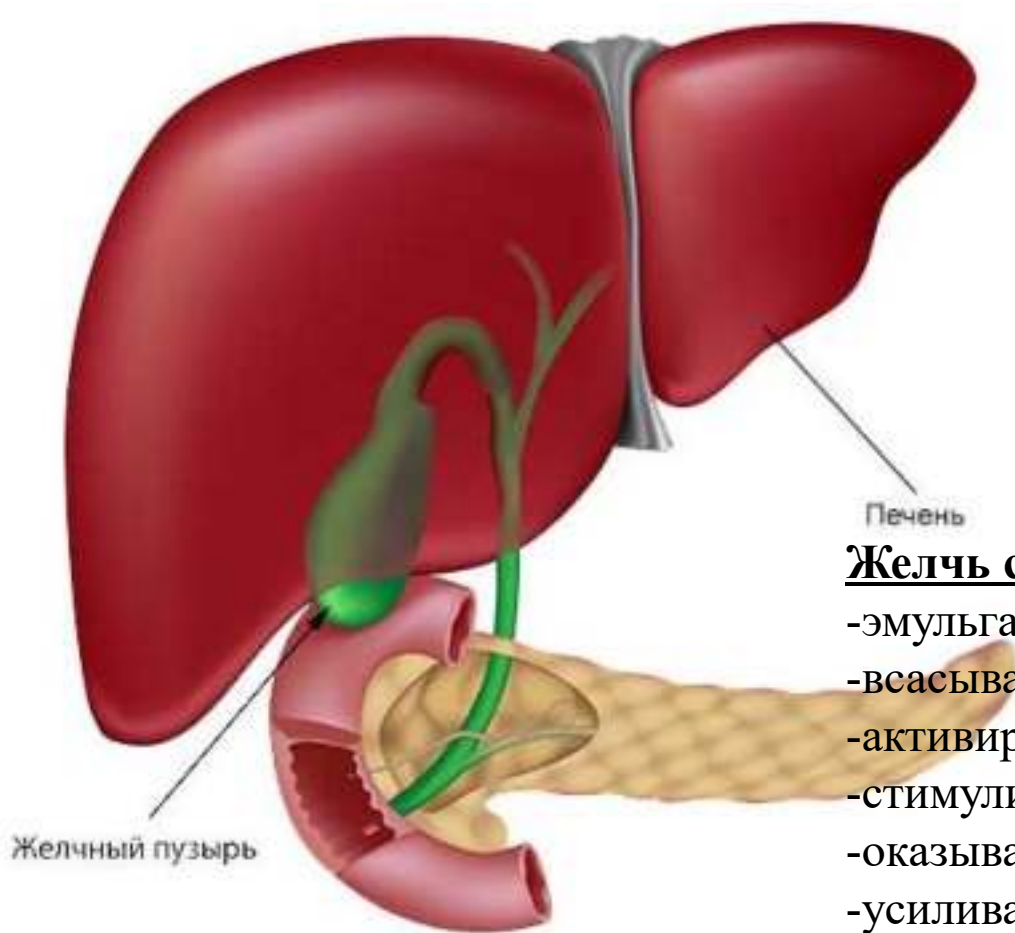
Строение кишечной ворсинки



Не переваренные остатки пищи далее поступают в толстый кишечник, в котором они могут находиться от 10 до 15 часов. В этом отделе пищеварительного тракта осуществляются процессы всасывания воды, минеральных солей.

Роль печени и желчи в процессах пищеварения

Важную роль в процессе пищеварения играет печень, в которой происходит образование желчи.



Желчь способствует:

- эмульгации жиров,
- всасыванию триглицеридов,
- активирует липазу,
- стимулирует перистальтику,
- оказывает бактерицидный и бактериостатический эффект,
- усиливает гидролиз и всасывание белков и углеводов,
- стимулирует обновление клеток кишечника.



Нормальная микрофлора

Участвует в метаболизме белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот, водно-солевом обмене.

Предотвращает размножение в кишечнике чужеродных организмов.

«Обезвреживает» экзогенные и эндогенные субстраты.

Стимулирует рост эпителиальных клеток кишечника, регулирует перистальтику.

Выполняет иммуногенную функцию (усиливает гуморальный и тканевой иммунитет, стимулирует фагоцитоз, продукцию иммуноглобулинов, интерлейкинов, цитокинов).

Продуцирует разнообразные биологически активные соединения (витамины, липополисахариды, пептидогликаны, амины, антибиотики и другие соединения с антимикробной активностью, нейропептиды, NO, индолы).

Дисбактериоз



В результате нарушения нормобиоценоза возникает состояние, наиболее популярным названием которого является дисбактериоз.

Дисбактериоз кишечника является одним из факторов, способствующих затяжному, рецидивирующему течению целого ряда заболеваний (диспепсия, аллергии, частые простудные заболевания, гиповитаминоз В).

Основные формы проявлений дисбактериоза


- 1) нарушение иммунного статуса;
- 2) нарушение пищеварения и усвояемости пищи, характеризующееся отсутствием аппетита и снижением синтеза витаминов группы В;
- 3) снижение толерантности слизистой кишечника к действию патогенной микрофлоры;
- 4) снижение детоксикационной способности микрофлоры.



В кисломолочных продуктах (кефир, йогурт, простокваша) содержатся полезные для кишечной микрофлоры молочнокислые бактерии.

Обязательно необходимо включать в рацион ребенка эти продукты!

Показатели пищевой продукции



Биологическая ценность пищевых продуктов и готовых блюд характеризуется качеством пищевого белка, отражающего степень соответствия его аминокислотного состава потребностям организма в аминокислотах для синтеза белка.

Энергетическая ценность - количество энергии (ккал, кДж), высвобождаемой в организме из пищевых веществ продуктов для обеспечения его физиологических функций.

Биологическая эффективность - показатель качества жировых компонентов пищевых продуктов, отражающий содержание в них полиненасыщенных жирных кислот.

Безопасность пищевых продуктов определяется отсутствием токсического, канцерогенного, мутагенного или иного неблагоприятного действия продуктов на организм ребенка при употреблении их в общепринятых количествах.

Основные компоненты пищи

белки

жиры

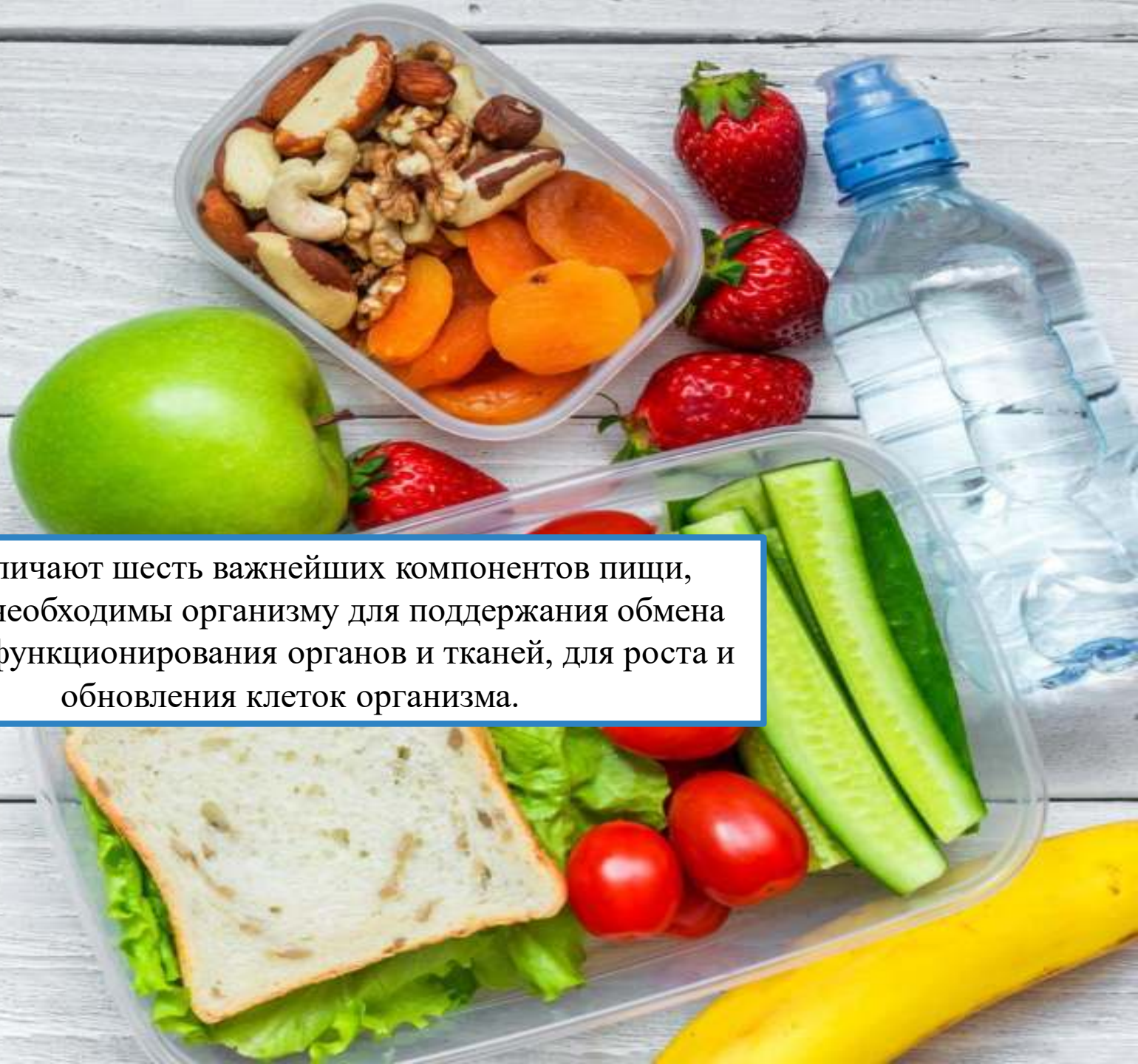
углеводы

вода

витамины

минеральные
вещества

Различают шесть важнейших компонентов пищи, которые необходимы организму для поддержания обмена веществ, функционирования органов и тканей, для роста и обновления клеток организма.



Энергетическая ценность

Человек получает энергию, употребляя пищу, содержащую углеводы, жиры и белки.

■ Для измерения энергии, заключенной в том или ином продукте, используется специальная единица измерения энергии (калория).

■ Одна калория — это такое количество энергии, которое требуется, чтобы повысить температуру 1 г воды на 1°C.

■ Одна килокалория (1000 кал) соответствует 4,19 килоджоулей (кДж).

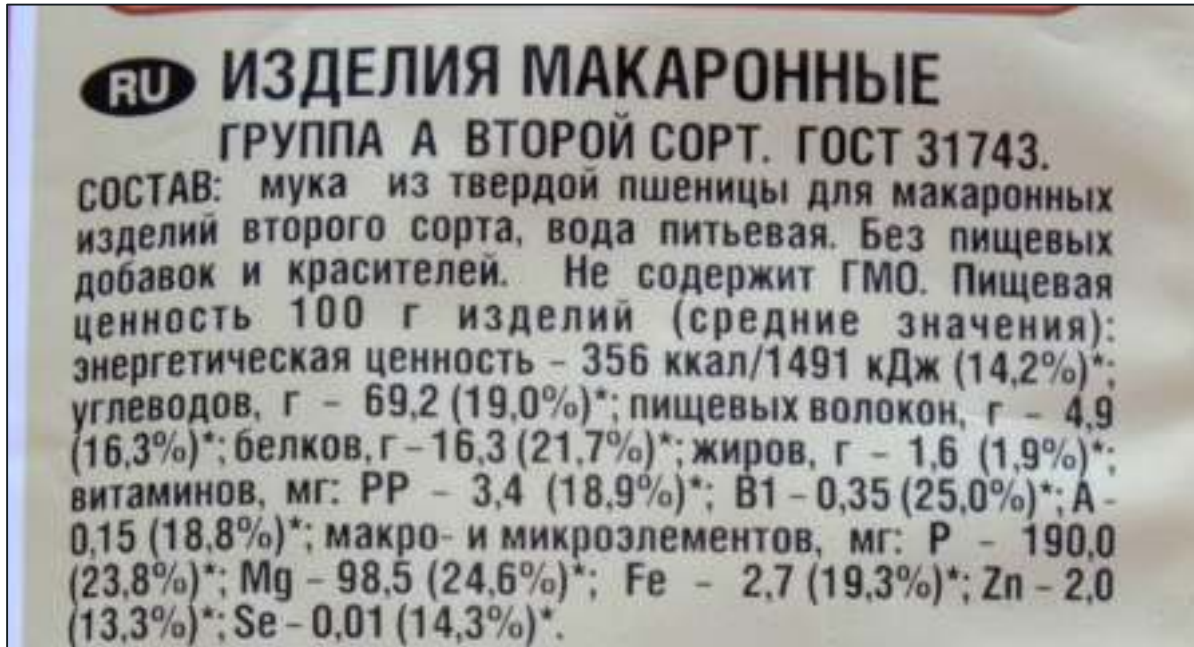
При окислении:

- 1 г углеводов выделяется 4,1 ккал (17,17 кДж),
- 1 г жира — 9,3 ккал (38,96 кДж),
- 1 г белка — 4,1 ккал (17,17 кДж).



Пищевая ценность продуктов

Критерием оценки качества пищевой ценности пищевых продуктов является содержание в 100 г съедобной части продукта белков, жиров, углеводов (в г), некоторых витаминов, макро- и микроэлементов (в мг), энергетическая ценность (в ккал или кДж).



Именно эта информация наносится на этикетке (маркировочном ярлыке) всех реализуемых в торговой сети продуктов.

Потребность ребенка в пищевых и биологически ценных веществах

Для хорошего самочувствия ребенку необходимо ежедневно употреблять такое количество пищи, которое бы в процессе метаболизма давало ему необходимое количество энергии, покрывающее энерготраты на выполняемую двигательную активность в течение дня, основной обмен (энергия, обеспечивающая работу органов и систем организма, находящегося в покое) и специфически динамическое действие пищи (энергия, которую расходует организм на переваривание пищи).



Соотношение нутриентов и распределение пищи в течение дня

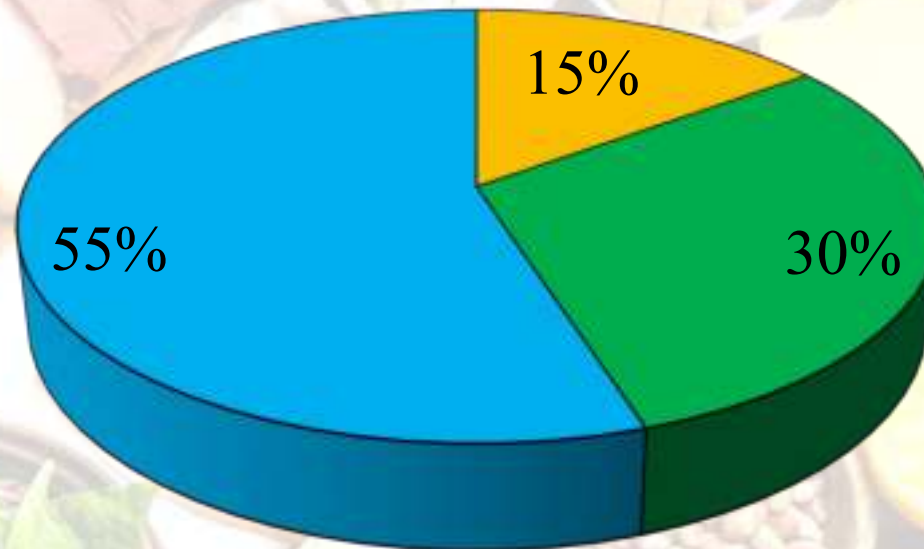
Суточная калорийность рациона

- дети от 7 до 11 лет 2300 ккал/сутки ($\pm 10\%$)
- дети старше 11 лет – 2700 ккал/сутки ($\pm 10\%$)

Распределение пищи в течение дня в % от общей калорийности

- завтрак 20-25%
- обед – 30-35%
- полдник 5-10%
- ужин 25-30%

Соотношение компонентов пищи в течение дня



■ Белки ■ Жиры ■ Углеводы

Среднесуточные наборы пищевой продукции для организации питания детей школьного возраста*

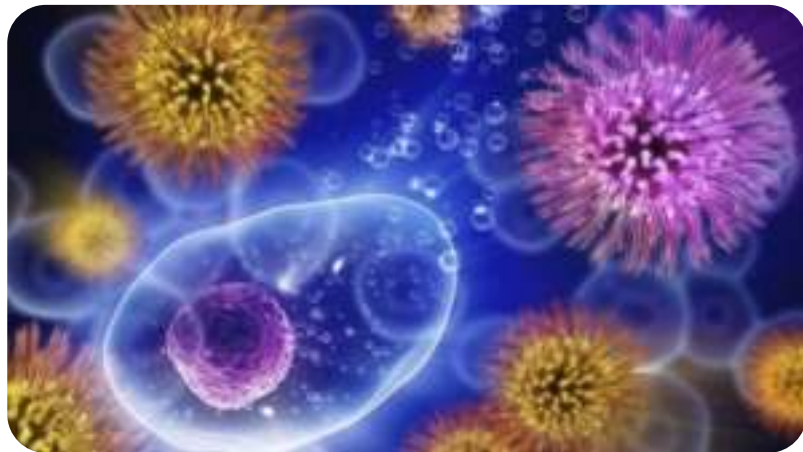
№	Наименование пищевой продукции или группы пищевой продукции	Итого за сутки	
		7-11 лет	12 лет и старше
1	Хлеб ржаной, г	80	120
2	Хлеб пшеничный, г	150	200
3	Мука пшеничная, г	15	20
4	Крупы, бобовые, г	45	50
5	Макаронные изделия, г	15	20
6	Картофель, г	187	187
7	Овощи (свежие, мороженые, консервированные), включая соленые и квашеные*, в т.ч. томат-пюре, зелень, г	280	320
8	Фрукты свежие, г	185	185
9	Сухофрукты, г	15	20
10	Соки плодоовощные, напитки витаминизированные, в т.ч. Инстантные, г	200	200
11	Мясо 1-й категории, г	70	78
12	Субпродукты (печень, язык, сердце), г	15	20
13	Птица (цыплята-бройлеры потрошенные – 1 кат), г	35	53
14	Рыба (филе), г	58	77
15	Молоко (2,5% - 3,0% м.д.ж.), г	300	300
16	Кисломолочная пищевая продукция, г	150	180
17	Творог (5% - 9% м.д.ж.), г	50	60
18	Сыр, г	10	12
19	Сметана (15% - 20% м.д.ж.), г	10	10
20	Масло сливочное, г	30	35
21	Масло растительное, г	15	18
22	Яйцо, шт.	1	1
23	Сахар, г	30	35
24	Кондитерские изделия, г	10	15
25	Чай, г	0,4	0,4
26	Какао-порошок, г	1,2	1,2
27	Кофейный напиток, г	2	2
28	Дрожжи хлебопекарные, г	1	2
29	Крахмал, г	3	4
30	Соль пищевая поваренная йодированная, г	3	5
31	Специи, г	2	3

*На основании данных методических рекомендаций 2.4.0179-20 «Рекомендации по организации питания обучающихся в общеобразовательных школах»

Белок

Белок

- является пластическим материалом,
- входит в состав всех органов и тканей,
- поддерживает нормальное состояние иммунитета,
- играет исключительно важную роль в функциональных процессах организма.



ИСТОЧНИКИ БЕЛКА



Недостаток белка в питании ведет к задержке роста и развития ребенка, снижению сопротивляемости к различным внешним воздействиям!

Жиры

- Жиры входят в состав органов и тканей человека, они необходимы для покрытия энерготрат, участвуют в терморегуляции, обеспечивают нормальное состояние иммунитета.
- Наличие жира в рационе делает пищу вкуснее и дает более длительное чувство насыщения.

Источники растительных жиров



Источники животных жиров



В питании детей должны содержаться и растительные, и животные жиры.

Углеводы

- Углеводы - главный источник энергии в организме. Они участвуют в обмене веществ, способствуют правильному использованию белка и жира.
- Избыток в питании хлеба, мучных и крупяных изделий, сладостей приводит к повышенному содержанию в рационе углеводов, что нарушает правильное соотношение между белками, жирами и углеводами.

Овощи и фрукты содержат простые и сложные углеводы, а также клетчатку



В питании детей должны преобладать сложные углеводы.

Источники сложных углеводов



Источники простых углеводов



Содержание витаминов и микроэлементов

- Витамины и микроэлементы не могут самостоятельно синтезироваться в организме, должны поступать в составе пищи и биологически активных добавок.
- Они способствуют правильному росту и развитию ребенка, участвуют во всех обменных процессах и должны входить в рацион в определенных количествах.



Витамин А

Витамин А повышает сопротивляемость организма к инфекционным заболеваниям, необходим для нормальной функции органов зрения, для роста и размножения клеток организма.

При его отсутствии замедляется рост, нарушается острота зрения, повышается заболеваемость особенно верхних дыхательных путей, кожа лица и рук теряет эластичность, становится шершавой, легко подвергается воспалительным процессам.



Источники витамина А

Рыбий жир  30 мг	Печень  утинная 11,98 мг, баранья 7,4 мг, свиная 6,5 мг, говяжья 4,9 мг, курная 3,3 мг	Угорь свежий  1043 мг	Морковь  835 мг	Батат  709 мг
Сливочное масло, соленое  664 мг	Тунец свежий  655 мг	Кудрявая капуста  500 мг	Шпинат  469 мг	Петрушка  421 мг
Сливки  411 мг	Желток, сырой  381 мг	Кинза  357 мг	Мягкий козий сыр  300 мг	Икра, красная или черная  271 мг

➔ Витамин А в чистом виде содержится в сливочном масле, сливках, молоке, икре, рыбьем жире, сельди, яичном желтке, печени.

➔ Он может также образовываться в организме из **провитамина-каротина**, который содержится в растительных продуктах (моркови - красной, томате, шпинате, щавеле, зеленом луке, салате, шиповнике, хурме, абрикосах и др.).

Витамин Д

Витамин Д участвует в минеральном обмене, способствует правильному отложению солей кальция и фосфора в костях, тесно связан с иммуно-реактивным состоянием организма.

Содержится в печени рыб и животных, сельди, желтке яйца, сливочном масле, рыбьем жире.



Источники витамина Д

Гриб мейтаке	Карп свежий	Осетровая икра	Скумбрия	Палтус
				
26 мг	20,1 мг	8 мг	7,2 мг	5,8 мг
Тунец	Сельдь	Грибы лисички	Сардина	Форель
				
5,0 мг	5,4 мг	5,3 мг	4,8 мг	3,8 мг
Камбала	Сало свиное	Печень	Окунь морской	Яйца куриные
				
5,4 мг	2,5 мг	печень 1,2 мг	2,2 мг	2 мг
Треска	Сливочное масло	Белый гриб	Сметана 30%	Сливки 20%
				
0,5 мг	0,2 мг	0,2 мг	0,18 мг	0,12 мг

- ➔ В связи с наличием дефицита во многих регионах необходимо профилактическое/лечебное назначение витамина Д на постоянной основе!
- ➔ Дозировка подбирается участковым педиатром в зависимости от результатов анализов.

Витамин В1 (тиамин)

Витамин В1 - тиамин принимает участие в белковом и углеводном обмене.

При недостатке его в питании наблюдаются нарушения со стороны нервной системы (повышенная возбудимость, раздражительность, быстрая утомляемость).



Источники тиамина

Соевые зерна  0,93 мг	Фисташки  0,86 мг	Мясо  Свинина 0,68 мг	Арахис  0,64 мг	Чечевица  0,51 мг
Кешью  0,49 мг	Овсяная каша  0,47 мг	Гречневая крупа  0,42 мг	Пшено  0,41 мг	Пшеница  0,41 мг
Грецкий орех  0,39 мг	Кедровый орех  0,36 мг	Крупа ячневая  0,27 мг	Макаронные изделия  0,25 мг	Яйцо куриное  0,18 мг

Витамин В2 (рибофлавин)

Рибофлавин связан с белковым и жировым обменом, имеет большое значение для нормальной функции нервной системы, желудочно-кишечного тракта.

При недостатке его в рационе нарушается всасывание жировых веществ, возникают кожные заболевания, появляются стоматиты, трещины в углах рта, нарушается деятельность центральной нервной системы (быстрая утомляемость).



Источники рибофлавина

Кедровые орехи  0.05 мг	Печень  2.2 мг	Миндаль  0.65 мг	Шампиньон  0.46 мг	Яйцо куриное  0.44 мг
Сыр плавленый  0.4 мг	Опята  0.38 мг	Скумбрия  0.36 мг	Лисички  0.36 мг	Маслята  0.3 мг
Шиповник  0.3 мг	Творог  0.3 мг	Белый гриб (боровик)  0.3 мг	Шпинат  0.26 мг	Гусь  0.23 мг

Витамин С

Аскорбиновая кислота предохраняет от заболеваний и повышает сопротивляемость детей к инфекционным заболеваниям, участвует во всех обменных процессах.

При недостатке витамина С повышается восприимчивость к различным заболеваниям, падает работоспособность.



Источники витамина С

Шиповник  1000 мг	Перец сладкий  250 мг	Черная смородина  200 мг	Облепиха  200 мг	Киви  180 мг
Жимолость  150 мг	Перец острый  143,7 мг	Черемша  100 мг	Капуста брюссельская  100 мг	Капуста брокколи  89,2 мг
Калина  82 мг	Капуста цветная  70 мг	Рябина  70 мг	Земляника  60 мг	Апельсин  60 мг

➔ Витамин С разрушается кислородом воздуха, особенно при нагревании и длительном хранении.

➔ Для сохранения витамина С в пище очень большое значение имеет кулинарная обработка.

Кальций

Кальций - составляет основу костной ткани.

Повышает защитные функции организма, способствует выведению стронция и свинца из костей, обладает антистрессовым, антиаллергическим действием.



Источники кальция

Сыры плавленные  760 - 1005 мг	Брынза  630 мг	Миндаль  273 мг	Горчица  264 мг	Фисташки  250 мг
Чеснок  180 мг	Фундук  170 мг	Творог  154 мг	Фасоль  150 мг	Сметана  90 - 120 мг



Фосфор

Основная часть фосфора сосредоточена в костях, зубных тканях, в коже, важен для поддержания рН-баланса.

Фосфору принадлежит ведущая роль в деятельности центральной нервной системы.

Источники фосфора

Сыр плавленный  Фосфор: 600 (мг)	Камбала  Фосфор: 400 (мг)	Брынза  Фосфор: 375 (мг)	Сардина  Фосфор: 280 (мг)	Тунец  Фосфор: 280 (мг)
Скумбрия  Фосфор: 280 (мг)	Осетр  Фосфор: 270 (мг)	Краб  Фосфор: 260 (мг)	Ставрида  Фосфор: 260 (мг)	Кальмар  Фосфор: 250 (мг)
Мойва  Фосфор: 240 (мг)	Минтай  Фосфор: 240 (мг)	Корюшка  Фосфор: 240 (мг)	Креветка  Фосфор: 225 (мг)	Творог  Фосфор: 220 (мг)



Магний

Магний - «антистрессовый материал», антиоксидантный минерал, входит в состав более чем 200 ферментов, при его участии осуществляется синтез ДНК, РНК, а это профилактика новообразований.

Улучшает обмен веществ в сосудистой стенке, нормализует артериальное давление.

При достаточном количестве в организме магния хорошо усваивается кальций, фосфор, калий, витамины группы В, С, Е.

Магний выполняет важную функцию в профилактике заболеваний почек и сердца.

Источники магния

 270 мг	 258 мг	 238 мг	 234 мг	 234 мг
 208 мг	 182 мг	 172 мг	 170 мг	 150 мг
 135 мг	 130 мг	 120 мг	 107 мг	 103 мг

Калий

Калий - «энергетический минерал», стимулирующий передачу нервных импульсов, необходимых для нормального сокращения мышц, в том числе и мышцы сердца, регулирует сердечный ритм, поддерживает нормальную функцию почек и гормональный баланс надпочечников, обмен веществ в коже.

Соединения калия оказывают целебное физиологическое воздействие на все обменные процессы в клетках и тканях, способствуют усилению тканевого дыхания в митохондриях клеток.

Источники калия

Курага  1717 мг	Фасоль  1100 мг	Морская капуста  970 мг	Горох  873 мг	Чернослив  864 мг
Изюм  800 мг	Миндаль  748 мг	Фундук  717 мг	Чечевица  672 мг	Арахис  658 мг
Кедровые орехи  628 мг	Горчица  608 мг	Картофель  568 мг	Кешью  553 мг	Грецкий орех  474 мг



Калий является основным энергетическим минералом для нормальной работы мышц, в том числе и мышцы сердца.

Цинк

Цинк - является основным минералом для создания аминокислот, участвует в построении всех клеток организма, способствует пролонгированному действию инсулина, что снижает повышенный сахар крови.

Вместе с хромом повышает эффективность инсулина, способствует отложению гликогена в печени, что важно при сахарном диабете.

Усиливает противовоспалительные функции крови, обладает антиаллергическим действием на кожу.

Источники цинка

Печень  Цинк: 4 (мг) св., 5 (мг) гов., 6,6 (мг) кур.	Кедровые орехи  Цинк: 4,28 (мг)	Сыр плавленый  Цинк: 3,5 (мг)	Арахис  Цинк: 3,27 (мг)	Говядина  Цинк: 3,24 (мг)
Фасоль  Цинк: 3,21 (мг)	Горох  Цинк: 3,18 (мг)	Баранина  Цинк: 3 (мг)	Свинина  Цинк: 3 (мг)	Пшеница  Цинк: 2,8 (мг)
Гречка  Цинк: 2,77 (мг)	Ячневая крупа  Цинк: 2,71 (мг)	Овсянка  Цинк: 2,68 (мг)	Утка  Цинк: 2,47 (мг)	Индейка  Цинк: 2,45 (мг)

Железо

Железо - антианемический минерал, входит в молекулу гемоглобина, участвует в оксигенации клеток, усваивается организмом только при наличии витаминов С и Е.



При дефиците железа у детей замедляются темпы роста и развития, снижается сопротивляемость организма к инфекциям.

Источники железа

 печень - 20 мг	 сердце - 5 мг	 язык - 4 мг	 говядина - 3,5 мг
 свинина - 2 мг	 курица - 1,5 мг	 желток куриный - 6,5	 икра - 2,5 мг
 отруби - 11 мг	 гречка - 7 мг	 соля - 10 мг	 чечевица - 12 мг
 шпинат - 3 мг	 свекла - 2 мг	 арахис - 4,5 мг	 курага - 3 мг
 кизил - 4 мг	 хурма - 2,5 мг	 гранат - 1 мг	 яблоки - 0,1 мг

Йод

Йод – входит в состав гормона щитовидной железы тироксина.

Обеспечивает устойчивость организма к повреждающим факторам внешней среды, увеличивает способность лейкоцитов разрушать болезнетворные микроорганизмы, определяет во многом умственные способности.



Источники йода

Фейхоа  80-150 мкг	Морская капуста  300 мкг	Кальмар  300 мкг	Хек  100 мкг	Минтай  100 мкг
Пикша  100 мкг	Треска  100 мкг	Креветка  80 мкг	Окунь  60 мкг	Мойва  50 мкг
Сом  50 мкг	Тунец  50 мкг	Горбуша  50 мкг	Зубатка  30 мкг	Камбала  50 мкг



Обязательно добавление йодированной соли при приготовлении блюд!

Принципы здорового питания детей школьного возраста



Соблюдение калорийности и ее распределение в течение дня.

Достаточное количество макро- и микронутриентов.

Безопасность пищевой продукции, соблюдение сроков годности и условий хранения.

Щадящие методы кулинарной обработки, разнообразие меню.

Отсутствие усилителей вкуса, искусственных красителей, консервантов.
Ограничение критически значимых веществ – соли, сахара, насыщенных жиров.

Критически значимые нутриенты в различных группах продуктов

Сахар

Соль

Насыщенные жиры
(трансжиры)



Соль

Соль является основным источником натрия.

Избыток натрия:

- способствует накоплению жидкости в организме (отеки);
- повышает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний и инсультов.

Продукты с большим содержанием натрия (соли):

- хлеб и хлебные продукты;
- колбасные изделия и мясные консервы;
- сыры;
- консервированные овощи и соленья;
- соленая и копченая рыбная продукция;
- продукты быстрого питания (фаст-фуд).

В зоне риска продукты, содержащие глутамат натрия - E621.



Суточная норма соли 2,5-5 грамм (по данным Всемирной организации здравоохранения).

Как снизить потребление соли?

Выбирать продукты с низким содержанием натрия (указано на этикетке).

Уменьшить закладку соли при приготовлении блюд. Убрать солонку со стола.

Усилить рацион фруктами и овощами – «нейтрализуют» натрий.

Сахар

Избыточное потребление сахара (более 40 грамм/сутки):

- повышает риск развития ожирения и сахарного диабета, сердечно-сосудистых заболеваний;
- способствует появлению кариеса;
- негативно влияет на память и внимание;
- снижает чувствительность рецепторов к лептину (в результате формируется ложное чувство голода – переедание).

Всемирная организация здравоохранения рекомендует ограничить количество сахара до **20 грамм в сутки** (2 столовые ложки).

Как снизить потребление сахара?

Уменьшить закладку сахара при приготовлении блюд.

Замена кондитерских изделий на фрукты/ йогурты.

Использование безопасных сахарозаменителей.

Основными источниками добавленных сахаров являются мучные кондитерские изделия, торты и пирожные, конфеты, сладкие кисломолочные продукты и творожные изделия, сладкие безалкогольные напитки, нектары и сокосодержащие напитки.



Если человек ежедневно выпивает стакан сладкого лимонада, он в среднем прибавляет в год около 6 лишних кг!

Насыщенные жиры, транс-изомеры жирных кислот

Избыточное потребление насыщенных жиров:

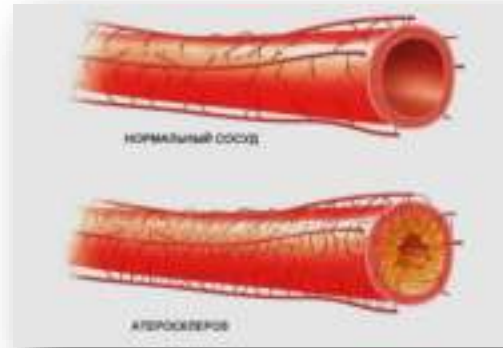
- повышает риск развития ожирения, атеросклероза;
- способствует нарушению жирового обмена;
- негативно влияет на печень.

Продукты с высоким содержанием насыщенных жиров

- мясная продукция (вареные и полукопченые/копченые колбасы, сосиски, сардельки) - **15-38% жира**;
- кондитерские изделия (слойки, печенье, вафли) – **до 30% жира**;
- соусы, майонез – **до 65% жира**.

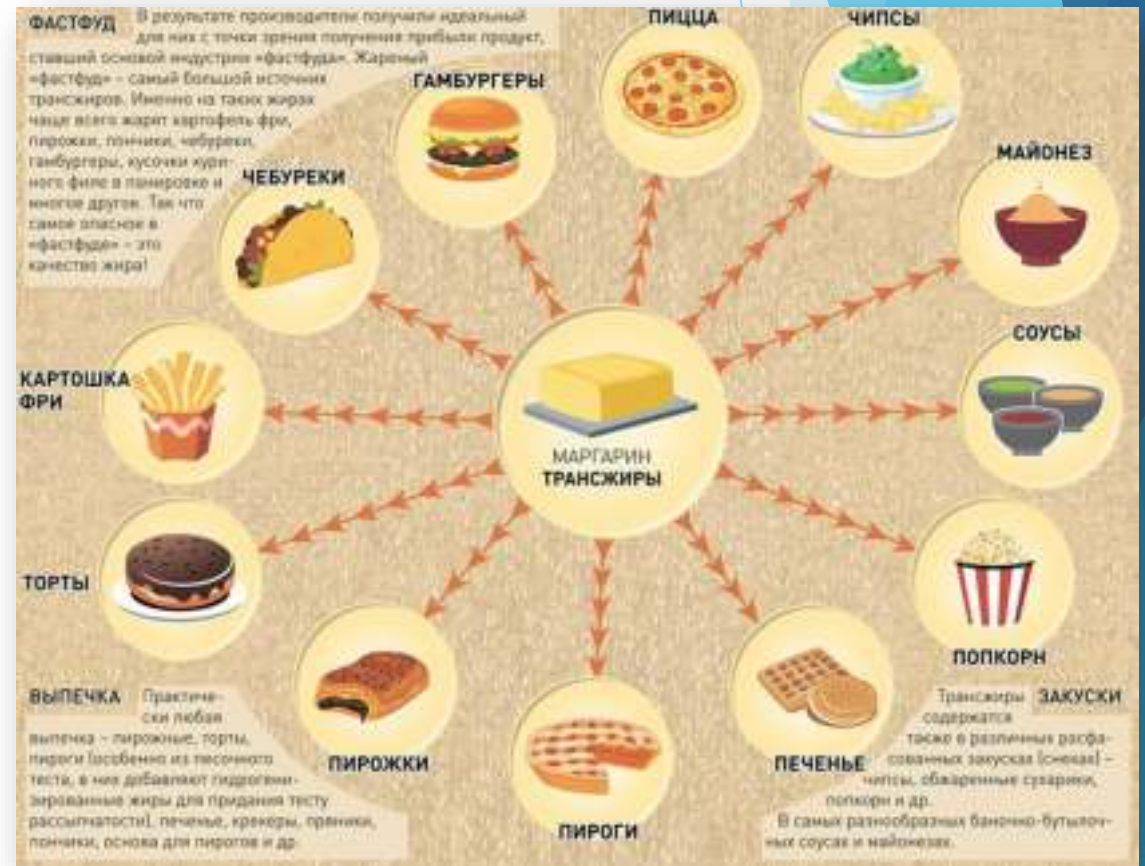
➔ *Настоящей угрозой для организма являются трансжиры.
Трансжиры – искусственно созданные молекулы!*

- нарушают передачу сигналов между рецепторами;
- снижают чувствительность клеток к инсулину (почва для развития сахарного диабета);
- способствуют развитию хронических воспалительных процессов.



При атеросклерозе снижается эффективность кровоснабжения органов. Развивается гипоксия.

Источники трансжиров





Будьте здоровы!

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бельмер С.В., Малкоч А.В. Кишечная микрофлора и значение пребиотиков для ее функционирования // Лечащий врач. – 2006. - № 4. – С.60-65.
2. Бойко О.Н. Актуальные вопросы организации питания и формирования установок на здоровый образ жизни: Методические рекомендации / Камчатский институт повышения квалификации педагогических кадров. – г. Петропавловск-Камчатский. – 2015. – 67 с.
3. Закревский В. В., Копчак Д. В. Нарушения пищевого поведения как фактор риска развития заболеваний «Цивилизации» // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. - 2013.- № 8 (1). – С.378-380.
4. Иванов С.В., Баранова В.В. Е-добавки, их негативное влияние на организм // Вестник науки и образования. - 2019. - №7-2 (61). – С.62-66.
5. Коденцова В.М., Намазова-Баранова Л.С., Макарова С.Г. Национальная программа по оптимизации обеспеченности витаминами и минеральными веществами детей России. Краткий обзор документа // Педиатрическая фармакология. – 2017. -№6(14). - С. 478-493.
6. Лисицын Ю. П., Журавлева Т. В., Хмель А. А. Из истории изучения влияния образа жизни на здоровье // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2014. - № 2. – С. 39-42.
7. Методические рекомендации 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации». Методические рекомендации. -М.:Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2009. – 36 с.
8. Нутрициология и клиническая диетология: национальное руководство/ под ред. Тутельяна В.А., Никитюка Д.Б. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 632 с.
9. Позняковский В.М. Эволюция питания и формирование нутриома современного человека // Индустрия питания (Food industry). - 2017.- №3 (4). – С.5-12.
10. Гармаева И.Ю., Ефимова Н.В., Баглушкина С.Ю. Гигиеническая оценка питания и риск заболеваемости, связанный с его нарушением // Гигиена и санитария. - 2016. - № 95 (9). – С. 868-872.
11. Тутельян В.А., Онищенко Г.Г., Гуревич К.Г., Погожева А.В.. Здоровое питание. Роль БАД. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
12. Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" (ред. от 01.03.2020) N 29-ФЗ.