

# «Белки, жиры, углеводы...»



- Выполнила студентка 502 группы
- медико-профилактического факультета
- Магомедова Алипат.
- Проверила:
- Ибнумасхудова П. М.

Одним из важнейших условий, обеспечивающих гармоничный рост детей и подростков, своевременное развитие органов и тканей, оптимальные параметры психомоторного и интеллектуального развития, устойчивость организма к действию инфекций и других неблагоприятных внешних факторов является рациональное питание.



Питание может быть признано полноценным, если оно достаточно в количественном отношении и по качественному составу, а также покрывает энерготраты. Пищевой рацион детей должен быть сбалансирован в зависимости от возраста, пола, климатогеографической зоны проживания, характера деятельности и величины физической нагрузки.



## Учет возраста при составлении рациона питания ребенка.

В различные возрастные периоды характер обмена веществ меняется: период роста и развития он характеризуется наибольшей интенсивностью, что обеспечивает пластические и структурные процессы. Поскольку организм ребенка растет, потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела больше, чем у взрослых. По данным отечественных гигиенистов (Кучма В.Р.) основной обмен у детей в 1,5-2 раза превышает основной обмен взрослого человека, его относительная величина (в килокалориях на 1 кг массы тела) с возрастом уменьшается:

- у детей 2-3 лет - 55,
- 6-7 лет - 42,
- 10-11 лет - 33,
- 12-13 лет - 34,

у взрослых - 24. Отсюда следует, что детский и подростковый периоды характеризуются высоким расходом энергии. Энерготраты взрослого человека в среднем составляют 45 ккал на 1 кг массы тела, у детей в возрасте 1-5 лет - 80-100 ккал, у подростков 13-16 лет - 50-65 ккал. Повышенные основной обмен и энерготраты у детей и подростков говорят о необходимости особого подхода к организации их питания.

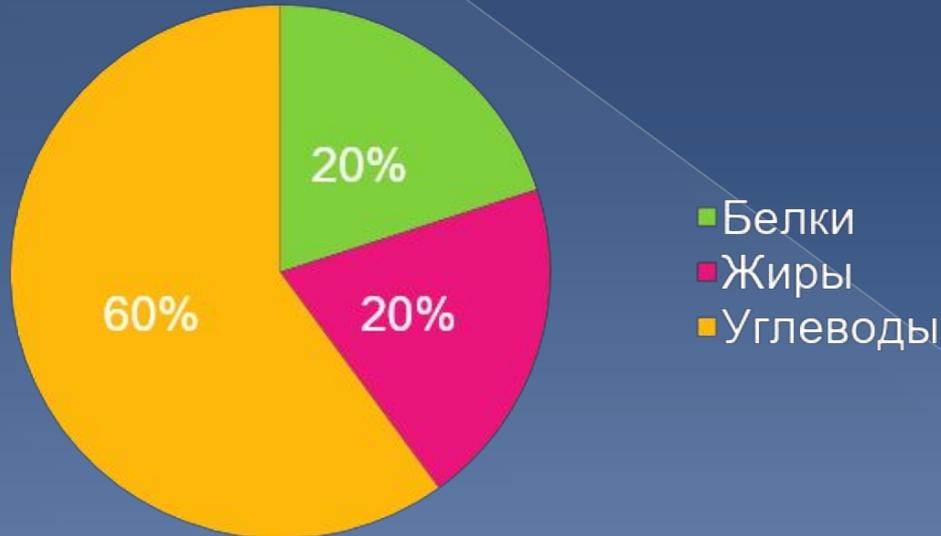
В школьном и подростковом возрасте, когда энергозатраты на различные виды деятельности существенно возрастают, необходимо учитывать, что их обеспечение в суточном рационе должно осуществляться за счет белков (около 14%), жиров (около 31%) и углеводов (около 55%). Обеспечение пластических процессов организма и энергетических функций наиболее полно осуществляется при сбалансированном питании.



## Важно! Рациональное соотношение белков и жиров в питании детей 1:1.

Содержание белков, жиров и углеводов в пище 1:1:3 для детей младшего возраста и 1:1:4 - старшего возраста.

### Для детей



В первые 3 года жизни ребенок должен получать свой рацион приблизительно равномерными порциями в течение дня, постепенно переходя от 6-7-кратного приема пищи к 5-, а затем к 4-кратному.

В дошкольном возрасте суточный рацион распределяется с выделением обеда как большего по объему и энергетической ценности приема пищи. Этот переход должен осуществляться постепенно.

- ✓ 1-й прием пищи - завтрак - составляет 25% суточной энергетической ценности. Он должен состоять из овощных салатов и 2 горячих блюд: первое - каши, картофельные и овощные блюда, яйца, творог, второе - горячие напитки (молоко, кофе с молоком, какао на молоке, чай).
- ✓ 2-й прием пищи - обед - составляет 30-35% суточной энергетической ценности. Он должен включать не менее 3 блюд: первое - суп, второе - мясное или рыбное блюдо с гарниром и третье - сладкое.
- ✓ 3-й прием пищи - полдник - должен обеспечить потребность ребенка в жидкости, так как дети после обеда и дневного сна испытывают жажду. На полдник приходится около 15-20% суточной энергетической ценности. Он состоит из жидкости, фруктов, ягод, сладостей, печенья, сдобы.
- ✓ 4-й прием пищи - ужин - составляет около 20% суточной энергетической ценности и должен включать не менее 2 блюд: первое - обязательно горячее в виде творожных, овощных, крупяных и других блюд, второе - молоко, кисель, кефир, простокваша.

# Примерный суточный набор продуктов для детей, г

Продукты	Возраст, годы				
	5–6	7–10	11–13	14–17	
				юноши	девушки
Хлеб ржаной	40	75	100	150	100
Хлеб пшеничный	120	165	200	250	200
Мука пшеничная	15	20	20	20	20
Мука картофельная	2	2	2	2	2
Макаронные изделия	10	15	15	15	15
Крупы	25	30	35	35	35
Бобовые (горох, фасоль)	5	5	10	10	10
Мясо	120	140	175	220	220
Яйцо (штук)	0,75	1	1	1	1
Рыба	40	60	60	70	60
Молоко	550	500	500	500	500
Творог и творожные изделия	40	40	45	50	50
Сметана и сливки	15	15	15	15	15
Сыр	10	10	10	15	15
Масло сливочное	25	25	25	30	30
Масло растительное	9	10	15	15	15
Картофель	150	200	250	300	275
Овощи разные	250	275	300	350	350
Фрукты свежие	150–200	150–200	150–200	150–200	150–200
Ягоды	40	50	50–100	100–200	100–200
Сухофрукты (зимой и весной)	10–15	10–15	10–15	15–20	15–20
Сахар и кондитерские изделия (в пересчете на сахар)	60	70	85	100	100
Чай	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Соль	5–6	6–7	7–8	9–10	8–9

# Белки

— это высокомолекулярные азотистые соединения, основная и обязательная часть всех организмов. Белковые вещества участвуют во всех жизненно важных процессах. Например, обмен веществ обеспечивается ферментами, по своей природе относящимися к белкам.

Белками являются и сократительные структуры, необходимые для выполнения сократительной функции мышц — актомиозин;  
опорные ткани организма — коллаген костей, хрящей, сухожилий; покровные ткани организма — кожа, ногти, волосы.



The diagram illustrates the classification of protein sources. At the top, 'Белок' (Protein) is shown in a blue oval, with arrows pointing to 'Животный' (Animal) in a red oval and 'Растительный' (Plant-based) in a green oval. Below 'Животный' is a checkmark and the text 'полноценный белок' (complete protein), accompanied by an image of salmon. Below 'Растительный' is an exclamation mark and the text 'неполноценный белок' (incomplete protein), accompanied by an image of soybeans. A large blue arrow points from the plant-based section down to 'Аминокислоты' (Amino acids) in a blue rounded rectangle. Below this, three purple rounded rectangles list 'лейцин' (leucine), 'изолейцин' (isoleucine), and 'валин' (valine). At the bottom, the text 'Незаменимые (только с пищей)' (Essential (only with food)) is written in italics. Images of dairy products (milk, cheese, cottage cheese) and bread are also present near the amino acid section.

**Белок**

**Животный**

✓ *полноценный белок*

**Растительный**

! *неполноценный белок*

**Аминокислоты**

**лейцин**

**изолейцин**

**валин**

*Незаменимые (только с пищей)*

# Жиры

- природные органические соединения, полные сложные эфиры глицерина и одноосновных жирных кислот; входят в класс липидов. В живых организмах выполняют структурную, энергетическую и др. функции. Наряду с углеводами и белками, жиры - один из главных компонентов питания. Жидкие жиры растительного происхождения обычно называют маслами - так же, как и сливочное масло.



# Классификация жиров

## Жиры

### Твердые

- содержат остатки преимущественно **предельных** высших карбоновых кислот
- имеют **животное** происхождение (исключение – пальмовое масло)
- примеры:

свиной жир

куриный жир

говяжий жир

бараний жир

### Жидкие (масла)

- содержат остатки преимущественно **непредельных** высших карбоновых кислот
- имеют **растительное** происхождение (исключение – рыбий жир)
- примеры:

подсолнечное масло

оливковое масло

кукурузное масло

льняное масло

## Углеводы

— органические вещества, содержащие карбонильную группу и несколько гидроксильных групп.

Углеводы являются основной составной частью пищевого рациона. Физиологическое значение углеводов в основном определяется их энергетическими свойствами. В организме углеводы депонируются ограниченно и запасы их невелики. Для удовлетворения потребностей организма углеводы поступают бесперебойно в составе пищи, тесно связаны с обменом жира. Избыточное поступление в организм человека углеводов при недостаточной физической нагрузке человека способствует превращению углеводов в жир.



# Простые углеводы

- вызывают резкий рост сахара в крови
- способствуют набору лишнего веса
- провоцируют чувство голода



**Примеры:** сахар, белый хлеб, выпечка, картофель, белый рис, конфеты, сладкая газировка, алкоголь



# Сложные углеводы

- не вызывают резкий рост сахара в крови
- не способствуют набору лишнего веса
- дают длительное насыщение



**Примеры:** крупы, бобовые, цельнозерновой хлеб, ягоды, несладкие фрукты, некрахмалистые овощи

## Суточная потребность в белках, жирах, углеводах и калориях детей и подростков

Возраст в годах	Белки в г		Жиры в г		Углеводы в г	Калории, ккал
	всего	в том числе животные	всего	в том числе растительные		
1—1½	48	36	48	—	160	1 300
1½—2	53	40	53	5	192	1 500
3—4	63	44	63	8	233	1 800
5—6	72	47	72	11	252	2 000
7—10	80	48	80	15	324	2 400
11—13	96	58	96	18	382	2 850
14—17 (юноши)	106	64	106	20	422	3 150
14—17 (девушки)	93	56	93	20	367	2 750

- ✓ Недостаток Б, Ж, У - общая алиментарная дистрофия - маразм.
- ✓ Белковой недостаточностью в России страдает 6-8% 2% взрослых.
- ✓ Белковое голодание (алиментарная белковая дистрофия) - разрушение собственных белков организма. Понижение и выносливости, истощение деятельности желёз внутренней секреции и нервной системы, анемия.
- ✓ У детей в Африке распространено заболевание квациоркор. Это болезнь ребёнка, отнятого от груди и переведённого на исключительно углеводное питание (каши на воде, маниока). Анемия, асцит, гипотрофия, в тяжёлых случаях - необратимое повреждение головного мозга, умственная отсталость.
- ✓ Избыток белка - преимущественное питание гнилостных процессов в кишечнике, накопление продуктов неполного окисления белков - почки, выделяющие много азотистых шлаков, перенапрягаются. Страдает также печень, возбудимость ЦНС.

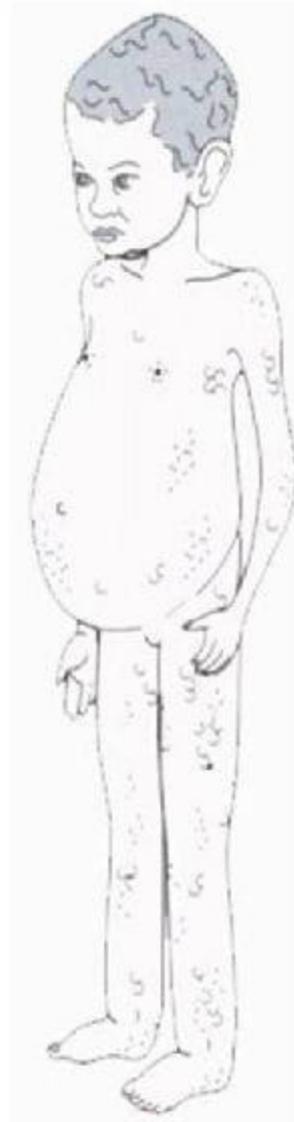
Истощение,  
потеря жира,  
потеря  
мышечной  
массы,  
низкий тургор  
кожи,  
потеря волос



Маразм



Маразм–  
квashiоркор



Квashiоркор

Асцит,  
увеличение  
печени,  
распространенные  
отеки,  
чешуйчатая  
кожа,  
депигментация  
волос

✓ Недостаток углеводов

Снижение уровня глюкозы в крови («голодные» головные боли). Распад белка - истощение организма часто без снижения веса; раннее старение.

✓ Избыток углеводов, особенно легко усвояемых (сахар) - диабет, ожирение, кариес зубов, аллергия, полипы носа и аденоиды (почти постоянные выделения из носа, его заложенность). Высыпания на коже.

# Живи толстым, умри молодым?



Одна из главных  
причин ожирения  
– **ФАСТ-ФУД.**



Быстрая пища высококалорийна, содержит много жиров и мало витаминов. В быстрой еде нашли широкое применение трансжиры – ненатуральные изомеры жирных кислот. Их употребление грозит неминуемым ожирением, поскольку они увеличивают вес больше, чем любая другая пища с тем же количеством калорий. Не случайно ученые называют их «жиры-убийцы».

**Ты – это, то что ты ешь!**

