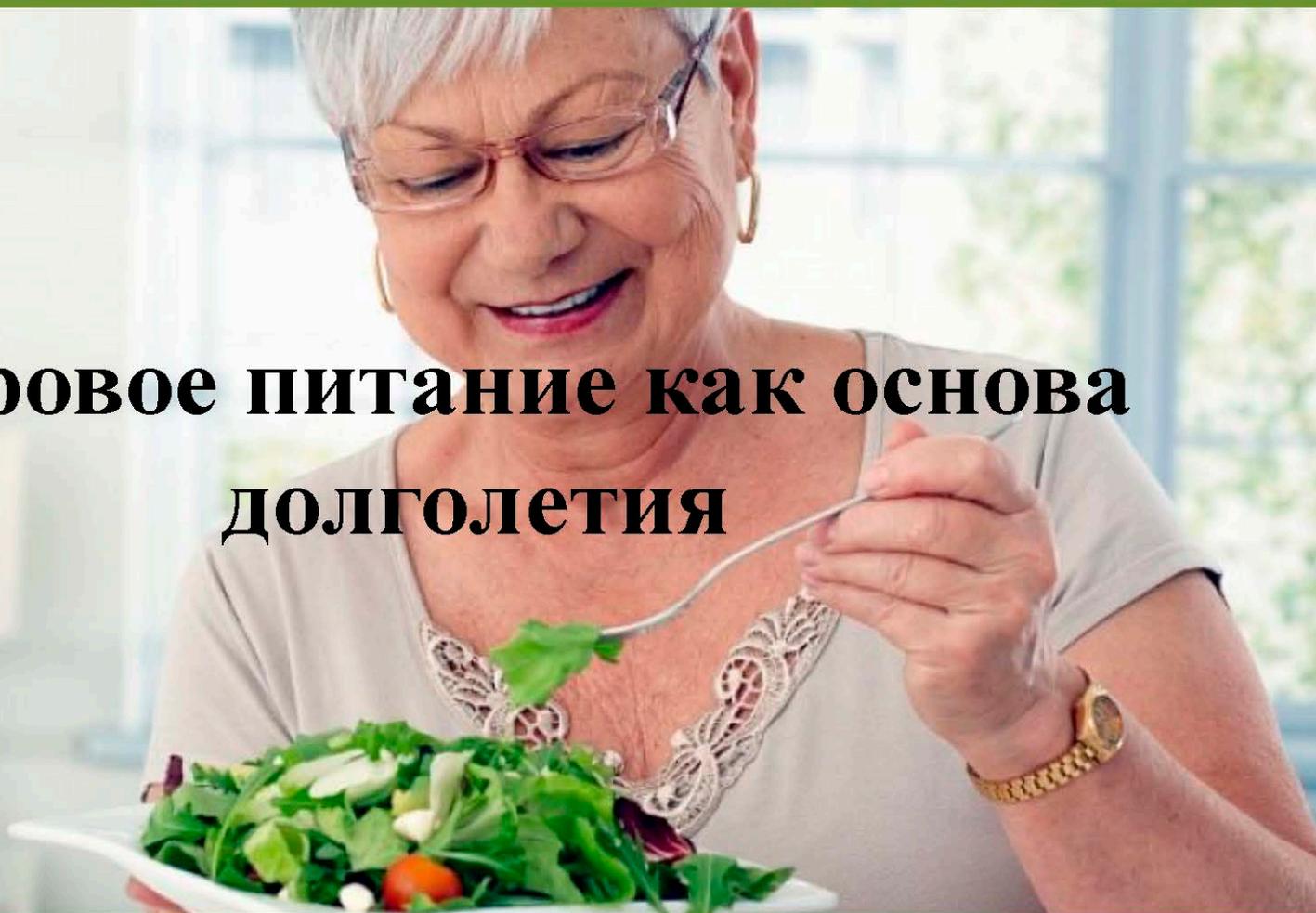




ГБУЗ «Центр медицинской профилактики Департамента здравоохранения города
Москвы»

Здоровое питание как основа долголетия





Политика в области здорового питания

Государственная политика в области здорового питания населения основывается на следующих принципах:

1. здоровье человека — важнейший приоритет государства
2. пищевые продукты не должны причинять ущерб здоровью человека
3. питание должно не только удовлетворять физиологические потребности организма человека в пищевых веществах и энергии, но и выполнять профилактические и лечебные задачи
4. рациональное питание детей и состояние их здоровья должны быть предметом особого внимания государства
5. питание должно способствовать защите организма человека от неблагоприятных условий окружающей среды



Политика в области здорового питания

Целями государственной политики в области здорового питания являются сохранение и укрепление здоровья населения, профилактика заболеваний, связанных с неправильным питанием детей и взрослых.

Основной задачей государственной политики в области здорового питания является создание экономической, законодательной и материальной базы, обеспечивающей:

1. производство в необходимых объемах продовольственного сырья и пищевых продуктов
2. доступность пищевых продуктов для всех слоев населения
3. высокое качество и безопасность пищевых продуктов
4. пропаганду среди населения принципов рационального, здорового питания
5. постоянный контроль над состоянием питания населения



Энергетические затраты и энергетическая ценность пищи

Под *энергетическим балансом* следует понимать равновесное состояние между поступающей с пищей энергией и ее затратами в процессе поддержания оптимального гомеостаза.

Основными энергонесущими нутриентами являются белки, жиры и углеводы.

При диссимиляции:

1 г белка организм аккумулирует 4 ккал энергии (1 ккал = 4,18 кДж).

1 г углеводов также высвобождается 4 ккал энергии.

Распад 1 г жира соответствует 9 ккал.

Органические кислоты (уксусная, яблочная, молочная, лимонная) — около 3 ккал в 1 г и алкоголь — в 1 г 7 ккал.





Дисбаланс энергии



Дефицит поступающей с пищей энергии



Избыток пищевой энергии



Источники белка

Источники полноценного белка



Мясо

Источники растительного белка, в которых имеется дефицит незаменимых аминокислот



Рыба и морепродукты



Молочные продукты, яйца





Нормы поступления белков

Минимальным физиологическим количеством -- *надежным уровнем поступления* белка — считается 0,6 г полноценного протеина на 1 кг массы тела в сутки. Уровень надежной потребности установлен экспериментально и относится к стандартному белку, утилизирующемуся в организме на 100 %. К этой цифре приближаются белки молока, яиц, рыбы и мяса.

В рационе человека, как правило, представлен смешанный (животный и растительный) белок. Утилизация его из суточного рациона не превышает в развитых странах 75 %. *Оптимальная потребность* в таком белке составляет 0,8 - 1,2 г на 1 кг массы тела в сутки. Оптимальным уровнем поступления белка следует считать 30 г смешанного протеина (при наличии не менее 55 % животного белка) на 1000 ккал рациона.





Поступление белков

Уровень реальной потребности в белке человека с энергозатратами 2 800 ккал (средний уровень потребности в энергии взрослого человека) должен обеспечиваться:

1) *ежедневным потреблением:*

500 г молока и жидких молочных продуктов

170 г мяса и мясopодуктов (включая птицу, субпродукты)

360 г хлеба и хлебобулочных изделий

2) *еженедельным потреблением:*

140 г сыра

200 г творога

350 г рыбы и морепродуктов

200 г яиц

175 г круп

140 г макаронных изделий





Болезни недостаточности и избыточности белкового питания

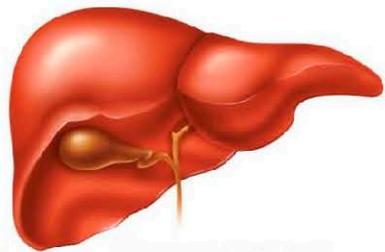
Недостаточность
белкового питания



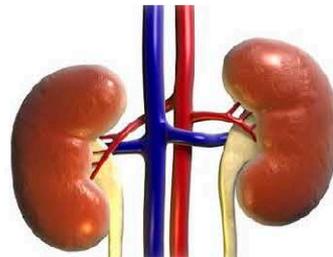
Квашиоркор у ребенка



Алиментарная дистрофия



жировая дистрофия и
деструктивные процессы из-за
перегрузки аминокислотами



потеря кальция с мочой,
развитие мочекаменной
болезни, подагры

Избыток белкового
питания



Жиры

Жиры (липиды) — это сложные органические соединения, состоящие из триглицеридов и липоидных веществ (фосфолипидов, стерина).

В состав триглицеридов входит глицерин и жирные кислоты, соединенные эфирными связями.

Жирные кислоты являются основными компонентами липидов (около 90 %), именно их структура и характеристики определяют свойства различных видов пищевых жиров. По своей природе пищевые жиры могут быть животными и растительными.





Основные источники пищевых жиров

Жировые продукты	Продукты, содержащие скрытый жир
Растительное масло	Майонез (салатные заправки)
Жир кулинарный	Фундук
Шпик свиной	Миндаль
Масло сливочное	Семена подсолнечника
Маргарин	Арахис, фисташки, чипсы
Свинина жирная	Варено-копченые колбасы (сервелат), сосиски, колбаса докторская
Свиная сырокопченая колбаса	Шоколад молочный
	Пирожное с кремом, халва
	Сыр твердый, сырки глазированные, молоко и кефир 3,2% жирности
	Сметана 20% жирности, творог жирный, мороженое
	Авокадо, оливки (в рассоле)



Нормы потребления жиров

Оптимальный уровень жира находится в интервале 20 - 30 % от энергетической ценности рациона, т. е. не должен превышать 35 г на 1000 ккал рациона. Для человека со средним уровнем энергозатрат это соответствует примерно 70 - 100 г жира в сутки.

Нормируется общее поступление ПНЖК: оно должно быть в интервале 3 - 7 % энергоценности рациона, а также потребность в линолевой кислоте (омега-6): 6 - 10 г/сут (это количество содержится в 1 столовой ложке растительного масла).

Норматив для линоленовой кислоты (омега-3) не установлен, но ее должно поступать не меньше 10% от содержания в пище линолевой кислоты (омега-6).





Жирные кислоты и нормы их потребления

- **Насыщенные жирные кислоты $\leq 10\%$**
животные жиры мясных, молочных продуктов, сливочное масло, растительные масла: пальмовое и кокосовое
 - **Мононенасыщенные жирные кислоты 10-13%**
оливковое, рапсовое, соевое масла, орехи, семечки, авокадо
 - **Полиненасыщенные жирные кислоты 3-7%**
омега-6
кукурузное, подсолнечное, льняное, конопляное масла
омега-3
рыба, особенно жирная, льняное масло
- Оптимальное соотношение - омега-6 : омега-3 = 6 – 10 : 1**
- **Транс – ЖК $\leq 1\%$**
твердые сорта маргаринов, кексы, бисквиты, чипсы





Последствия избыточного поступления жиров с пищей





Углеводы

Углеводы — это полиатомные альдегидо- и кетоспирты. Они образуются в растениях при фотосинтезе и поступают в организм главным образом с растительными продуктами.

Однако все большее значение в питании приобретают добавленные углеводы, которые чаще всего представлены сахарозой (или смесями других сахаров), получаемой промышленным способом и вводимой затем в пищевые рецептуры.

Углеводы являются основными энергонесущими макронутриентами в питании человека, обеспечивая 50 - 70 % общей энергетической ценности рациона.





Классификация углеводов

Все углеводы делятся по степени полимеризации на простые и сложные.

К *простым* относятся так называемые сахара, *сложными* углеводами являются олигосахариды и полисахариды.

Природными источниками простых углеводов являются фрукты, ягоды, овощи, плоды.



Олигосахариды встречаются в зерновых (пшенице, ржи), овощах (луке, чесноке, артишоках, спарже, ревене, цикории), а также в бананах и меде.

Основным усваиваемым полисахаридом является *крахмал* — пищевая основа зерновых, бобовых и картофеля.





Поступление углеводов

Величина потребности в углеводах для человека определяется их ведущей ролью в обеспечении организма энергией и нежелательностью синтеза глюкозы из жиров (а тем более из белков) и находится в прямой зависимости от энергозатрат.

Учитывая возможные индивидуальные особенности обмена веществ и уровень поступления жира, оптимальный уровень углеводов в питании находится в интервале 55 - 65 % энергоценности рациона, т.е. в среднем составляет 150 г на 1000 ккал рациона.

Для человека со средним уровнем энергозатрат это соответствует примерно 300 - 400 г углеводов в сутки.





Поступление углеводов

Потребность человека с энергозатратами 2 800 ккал в углеводах и их оптимальная групповая сбалансированность может быть в основном обеспечена:

1) *ежедневным потреблением:*

360 г хлеба и хлебобулочных изделий

300 г картофеля

400 г овощей, зелени, бобовых

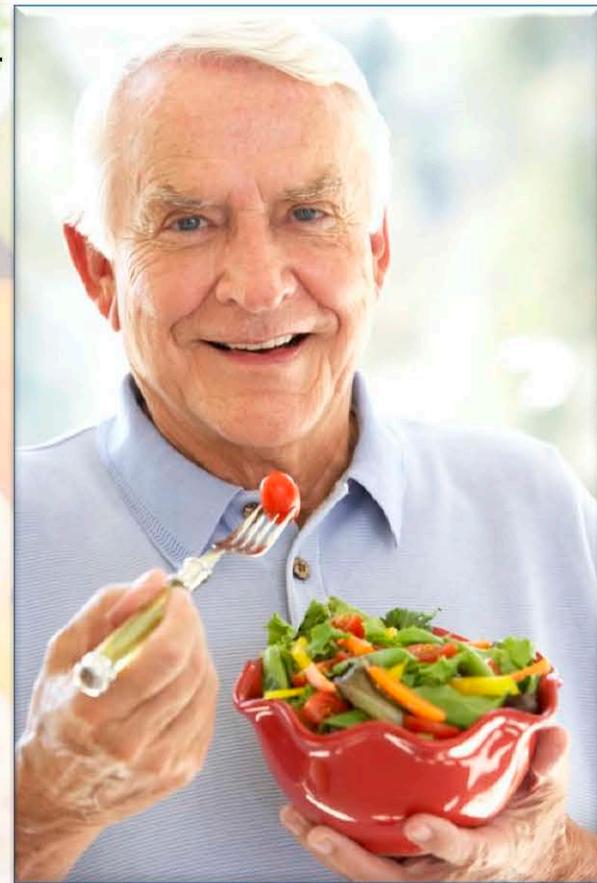
200 г фруктов, ягод

не более 60 г сахара (чем меньше — тем лучше)

2) *еженедельным потреблением:*

175 г круп

140 г макаронных изделий





Избыток потребления углеводов

Гипергликемия (избыток сахара в крови)

Избыток сахаров превращается в триглицериды

Усиленное развитие жировой ткани

Истощение инсулярного аппарата

Развитие сахарного диабета



Пищевые волокна

Пищевые волокна — это съедобные компоненты пищи, главным образом растительной природы, устойчивые к перевариванию и усвоению в тонком кишечнике, но подвергающиеся полной или частичной ферментации в толстом кишечнике.

Основные физиологические эффекты ПВ связаны с обеспечением нормальной моторики кишечника, поддержания нормального микробиоценоза кишечника и сорбционными свойствами.

Для взрослого здорового человека оптимальным ежедневным количеством ПВ считается 11 - 14 г на 1 000 ккал рациона, что составляет 25 - 35 г/сут.





Теория рационального питания

Питание, организованное в соответствии с реальными потребностями человека и обеспечивающее оптимальный уровень обмена веществ, называется *рациональным*.

Теория рационального питания может рассматриваться в виде трех уровней сбалансированности.

Первый уровень — баланс энергии. Он предполагает, что энергия, расходуемая организмом на все виды деятельности, должна адекватно компенсироваться энергией, поступающей с пищей. Таким образом, калорийность рациона должна быть эквивалентна сумме энергозатрат. Любые отклонения в сторону дефицита поступающей энергии или ее избытка неминуемо приведут к развитию алиментарного дисбаланса.





Теория рационального питания

Второй уровень — баланс энергонесущих макронутриентов (белков, жиров и углеводов). Для оптимального функционирования организма необходимо соблюдение пропорционального поступления макронутриентов.

Доля белков в поступающей с пищей энергии должна находиться в пределах от 10 до 15% (в среднем 12%), доля жиров не должна превышать 30%, а доля углеводов должна составлять от 55 до 65 % (в среднем 58 %).

При переводе в количественные характеристики (в граммы) оптимальное суточное соотношение энергонесущих макронутриентов будет составлять 1:1,1:4,8.

Третий уровень — баланс внутри отдельных групп макронутриентов и сбалансированность микронутриентов.





Сбалансированность макронутриентов

Среди общего количества белка животный белок должен составлять 55 %.



Животный жир должен быть ограничен в рационе до $\frac{2}{3}$ всех поступающих жиров.

При этом холестерин не должен поступать с пищей в количестве более 300 мг, а НЖК не должны составлять более 10 % энергоценности рациона.

Среди общих жиров доля растительного масла должна быть не менее $\frac{1}{3}$, а ПНЖК должны находиться в рационе в количестве от 3 до 7 % его энергоценности.

Оптимальными считаются соотношения ПНЖК к НЖК не менее 0,5; омега-3 ПНЖК к омега-6 ПНЖК - 1: 6-10.





Сбалансированность макронутриентов

Крахмальные и некрахмальные полисахариды должны поступать с рационом в количестве не менее 80 % от всей суммы углеводов. Простые углеводы (моно- и дисахариды) не должны превышать 20 % всех углеводов или 10 % энергоценности рациона.

При этом количество некрахмальных полисахаридов (пищевых волокон) должно составлять 11 - 14 г на 1000 ккал рациона.





Сбалансированность витаминов

Некоторые витамины сбалансированы в соответствии с энергозатратами, мг на 1 000 ккал:

С	25
В1	0,6
В2	0,6
В6	0,7
РР	6,5





Сбалансированность витаминов

Другие витамины должны поступать в организм в соответствии с нормами физиологической потребности:

Витамин А, мг: ретиноловый эквивалент:

• мужчины 1

в том числе:

альфа-ретинола 0,4

бета-каротина 3,6

• женщины 0,8

в том числе:

альфа-ретинола 0,32

бета-каротина 2,88





Сбалансированность витаминов

Витамин E, мг:

- | | |
|------------|----|
| 1. мужчины | 10 |
| 2. женщины | 8 |

Витамин D, мкг 5

Витамин K, мкг 200...300

Витамин B₁₂, мкг 3

Фолацин, мкг 200...400

Биотин, мкг 150...200

Пантотеновая кислота, мг 5...10

Биофлавоноиды, мг 50...70

Витамины, содержащиеся в продуктах питания





Сбалансированность микроэлементов

Микроэлементы имеют обоснованные уровни безопасного суточного поступления:

Медь, мг	1,5...3
Марганец, мг	2...5
Фтор, мг	1,5...4
Хром, мкг	50...200
Селен, мкг	50...200
Молибден, мкг	75...25

Вода должна поступать в организм ежедневно в количестве 1,5 - 2 л за счет собственно воды, напитков и жидкой части продуктов и блюд.

Продукты питания богатые медью (Cu)
Указано ориентировочное значение в 100гр продукта

Печень 1000 - 3000 мкг (печень) 3800 мкг (печень) - 700 мкг	Арахис 1164 мкг	Фундук 1925 мкг	Креветка 650 мкг	Горох 750 мкг
Макаронные изделия 700 мкг	Чечевица 660 мкг	Гречка 660 мкг	Рис 560 мкг	Пшеница 470-530 мкг
Грецкий орех 527 мкг	Фисташки 1164 мкг	Овсянка 560 мкг	Фасоль 660 мкг	Соя 660 мкг

Продукты питания богатые фтором (F)
Указано ориентировочное значение в 100гр продукта

Скумбрия Фтор: 1400 (мкг)	Тунец Фтор: 1000 (мкг)	Хек Фтор: 700 (мкг)	Минтай Фтор: 700 (мкг)	Треска Фтор: 700 (мкг)
Плеша Фтор: 500 (мкг)	Мороз Фтор: 430 (мкг)	Горбуша Фтор: 430 (мкг)	Ерш Фтор: 430 (мкг)	Камбала Фтор: 430 (мкг)
Карась Фтор: 430 (мкг)	Кета Фтор: 430 (мкг)	Кефаль Фтор: 430 (мкг)	Корюшка Фтор: 430 (мкг)	Устрица Фтор: 430 (мкг)

Продукты питания богатые Марганцем (Mn)
Указано ориентировочное значение в 100гр продукта

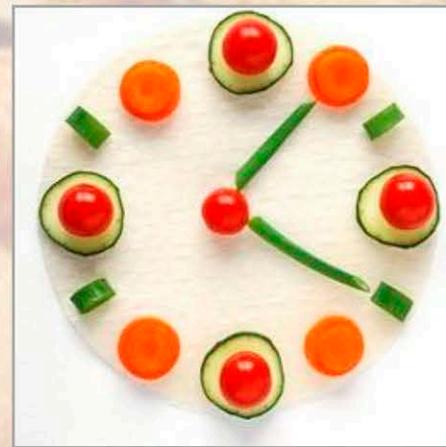
Фундук 4,2 мкг	Фисташки 3,8 мкг	Арахис 1,93 мкг	Подберезовик 0,76 мкг	Свекла 1,92 мкг	Макаронные изделия 1,9 мкг
Шпинат 0,9 мкг	Чеснок 0,81 мкг	Лисички 0,61 мкг	Печень 0,36 мкг (печень) 0,35 мкг (печень)	Белый гриб (боровик) 0,23 мкг	Абрикос 0,22 мкг
Салат 0,5 мкг	Салат 0,5 мкг	Белый гриб (боровик) 0,23 мкг	Абрикос 0,22 мкг		



Сбалансированность питания

Сбалансированность питания — это существенная метаболическая основа его рациональности. Однако гигиенический смысл рационального питания заключается не только в обеспечении общего баланса сложной химической структуры пищи, но и в организации питания как такового: оптимальном использовании разнообразных пищевых продуктов, соблюдении режима и условий.

Под режимом питания обычно понимают кратность приема пищи, интервалы между отдельными приемами пищи, продолжительность каждого приема пищи, распределение продуктов и блюд по отдельным приемам пищи.





Сбалансированность питания

Предполагаются следующие распределения приемов пищи по энергоценности, %:

1) при четырехразовом питании:

завтрак	25
обед	35...40
полдник	10...15
ужин	25

2) при шестиразовом питании:

1-й завтрак	15
2-й завтрак	15
обед	35
полдник	10
ужин	20
на ночь	5

Таким образом, рекомендуется употреблять не менее 60 % всего суточного объема пищи в первую половину дня (до 15.30) во время обоих завтраков и обеда.



Общие рекомендации по здоровому питанию

1. Употребляйте больше пищи, содержащей пищевые волокна – фрукты, овощи, цельно-зерновые продукты
2. Употребляйте темно-зеленые и ярко-желтые овощи и фрукты, богатые каротином и витамином С
3. Включайте в рацион питания овощи семейства крестоцветных: кабачки, брюссельскую и цветную капусту
4. Избегайте или ограничивайте потребление соленой, копченой или обработанной нитратами пищи
5. Ограничивайте потребление животных жиров, а также других жиров и масел
6. Избегайте переедания и развития ожирения
7. Ограничивайте потребление алкоголя