

Рациональное питание

Новичкова Е.Н.

novit001@mail.ru

В презентации использованы материалы курса «Профилактика неинфекционных заболеваний в общеврачебной практике»

в разработке которого принимали участие:

- **Государственный научно-исследовательский центр профилактической медицины МЗ РФ**
- **Кафедра семейной медицины СПб МАПО**
- **Кафедра семейной медицины ММА им. И.М. Сеченова**
- **Центр доказательной медицины ММА им. И.М. Сеченова**
- **Кафедра семейной медицины ТГМА**

Рабочая группа

Глазунов И.С. – руководитель отдела разработки политики и стратегии профилактики заболеваний ГНИЦ ПМ МЗ РФ

Камардина Т.В. – ведущий научный сотрудник отдела разработки политики и стратегии профилактики заболеваний ГНИЦ ПМ МЗ РФ

Кузнецова О.Ю. – проректор, зав. кафедрой семейной медицины СПб МАПО

Моисеева И.Е. – ассистент кафедры семейной медицины СПб МАПО

Новичкова Е.Н. – ассистент кафедры семейной медицины ММА им. И. М. Сеченова, директор центра доказательной медицины

Петрухин И.С. – зав. кафедрой общеврачебной практики с курсом ОВП ФПДО, ПК и ППС ТГМУ

Потемкина Р.А. - ведущий научный сотрудник отдела разработки политики и стратегии профилактики заболеваний ГНИЦ ПМ МЗ РФ

Соловьева И.М. - старший научный сотрудник отдела разработки политики и стратегии профилактики заболеваний ГНИЦ ПМ МЗ РФ

Фролова Е.В. – доцент кафедры семейной медицины СПб МАПО

План лекции

- Определения и основные понятия
- Основные пищевые вещества (нутриенты) и их роль в обеспечении жизнедеятельности:
 - Макронутриенты
 - Минералы
 - Витамины
 - Вода
- Особенности питания человека на различных этапах жизненного цикла
- Болезни, обусловленные нарушением питания

Цель лекции

- Дать представление о роли питания в жизнедеятельности человека
- Дать представление об основных пищевых веществах и их значении для жизнедеятельности организма
- Научить оценивать характер питания пациента и основные расстройства питания

Определение проблемы

- Связь характера питания и состояния здоровья была установлена еще Гиппократом и Авиценной
- Роль нерационального питания в развитии хронических неинфекционных заболеваний была установлена во Фремингемском исследовании и доказана впоследствии эпидемиологами (W.Willett, 1998)
- Семейный врач должен уметь научить больного правильно питаться или изменять характер своего питания

Определения

- Питание-процесс потребления пищи, в результате которого организм получает химическую энергию и необходимые для жизнедеятельности вещества
- Питание имеет физиологические, психологические, социальные, культурологические и экономические аспекты
- Наука о питании -нутрициология
- Диетология – наука о питании, показанном при разных заболеваниях
- Нутриенты- вещества, содержащиеся в продуктах питания, или пищевые вещества

По данным ВОЗ человечество

- **переедает:**

- хлеба на 10%;
- сахара на 30-35%;
- картофеля на 9%

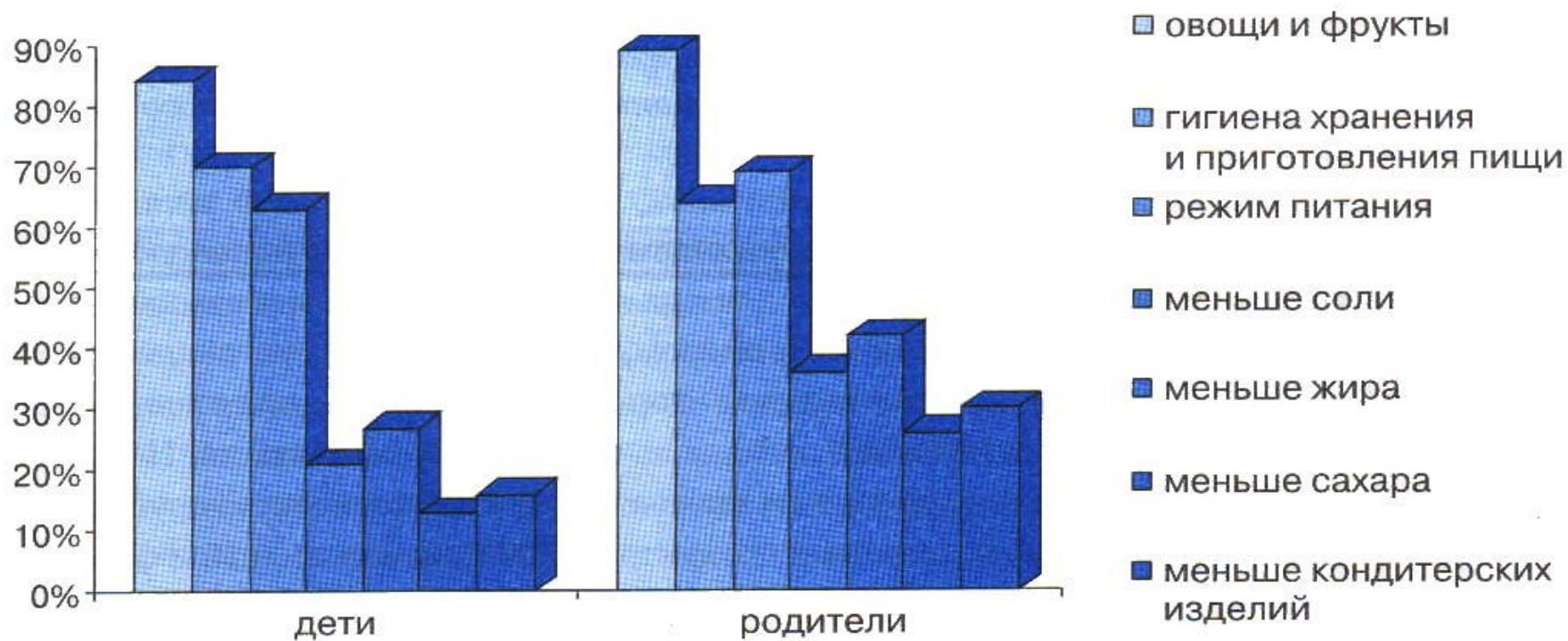
- **недоедает:**

- мяса на 25%;
- молока на 30%;
- овощей и фруктов на 45-50%

Чем руководствуется человек, выбирая пищу?

- Личные предпочтения
- Привычки
- Этнические традиции и обычаи
- Социальные взаимодействия
- Доступность, удобство, экономия
- Положительные и отрицательные ассоциации
- Эмоциональный комфорт
- Жизненные ценности
- Представление о собственном теле
- Представления о здоровье

Рис. 5. Что Вы понимаете под здоровым питанием?
(г. Электросталь, 1999 г.)



Принцип выбора суточного рациона-пирамида



Основные пищевые компоненты

- Углеводы (1 г обеспечивает 4 ккал энергии)
- Жиры (1 г- 9 ккал)
- Белки (1 г- 4 ккал)
- Витамины
- Минералы
- Вода
- Алкоголь (1 г - 7 ккал -пустых!!!!)

Хлеб, крупы и другие зерновые продукты



Определение порции

Продукты, содержащие углеводы – 1 ломтик хлеба; половина булки для бутербродов, плюшки, бублика; 1 оладушек; 4 кренделя; 1/2 стакана риса, гречи, макарон, лапши или рассыпчатой каши; 40 г (4 столовые ложки) готовых к употреблению хлопьев (мюсли); 1 стакан воздушной кукурузы (приготовленной без обжаривания в масле); 1 средняя картофелина

ОВОЩИ



Определение порции

1 порция овощей – полстакана приготовленных или измельченных сырых овощей, 1 стакан сырых листовых овощей, 1 небольшой помидор, огурец

Мясо, рыба и заменители



Определение порции

Мясные, рыбные продукты и их заменители – 75–90 г мяса, дичи или рыбы; 2 яйца; 1 стакан приготовленных бобовых; 4 столовых ложки арахисового масла (по содержанию белка оно приравнивается к мясу и не содержит холестерина); 35 г семян подсолнуха или орехов

Молочные продукты



Определение порции

Молочные продукты – 1 стакан молока, натурального йогурта (без добавления сахара), кефира, простокваши, ряженки; 45 г твердого сыра; 65 г мягкого сыра; 1/2 стакана творога

Жиры, сладости и алкоголь



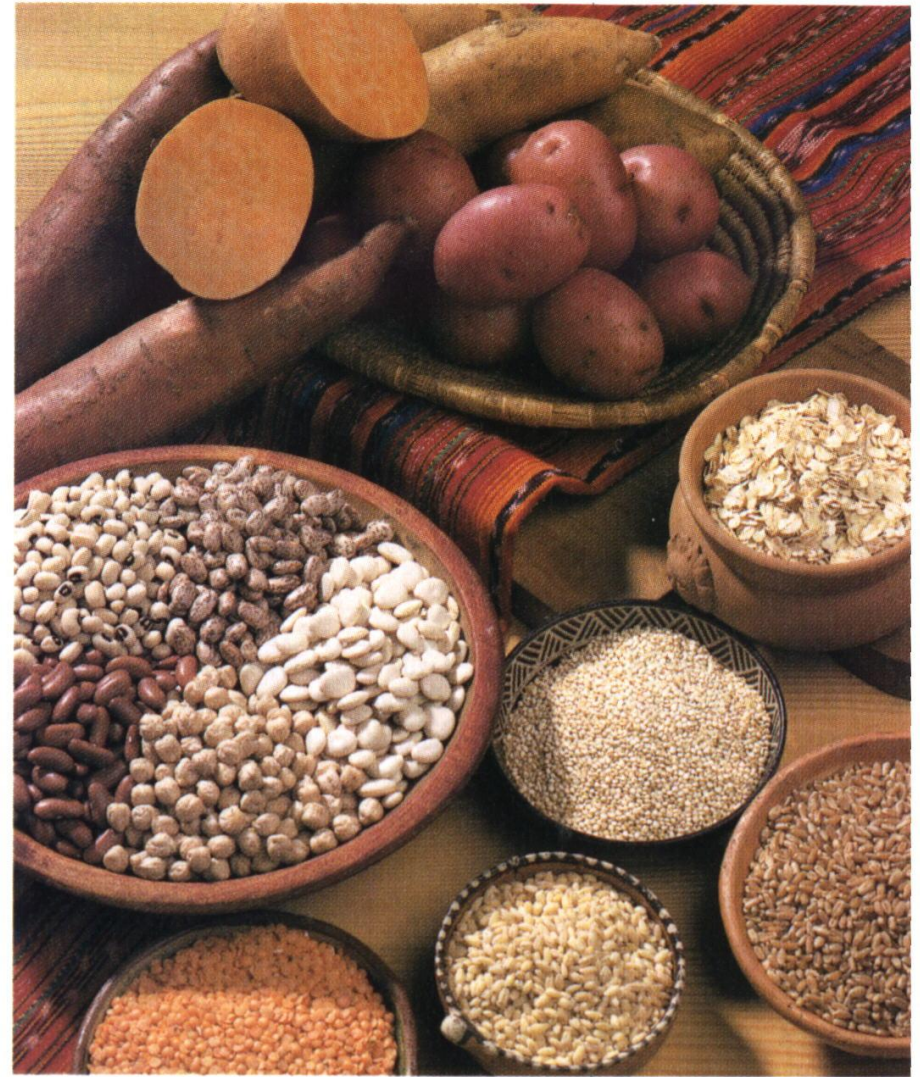
**1 порция алкоголя –
90 г вина; 1 банка
пива (330 г); 30 г
водки или коньяка**

Углеводы

- **Простые, или моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза), дисахариды (мальтоза, сахароза, лактоза)**
- **Сложные, состоящие из молекул глюкозы – крахмал и гликоген**
- **Пищевые волокна**

Источники крахмала

Хлеб, крупы,
картофель,
бобовые,
корнеплоды,
кукуруза и другие
зерновые



Углеводы Пищевые волокна

- Делятся на нерастворимые (целлюлоза, гемицеллюлоза)и растворимые (пектины, слизи)
- Положительное воздействие:
 - ✓ чувство наполнения,
 - ✓ ускорение продвижения пищи по пищеварительному тракту,
 - ✓ профилактика дивертикулеза и запоров,
 - ✓ адсорбция канцерогенов, сахара,
 - ✓ нормализация содержания холестерина в крови

Источники пищевых волокон

- **Фрукты, овощи, зерна**
- **Более всего-кожура овощей и фруктов, оболочка зерен и бобов**
- **Пектин содержится в яблоках, сливах, абрикосах**
- **Слизи – овес, бобовые**

Жиры

- **Жиры -липиды включают триглицериды (собственно жир и масла), фосфолипиды, стеролы**
- **Триглицериды состоят из глицерола и жирных кислот**
- **Жирные кислоты делятся на насыщенные, полиненасыщенные, мононенасыщенные**

Роль жирных кислот

- Полиненасыщенные кислоты делают жир жидким и быстро окисляющимся
- В процессе гидрогенизации полиненасыщенных жиров происходит их насыщение и образуются транс-жирные кислоты
- Эссенциальные жирные кислоты необходимы организму
- 3% энергетической ценности любого рациона должно обеспечиваться этими кислотами

Источники эссенциальных жирных кислот

- **Омега 3- линоленовая-каноловое и соевое масла, масло грецких орехов, зародыши пшеницы, маргарин ; орехи и семена;**
- **Эйкозопентановая и дексозопентаеновая-материнское молоко; рыба-лосось, сельдь, макрель (скумбрия), тунец, сардины, анчоусы. Эти кислоты могут быть произведены из линоленовой кислоты.**

Содержание холестерина в различных

продукта (*Whitney E.N., Rolfes S. R 1999*)

- Креветки вареные-100 г-180 мг (85 ккал)
- мясной фарш говяжий постный 100 г 80 мг (239 ккал)
- куриные грудки обжаренные 100 г 70 мг (141 ккал)
- треска 100 г -50 мг (88 ккал)
- постная ветчина 100г 50 мг (123 ккал)
- тунец консервированный в воде 100 г 25 мг (99 ккал)
- яйцо 1 крутое 200 мг (77 ккал)
- сыр типа чеддер 45 г 50 мг (171 ккал)
- творог 2% 1/2 стакана- 25 мг (101 ккал)

Обмен липидов

- Участвуют ферменты ротовой полости и поджелудочной железы (липаза), холецистокинин, желчь
- Происходит гидролиз триглицеридов до моноглицеридов и глицерола
- Абсорбция моноглицеридов и жирных кислот в кровоток через кишечные ворсинки
- Создание липопротеинов для транспортировки липидов (ЛПНП, ЛПВП)

Роль жиров в организме

- **Обеспечение энергией**
- **Защита от термических повреждений**
- **Защита от механических повреждений**
- **Строительство клеточных структур**
- **Запасы жира в организме неисчерпаемы**
- **454 грамма жира организма, утилизируясь, могут обеспечить 3500 ккал**

Влияние липидов на здоровье

- **Содержание холестерина в крови повышается более всего от потребления большого количества насыщенных жиров**
- **Существует риск развития ССЗ, связанный с потреблением транс-жирных кислот**
- **Эффекты полиненасыщенных жирных кислот, особенно омега 3, являются полезными для организма**
- **Рыба хотя бы раз в неделю лучше мяса**
- **Существует связь между потреблением жира и раком; сильная – для рака кишки, слабая – для рака молочной железы и простаты**

Рекомендации по потреблению жиров

- **Уменьшить общее потребление жира, чтобы доля его не превышала 30% от всего количества суточной энергии**
- **насыщенные жиры не должны превышать 10% от суточного количества энергии**
- **количество потребляемого ежедневно холестерина не должно превышать 300 мг**
(Здоровое питание: план действий по разработке региональных программ в России.- Руководство под ред. ГНИЦ ПМ России в сотр. с Евробюро ВОЗ. Москва, 2000)

Как это сделать

- **Устранять жир как вкусовую добавку и при приготовлении пищи**
- **Заменять жирную пищу обезжиренной**
- **Увеличить потребление зерен, фруктов, овощей**
- **Выбирать постное мясо и обезжиренное молоко**
- **Уменьшить потребление животной пищи**

Обрезая жир, уменьшаем калории

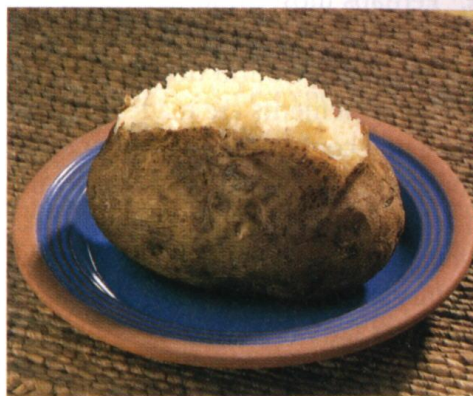


Кусок свинины с жиром-275 ккал и 19 г жира

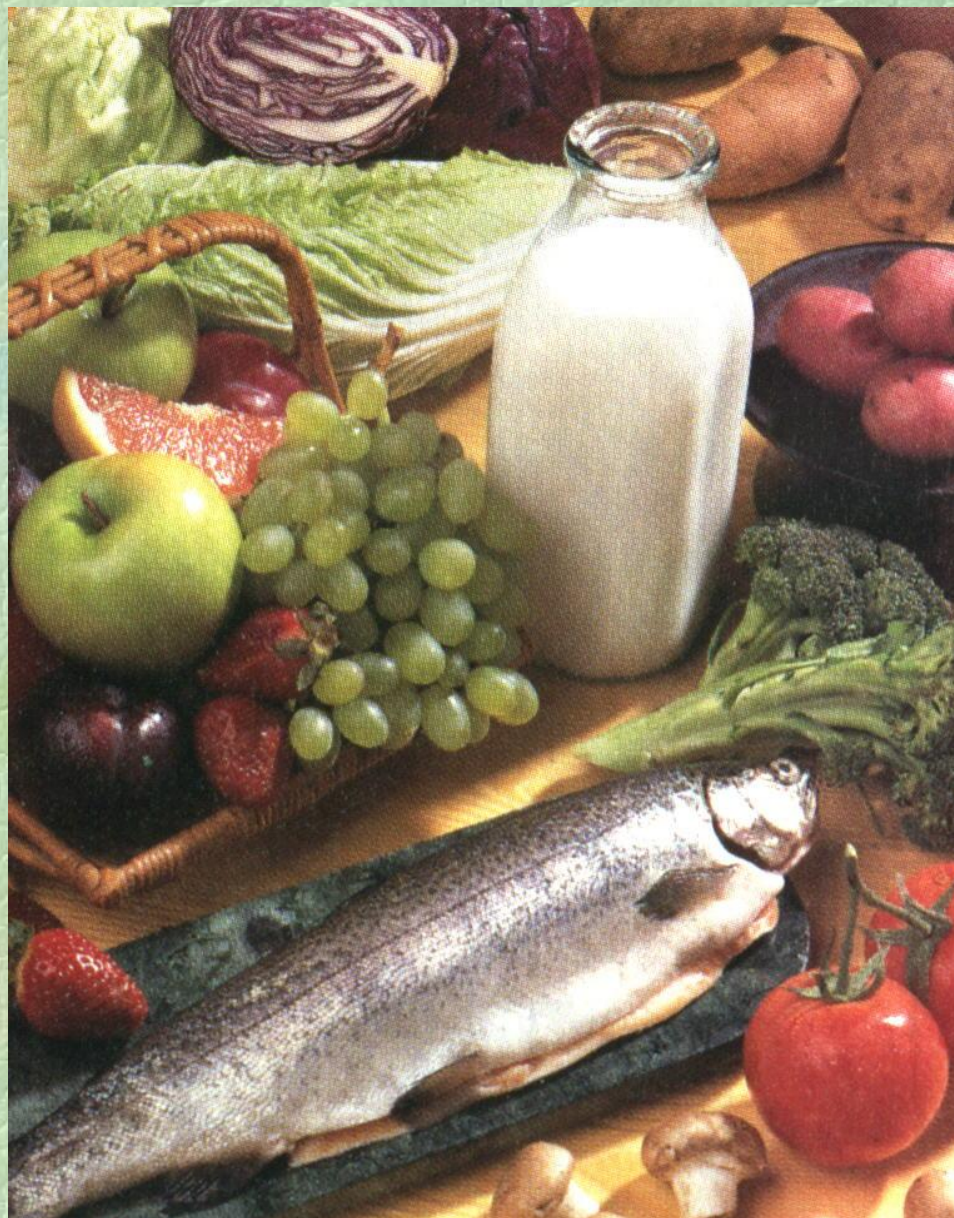
Кусок свинины со срезанным жиром-165 ккал и 8 г жира

Запеченная картошка со сметаной 1 ст л и 1 ст.л. масла-350 ккал и 14 г жира

Без сметаны и масла-220 ккал и < 1 г жира



Пища с
НИЗКИМ
содержанием
жира



Белок

- **Протеины –более сложные соединения, чем жиры и белки, состоят из аминокислот (эссенциальных и заменимых)**
- **Белки растительные и животные**
- **Строение животных белков ближе строению человеческого тела, поэтому их усвояемость лучше, чем растительных**

Роль белков в организме

- Роль протеинов: ферменты, строительный материал, гормоны, генетический материал, регулятор кислотно-щелочного равновесия, регулятор электролитного равновесия, транспорт, антитела.
- потребность в белке - от 0,8 до 1 г на кг массы тела; или 15% от всего суточного количества энергии, получаемой с пищей
- 8 г белка в чашке молока, 3 г в куске хлеба, 7 г в куске мяса, 2 г в полстакана моркови - добавки не нужны

Витамины

- Структура витаминов отличается от строения основных пищевых веществ
- Роль в жизнедеятельности различна, но не энергетическое обеспечение
- Водорастворимые: тиамин, рибофлавин, ниацин, биотин, пантотеновая кислота, витамин В6, фолаты, витамин В12, витамин С
- Жирорастворимые: А, Д, Е, К
- Потребность для человека выражается в мг и мкг

Тиамин

- **Витамин группы В(1), дефицит потребления приводит к развитию болезни бери-бери (поражение мышц и нервной системы)**
- **Суточная потребность составляет 1,1 мг для женщин и 1,2 для мужчин**
- **Суточная потребность удовлетворяется, если питание разнообразно и обеспечивает энергетическую потребность**

Источники тиамина

Кукурузные

хлопья

обогащенные

шпинат

зеленый горошек

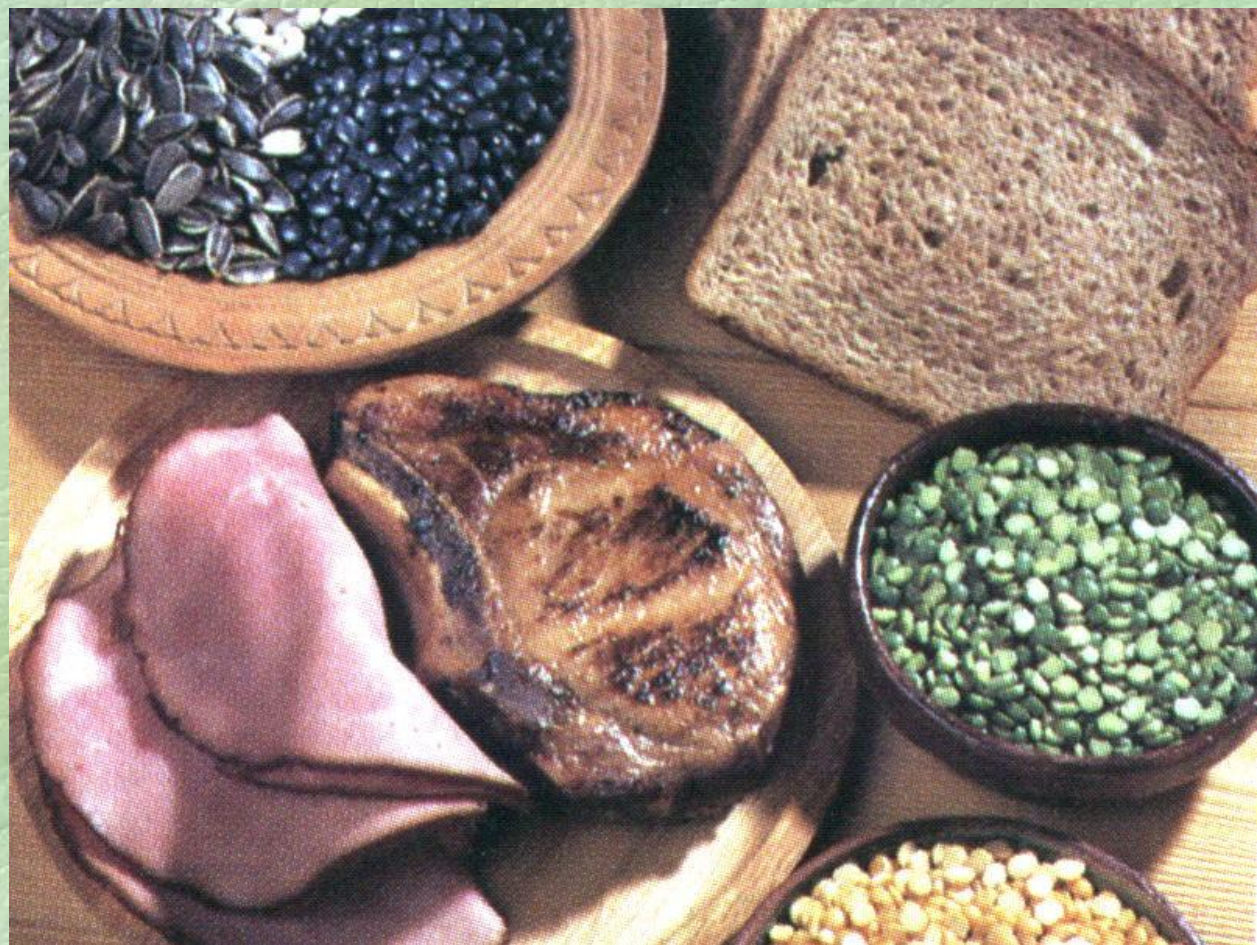
томатный сок

арбуз

семечки

постная ветчина

свинина

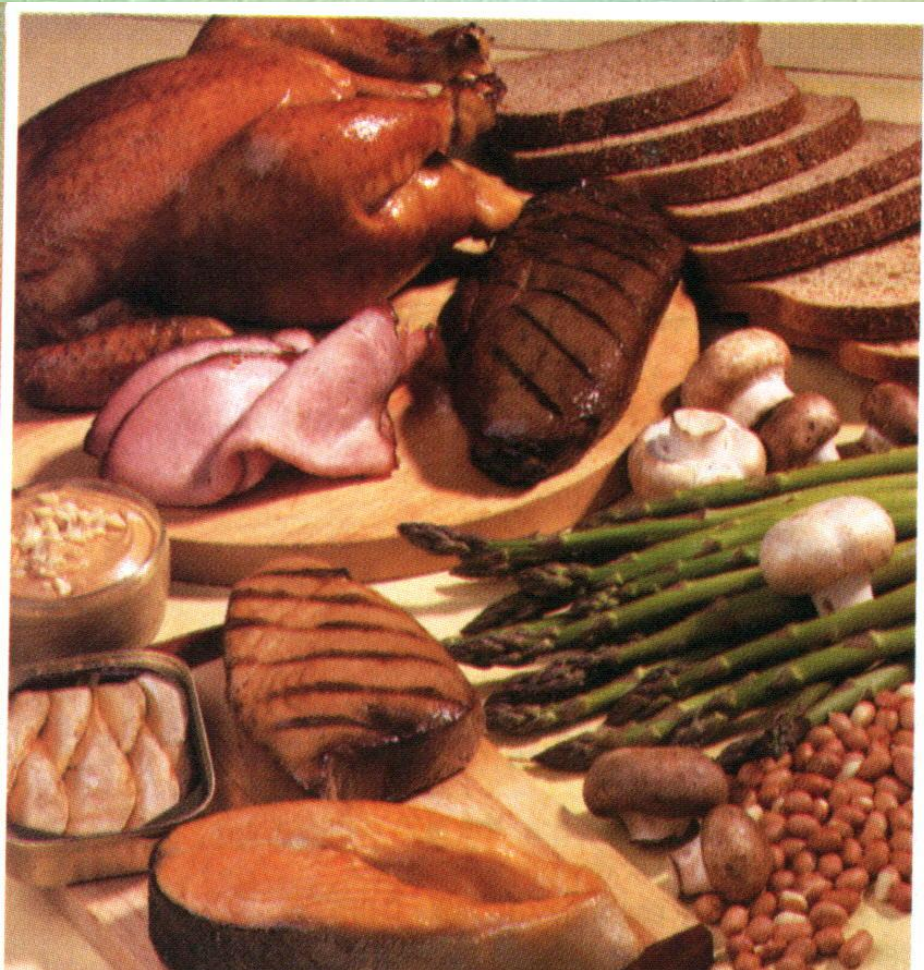


Ниацин (витамин РР (В3), никотинамид, никотиновая кислота)

- **метаболизм нервной системы, кожи, сосудов, пищеварительной системы**
- **проявление дефицита -пеллагра (диарея, депрессия, дерматит)**
- **Антихолестериновый эффект**
- **В больших количествах может быть токсический эффект**
- **Потребность составляет ~ 20 мг для взрослых**

Источники ниацина

Источником ниацина является пища, богатая белком: креветки, куриная грудка, шпинат, томатный сок, ветчина постная, тунец, грибы, улитки



Пиридоксин В6

- **Физиологическая роль: познавательные функции, иммунные, активность стероидных гормонов, превращение триптофана в серотонин**
- **Хранится в мышцах; разрушается при употреблении алкоголя**
- **Симптомы дефицита: анемия, хейлит, глоссит, депрессия, нарушения сна, мышечная слабость, онемение, дерматит, боли в костях, камни в почках**
- **Потребность 1,3 мг в день; может быть токсичен**

Фолиевая кислота, В9

- Роль в организме – участие в синтезе ДНК, рост клеток
- Потребность -400 мкг в день; особая роль у беременных женщин
- легко разрушается нагреванием и окислением
- Симптомы дефицита: анемия, супрессия иммунитета, депрессия, слабость, раздражительность
- Источники - зеленые листовые овощи, бобовые, семена, печень

Витамин В12 (кобаламин)

- Роль в организме – кофермент, синтез новых клеток
- В основном дефицит возникает не из-за недостатка потребления, а из-за нарушения всасывания
- Проявления: пернициозная анемия, периферическая нейропатия, сердечная недостаточность
- Потребность – 2,4 мкг в день
- Источники - животные продукты
- Легко разрушается в микроволновой печи

Аскорбиновая кислота (витамин С)

- Антиоксидант, синтез коллагена, иммунитет, содержится в надпочечниках, антистресс, синтез тироксина, абсорбция железа
- Потребность 60 мг в день, курильщики 100 мг
- Мегадозы дискутабельны

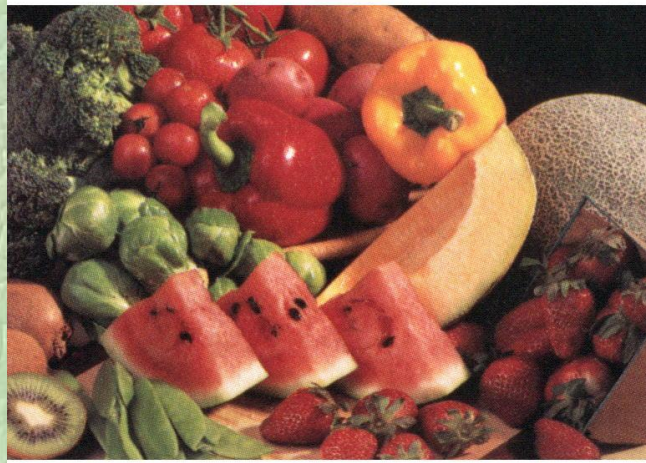
Источники витамина С

**Цитрусовые,
арбуз, дыня, киви,
клубника, перец,
темные овощи,
кабачки,
стручковые
бобовые,
брокколи,
картофель**



Широко известные источники

Продукты, также являющиеся
источниками витамина С.



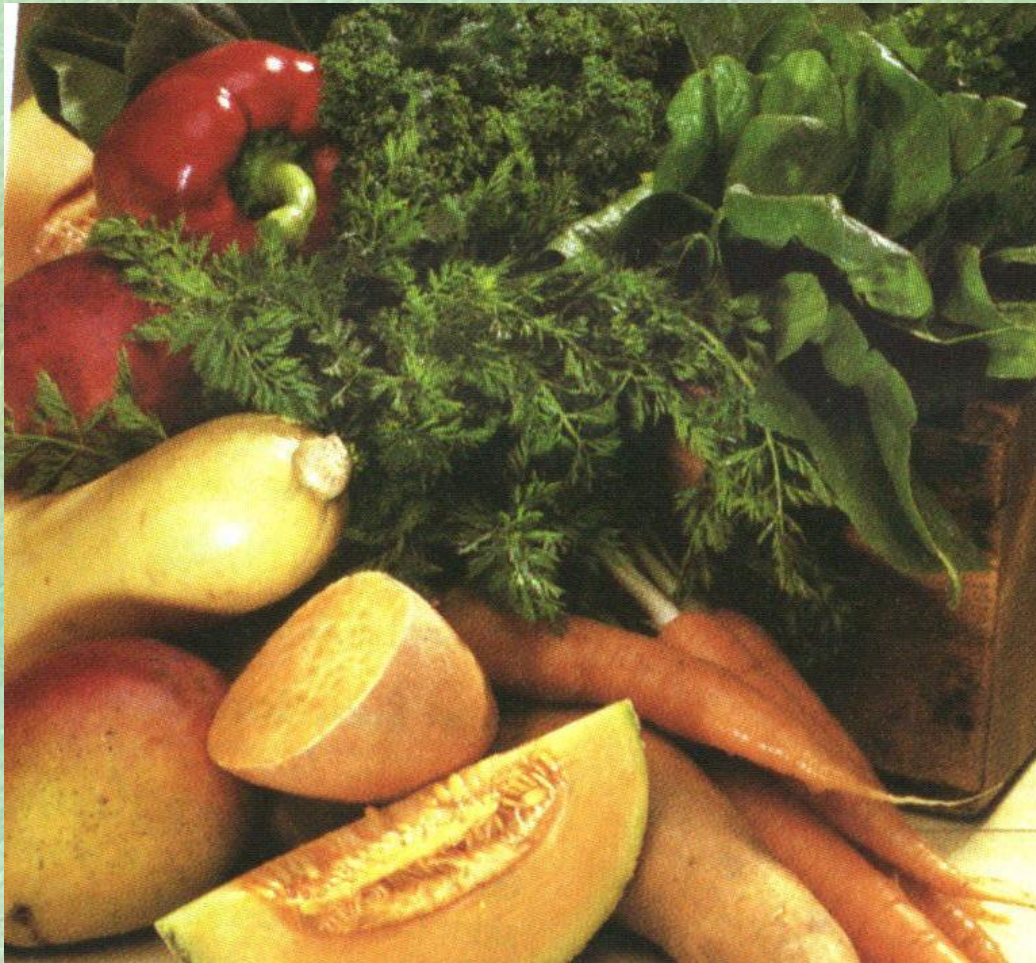
Жирорастворимые витамины

- **Витамин А, Д, Е, К.**
- **Хранятся в печени и жировой ткани, потребность может удовлетворяться из депо**
- **Вследствие возможности депонирования токсичность выше, чем у водорастворимых витаминов**

Витамин А и бета-каротины

- Роль в организме: улучшение зрения, участие в синтезе белков и дифференциации клеток, здоровье кожи, поддерживает рост и репродукцию
- Проявления дефицита: ночная слепота, ксерофтальмия, кератинизация, недостаточность слизистых клеток, восприимчивость к инфекциям-недостаточность клеточной дифференциации и дефицит развития (до 500 RE мкг в день)
- Токсический эффект: стимуляция дифференциации клеток-печеночная недостаточность, сыпь, выпадение волос, геморрагии, костные аномалии и переломы (более 15000 RE мкг в день)
- Потребность – от 1000 RE мкг для мужчин, 800 RE мкг для женщин

Источники витамина А и каротинов



Пища животного происхождения (масло, яйца, молоко, печень, рыбий жир) содержит витамин А; в темнозеленых листовых и ярких желтых и оранжевых овощах содержатся каротиноиды

Витамин Д

- **Активный участник обмена кальция и фосфора, гормон.**
- **Дефицит:рахит, остеомаляция, остеопороз**
- **Токсичность:тошнота, рвота, увеличение концентрации кальция и фосфора в крови, поражение почек**
- **В отличие от других витаминов, организм может его синтезировать с помощью солнечного света; источниками также являются животные масла, яйца, шоколад**

Витамин Е

- **Роль в организме: антиоксидант, защита клеточной мембраны**
- **Дефицит-анемия, дегенерация, слабость**
- **Может быть лекарственным препаратом**
- **Потребность мужчины – 10 мкг ТЕ, женщины 8 мкг ТЕ**
- **Источники-ненасыщенные растительные масла, зародыши, зеленые листовые овощи, зерна, семена, желток, орехи**

Витамин К

- **Участник процесса свертывания крови**
- **Дефицит-геморрагии**
- **Токсичность-редко**
- **Потребность 1 мкг на кг массы тела**
- **Источники не в пище (бактерии ЖКТ)**
- **Может поступать из листовых темно-зеленых овощей, яиц, капусты всех видов**

Вода

- **Регуляция водно-электролитного баланса**
- **60% веса тела**
- **Ежедневно надо выпивать 8 стаканов чистой воды**
- **Источники воды: жидкость-550-1500, пища-700-1000, метаболическая вода-200-300**

Натрий

- Основной регулятор объема внеклеточной жидкости, участник передачи мышечных и нервных импульсов
- 5г соли=1 ч.л.=2000 мг натрия
- Потребность-1000 мг, обычное потребление-3000-5000 мг
- Соль-основной источник натрия, приготовление и консервирование пищи основной источник соли
- Не только соль, но и сода, и глютамат содержат натрий

Калий

- Роль в поддержании электролитного баланса и клеточной целостности
- Потребность-2000 мг в день
- Источники: бананы, грейпфрут, шпинат, морковь, картофель, брокколи, томатный сок, арбуз, кабачки, треска

Кальций

- Роль: минерализация костей, зубов, сокращения мышц, кровь, иммунитет, свертываемость крови, нервная система
- Потребность до 50 лет 1000 мг, после 50 лет 1200 мг в день
- Биодоступность кальция: цветная капуста, брюссельская капуста, редька, брокколи, затем молоко, затем миндаль и кунжут. Рыбные консервы с костями

Железо

- Гемовое и негемовое (животная и растительная пища)
- Аскорбиновая кислота усиливает абсорбцию негемового железа
- Железодефицитное состояние
- Потребность: 10 мг в день мужчинам и женщинам после 50, 15 мг женщинам до 50 лет

Рекомендации ВОЗ по рациональному питанию

- Разработаны как часть программы «Здоровье для всех в XXI веке»
- При разработке использованы научные рекомендации, данные эпидемиологии и нутрициологии
- Учтены региональные особенности
- «Руководство программы CINDI по здоровому питанию» 2000 г.
- 12 принципов здорового питания

Нормы питания взрослого населения подразделяются в зависимости от:

- пола;
- возраста;
- характера труда;
- климата;
- физиологического состояния организма (беременные и кормящие женщины).

Суточная потребность в энергии (кДж) взрослого трудоспособного населения

Группы интенсивности труда	Возраст (лет)	Мужчины	Женщины
1 группа	18-29	2 800 ккал	2 400 ккал
	30-39	2 700 ккал	2 300 ккал
	40-59	2 550 ккал	2 200 ккал
2 группа	18-29	3 000 ккал	2 550 ккал
	30-39	2 900 ккал	2 450 ккал
	40-59	2 750 ккал	2 350 ккал
3 группа	18-29	3 200 ккал	2 700 ккал
	30-39	3 100 ккал	2 600 ккал
	40-59	2 950 ккал	2 500 ккал
4 группа	18-29	3 700 ккал	3 150 ккал
	30-39	3 600 ккал	3 050 ккал
	40-59	3 450 ккал	2 900 ккал
5 группа	18-29	4 300 ккал	
	30-39	4 100 ккал	
	40-59	3 900 ккал	

Группы по степени энерготрат, обусловленных профессиональной деятельностью

- **1 группа** – лица умственного труда: руководители предприятий, ИТР, медики (кроме врачей хирургов), педагоги, воспитатели детских садов, литературные работники, журналисты, работники культурно-просветительных учреждений, планирования и учета, секретари, делопроизводители, работники пультов управления, диспетчеры.
- **2 группа** – работники легкого физического труда- ИТР, лица на автоматизированных процессах, работники радиоэлектронной промышленности, швейники, агрономы, зоотехники, ветеринарные работники, медсестры и санитарки, продавцы промтоварных магазинов, работники сферы обслуживания, работники часовой промышленности, работники связи и телеграфа, преподаватели, инструкторы физкультуры и спорта, тренеры.
- **3 группа** – лица физического труда средней тяжести: станочники (занятые металлообработкой и деревообработкой), слесари, наладчики, настройщики, врачи-хирурги, химики, текстильщики, обувщики, водители различных видов транспорта, работники пищевой промышленности, работники коммунально-бытового обслуживания и общественного питания, продавцы продовольственных товаров, бригады тракторных и полеводческих бригад, железнодорожники, водники, работники авто- и электротранспорта, машинисты подъемно-транспортных механизмов, полиграфисты.
- **4 группа** – люди тяжелого физического труда: строительные рабочие и механизаторы, основное большинство сельхоз.рабочих, горнорабочих, занятых на поверхностных работах, рабочих нефтяной и газовой промышленности, металлургов, литейщиков, кроме лиц, отнесенных к 5 группе, рабочие деревообрабатывающей промышленности (стропальщики, такелажники, деревообработчики, плотники и др.).
- **5 группа** – рабочие особо тяжелого физического труда: горнорабочие, занятые на подземных работах, сталевары, вальщики леса и рабочие на разделке древесины, каменщики, бетонщики, землекопы, грузчики, труд которых не механизирован, работники, занятые в производстве строительных материалов, труд которых не механизирован.

Суточная потребность в энергии людей старших возрастов

Возрастная группа	Пол	Энергетическая ценность (ккал)
60 – 74 года	Мужчины	2 300
75 лет и старше		2 000
60 – 74 года	Женщины	2 100
75 лет и старше		1 900

Особенности питания на различных этапах жизненного цикла человека

- **Проблемы питания различны на разных этапах жизненного цикла**
- **Семья формирует пищевые привычки своих членов.**
- **Здоровье членов семьи тесно связано с образом питания; национальное здоровье тесно связано с питанием населения.**

Основные этапы жизненного цикла


- **Младенчество (от 0 до 1 года)**
- **Детство (от 1 года до 12-14 лет)**
- **Подростковый период (от 12 до 20 лет)**
- **Взрослые (от 20 до 64), отдельно беременные и кормящие матери**
- **Пожилые, или поздний этап (старше 64 лет)**

Питание во время беременности и кормления

- **Критические периоды во время развития плода- необходимость всех нутриентов (фолаты и *spina bifida*)**
- **Вес до беременности и прирост веса во время беременности определяют здоровье плода**
- **Обязательны нормальные физические упражнения**

Особенности питания беременной

- Необходимо на 10 г больше протеинов
- Несколько больше потребность в тиамине, рибофлавине, В₆ и ниацине, фолатах, железе, В₁₂, цинке (рыба, мясо, яйца, молоко) *Whitney E.N., Rolfes S. R. 1999*
- Необходимы в достаточном количестве кальций, фосфор, магний, фтор
- Сбалансированный рацион плюс дополнительное количество порций обеспечивают потребность (2800 –3000 кКал)
- Дополнительно железо в виде добавок



Основная проблема, требующая внимания врачей

- **Недостаточное питание начинается для человека в материнском чреве**
- **Недоразвитие плода, которое приводит к возникновению хронических болезней взрослых**
- **Алкогольный синдром плода**
- **Дефицит микроэлементов и витаминов**

Питание кормящей матери

- Самый энергозатратный период жизни
- Потребность в энергии составляет примерно на 500 ккал больше, чем до беременности
- Минимум -1800 ккал
- Лактация и физические упражнения совместимы
- Качество молока не страдает, поддерживается за счет материнских запасов (даже при определенной степени дефицита пищевых веществ)



Основная проблема, требующая внимания врача

- Недостаточное распространение грудного вскармливания в развитых странах
- Международные инициативы для распространения грудного вскармливания
- Необходимый период 6 месяцев, но не менее 4 мес. («Руководство программы CINDI по питанию», 2000)

Питание в младенчестве и раннем детстве

- **Высокие энергетические потребности**
-100 ккал на кг массы тела
- **Белок в среднем 2 г на кг массы тела**
- **Железо, витамин Д, А,С иод-**
потребности выше, чем у взрослых
- **Режим питания и введение прикорма**
- **Навыки питания, гигиены**



Основная проблема, требующая внимания врачей

- Недостаточный рост - 33% детей раннего возраста меньше ростом на 2SD от средневозрастной высоты
- Недостаточный вес - 27% детей весят на 2 SD меньше, чем средний вес в их возрасте
- Эти проблемы связаны с недостаточным потреблением энергии и пищевых веществ в бедных семьях

Питание детей

- **Энергетические потребности зависят от роста и активности, но остаются высокими**
- **Рост потребности в белках постепенно уменьшается**
- **Потребность в витаминах и минеральных веществах увеличивается**
- **Поведение и питание**



Основная проблема, требующая внимания врачей

- **Задержка роста, низкорослость**
- **Голод и поведение**
- **Дефицит пищевых веществ и поведение (витамин А, йод, цинк)**
- **Дефицит железа и поведение**
- **Детское ожирение**

Питание подростков

- **Подростков не кормят, они едят сами-выбор пищи, формирование пищевых привычек**
- **Осознание связи пищи с важными жизненными событиями**
- **Энергетические потребности подростков на третьем месте после беременных и кормящих (2800 – 3000 кКал)**
- **Потребности в витаминах и нутриентах как у взрослых, выше в железе и кальции**



Основная проблема, требующая внимания врачей


- **Ожирение подростков**
- **Дефицит иода**
- **Дефицит витамина А**

Питание в пожилом возрасте

- **Происходят физиологические изменения**
- **Психологические изменения**
- **Экономические и социальные влияния**
- **Другие изменения (заболевания, лекарственные взаимодействия)**

Особенности питания пожилых людей

- **Энергетические потребности уменьшаются на 5% за возрастную декаду**
- **Пищевых волокон должно быть не менее 10-13 г на 1000 ккал**
- **8 стаканов воды - ежедневная норма потребления**
- **1200-1500 мг кальция**
- **Недостаточна абсорбция витамина В12**
- **Лекарства могут нарушать пищевые потребности и привычки, пища может нарушать действие лекарственных препаратов**



Основная проблема, требующая внимания врачей

- **Нерациональное питание пожилых**
- **Дефицит йода**
- **Остеопороз**

Болезни, связанные с питанием

- **Избыточное питание – риск развития ожирения, сахарного диабета**
- **Недостаточное питание – болезни дефицита пищевых веществ, анемия, остеопороз, неправильное физическое развитие**
- **Нарушения пищевого поведения (Anorexia Nervosa, Bulimia Nervosa, Binge-eating («обжорство»), синдром «ночной еды»)**

Регуляция чувства голода

- **Саморегуляция**
- **Чувство насыщения и наполнения**
- **Сигналы от органов желудочно –
кишечного тракта в гипоталамус**
- **Способность пищевых компонентов
насыщать различна**

Физическая активность

- Чем больше вес, тем больше калорий тратится
- затраты зависят от скорости, интенсивности и частоты повторений
- Для больных ожирением рекомендуется ежедневная физическая активность небольшой интенсивности, но с высокой частотой повторений

Индекс массы тела

- ИМТ = Рост – 100 (при росте менее 165 см)
= Рост – 105 (при росте 165-175 см)
= Рост – 110 (при росте более 175 см)
- ИМТ = (Рост x 0,75) – 50
- ИМТ = 50 + 0,75 x (Рост – 150) + $\frac{\text{Возраст} - 20}{4}$
- Наиболее доступен ИМТ Кетле = $\frac{\text{Масса тела (кг)}}{\text{Рост (в м)}^2}$

Ожирение

- **Индекс массы тела**
 - от 24,9 до 29,9 кг/м² ожирение 1 степени,
 - 30,0-35,0 кг/м² 2 степени,
 - 35,0-40 кг/м² - 3 степени,
 - выше 40 кг/м² - 4 степени.
- **Гиперпластическое -увеличение количества адипоцитов**
- **Гипертрофическое- увеличение размера адипоцитов**

Причины ожирения

- **Ожирение родителей-на 80% выше риск для ребенка**
- **Наследственность-только восприимчивость к ожирению**

Причины ожирения

- **Ожирение родителей-на 80% выше риск для ребенка**
- **Наследственность - только восприимчивость к ожирению**
- **Переедание количества пищи (калорий)**
- **Переедание жирной пищи**
- **Недоедание углеводов и пищевых волокон**
- **Гиподинамия**
- **Комбинация всех факторов**

Эпидемиология ожирения

- **Распространенность в развитых странах: от 50 до 75% у лиц в возрасте 35-64 года; в России в возрасте старше 35 лет от 40 до 60% у женщин, от 30 до 45% у мужчин (Руководство по профилактике в практическом здравоохранении, 2000)**
- **Заболевания, ассоциированные с ожирением: сахарный диабет 2 типа, артериальная гипертензия, обструктивные болезни легких, рак кишки, простаты и молочной железы, цереброваскулярные болезни, желчекаменная болезнь, венозные болезни нижних конечностей, ИБС, артриты и артрозы**

Спорные вопросы лечения ожирения

- **Дискриминация толстых в общественных стандартах красоты**
- **Риск для здоровья и ИМТ**
- **Диетическое шарлатанство**
- **Yo-Yo, или «качели» - постоянные колебания массы тела вследствие неудачных попыток ее снизить**
- **психологические основы “качелей” - разочарование в своих усилиях и возможности успеха, недовольство собой, чувство вины**

Реальные способы лечения

- «Клинические рекомендации по лечению ожирения» (*Практическое* руководство для врачей общей (семейной) практики / Под ред. Академика РАМН И.Н.Денисова, 2001).
- Пищевой план и низкокалорийная диета
- Физическая активность
- поведение и привычки
- Поддержание массы тела необходимо пожизненно
- Профилактика ожирения

Лекарственная терапия ожирения

- Назначается только по строгим показаниям в дополнение к низкокалорийной диете
- Диуретики, амфетамины, дексфенфлюрамин, фенфлюрамин, фентермин запрещены в лечении ожирения. Эфедрин, кофеин опасны.
- Орлистат, или ксеникал – все эффекты до конца не изучены
- Сибутрамин – запрещен в Европе, «Меридиа» - прожажа в США только по рецепту врача
- Лептин, акарбоза – испытаний 3 фазы не проводилось

Другое лечение

- Хирургическое по показаниям (3-4 степени ожирения), мало распространено в России
- Лечение целлюлита, которого не существует, и другие способы диетического шарлатанства
- Очень низкокалорийная диета 800 кКал

Недостаточная масса тела

- Есть калорийную пищу
- Есть регулярно, не меньше 3 раз в день
- Большие порции
- Закуски
- Соки и молоко
- Упражнять мышцы

Выводы и рекомендации

- **Роль питания в жизни человека определяется возможностью влиять на здоровье**
- **Разнообразное и достаточное питание обеспечивает человека всеми необходимыми для здоровья и правильного развития веществами**
- **Врач общей практики должен уметь оценивать характер питания пациента и влиять на пищевое поведение**

Выводы и рекомендации

- **Профилактика ожирения в общей практике доступна, дешева и эффективна и заключается в ежегодном определении ИМТ всем пациентам**
- **Питание человека на протяжении жизненного цикла имеет особенности, о которых следует информировать пациента, чтобы предупредить развитие заболеваний**

Общепрактикующий (семейный) врач должен научить пациента соблюдать *семь правил рационального питания*:

- Питаться разнообразно
- Соблюдать режим питания
- Не переедать
- Правильно приготавливать пищу
- Знать калорийный состав суточного рациона в целом и его химический состав
- Знать особенности химического состава основных продуктов
- Индивидуальный подход при подборе диеты

Рекомендуемая литература

1. *Практическое* руководство для врачей общей (семейной) практики / Под ред. Академика РАМН И.Н.Денисова.– М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001.– 720 с.
2. *Nutrition Throughout the Life Cycle // 4th Report on the World Nutrition Situation. January 2000. United Nations Administrative Committee on Coordination. Sub-Committee on Nutrition. Geneva: ACC/SCN in collaboration with IFPRI.– 2000.– ?р.*
3. *Willett W. Nutritional epidemiology. Second edition. New York Oxford. Oxford University press.– 1998.– 497 p.*
4. **Здоровое питание: план действий по разработке региональных программ в России / Руководство под ред. ГНИЦ ПМ России в сотр. с Евробюро ВОЗ. Москва, 2000.– 55 с.**
5. *Whitney E.N., Rolfes S. R. Understanding Nutrition. 8 ed. West/Wadsworth.– 1999.– 642 p.*

Рекомендуемая литература

(продолжение)

6. *The Clinicians handbook of Preventive Services.* U.S. Department of Health and Human Services.– International Medical Publishing, Inc., 1995.– 275 p.
7. *Benfante R.* Studies of cardiovascular disease and cause specific mortality trends in Japanese American men living in Hawaii and risk factor comparison with other Japanese populations in the Pacific Region: the review // *Hum Biol.*– 1992.– Vol.64.– P. 791–805.
8. *Executive Summary of Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults* // National Heart, Lung, and Blood Institute, 1999.
9. *Prochaska J.O., Di Clemente C.* Toward a Comprehensive Model of Change. Common processes of change for smoking, weight control and psychological distress / In S. Shiffman & T. Wills (Eds.).– New York : Academic Press, 1985.– P. 3–25.

Рекомендуемая литература (продолжение)

10. Руководство по профилактике в первичном здравоохранении.д
ред. Р.Г.Оганова, И.С. Глазунова и др. - М., 2000
11. *Креславский Е.С.* Клинико-психологические особенности
больных алиментарно- конституциональной формой
ожирения / в Сб науч трудов «Психиатрические аспекты
педиатрии».- Л., 1993.- с. 43–48.
12. *Яременко Л.Н.* Психоэмоциональная коррекция в
комплексном лечении ожирения // Российский семейный
врач.-1999.- № 2.- С. 35–39.
13. Руководство по профилактике для врачей общей практики.
Под ред О.Ю Кузнецовой, И.С. Глазунова. СПб, 2003