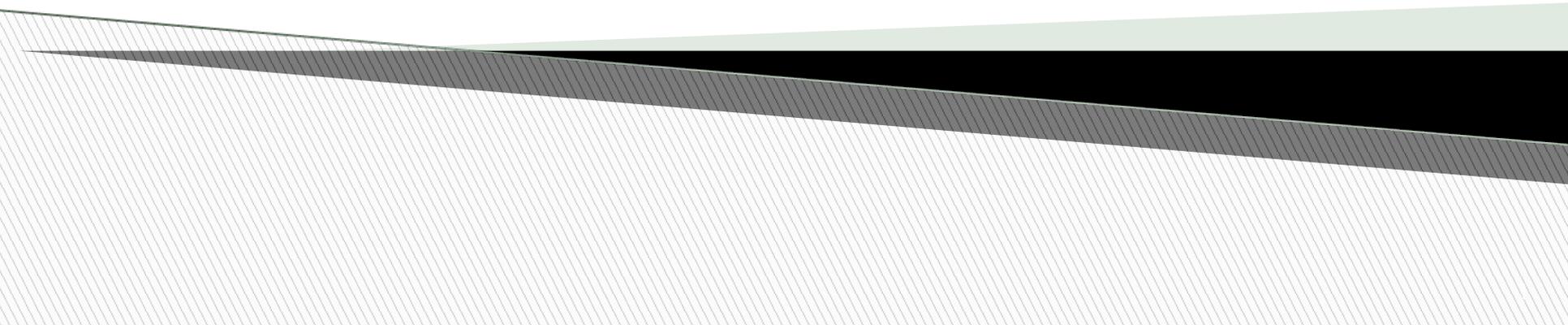
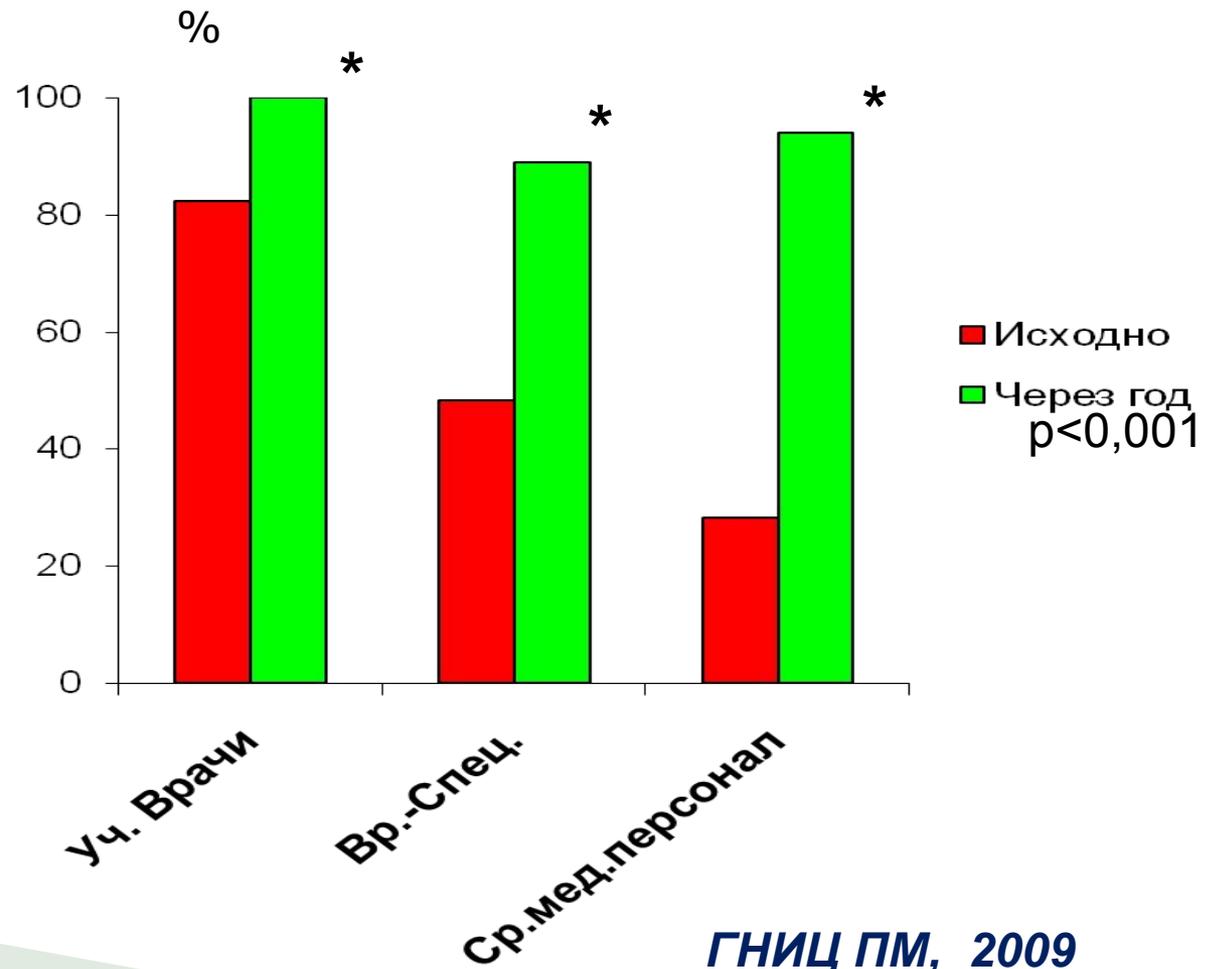


**Современная диетология.
Возможности в плане коррекции
ведущих факторов риска развития
ХНИЗ.**



Медицинские работники, обученные коррекции факторов риска, начинают чаще оказывать профилактическое консультирование своим пациентам по коррекции ФР ХНИЗ



Принципы рационального питания:

- Энергетическая сбалансированность (Соответствие калорийности пищи энергетическим потребностям организма);
- Сбалансированность по содержанию пищевых веществ (содержание в определенном соотношении);
- Пища должна содержать все необходимые вещества для пластических целей и регуляторных функций;
- Продукты питания должны быть безвредны, а приготовленная из них еда аппетитной и привлекательной;
- Соблюдение режима приема пищи.

Сбалансированность рациона по содержанию питательных веществ

Оптимальное соотношение пищевых веществ в рационе человека:

Белки 15%

Жиры 30%

Углеводы 55%

Количество витаминов и микроэлементов, необходимое человеку, обозначено в Методических рекомендациях «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации».

Эссенциальные пищевые вещества

Пищевые вещества

Заменимые

Около 100 пищевых веществ
и 60 биологически активных веществ

Незаменимые (эссенциальные)

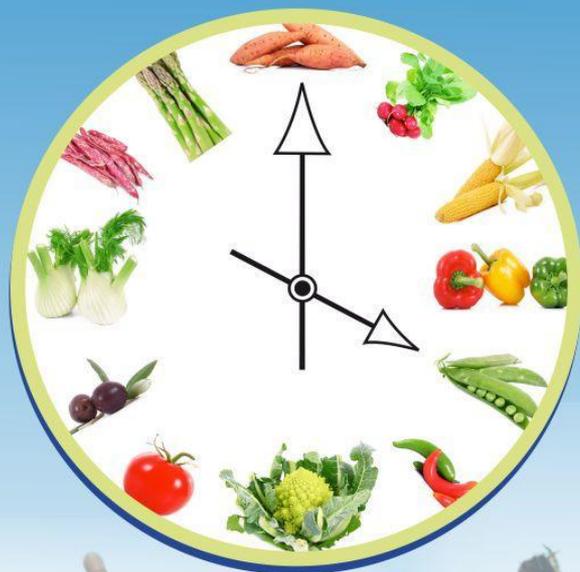
8–9 аминокислот: метионин, лизин, триптофан, фенилаланин, лейцин, изолейцин, треонин, валин, гистидин (для детей)

2 жирные кислоты α -линоленовая кислота (омега-3 ПНЖК), линолевая кислота (омега-6 ПНЖК)

13 витаминов: А, В1, В2, В5, В6, В9, В12, С, D, Е, Н, К, РР

6 макроэлементов: Калий, Натрий, Кальций, Магний, Хлор, Фосфор

10 микроэлементов: Железо, Медь, Цинк, Марганец, Хром, Молибден, Кобальт, Йод, Фтор, Селен



Белки – это азотсодержащие полимерные соединения, мономерами которых являются аминокислоты. Все белки принято делить на **простые и сложные**.

- Под простыми белками понимают соединения, включающие в свой состав лишь полипептидные цепи (альбумины, глобулины, глютелины и др.),
- под сложными - соединения, содержащие наряду с белковой молекулой небелковую часть (простетическую группу), образуемую липидами, углеводами, нуклеиновыми кислотами и другими веществами (липопротеиды, гликопротеиды, нуклеопротеид и др.).

Белки выполняют следующие основные функции

- пластическая - служат материалом для построения клеток, тканей и органов;
- защитная - формируют соединения, обеспечивающие иммунитет к инфекциям (антитела);
- ферментативная – все ферменты являются белковыми соединениями;
- гормональная – многие гормоны являются белками (инсулин, гормон роста, тиреотропный гормон, гастрин и др.);
- сократительная – белки актин и миозин обеспечивают мышечное сокращение;
- транспортная – транспорт кислорода (обеспечивает гемоглобин), липидов, углеводов, некоторых витаминов, минеральных веществ, гормонов (белки сыворотки крови) и т.д.;
- рецепторная – все рецепторы клеток являются белками;
- энергетическая – обеспечивают 10-15% энергоценности суточного рациона, энергетический коэффициент белков 4 ккал (16,7 кДж).

- Белки в организме человека обновляются постоянно и независимо от его возраста. В молодом растущем организме скорость синтеза белков превышает скорость распада, а при голодании и тяжелых заболеваниях наоборот. Наиболее быстро обновляются белки печени и слизистой оболочки кишечника - до 10 дней. Наиболее медленно – белки мышц (миозин), соединительной ткани (коллаген), мозга (миелин) – до 180 дней. Период обновления гормонов измеряется часами и даже минутами (инсулин и др.).

Белковая недостаточность

Алиментарная (пищевая) белковая недостаточность возникает как при недостатке белка в пище (количественный недостаток), так и при преобладании белков низкой биологической ценности (качественный недостаток).

По данным ВОЗ половина населения земного шара испытывает хронический белковый голод. Особенно чувствительны к белковому голоданию дети.

Белковая недостаточность приводит к снижению массы тела, замедлению роста у детей, ухудшению костеобразования, снижению прочности костей, атрофии мышц, истончению и сухости кожи, задержке психического и умственного развития, снижению выработки гормонов, ферментов, в том числе пищеварительных, ожирению печени и циррозу ее, уменьшению в крови количества эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, гемоглобина, белков крови, снижению естественного и искусственного иммунитета, развитию гиповитаминозов, поражению сердечно-сосудистой и выделительной систем, возникновению белковых отеков и др.

Избыточное белковое питание

приводит к гипертрофии печени и почек, усилению процессов гниения в кишечнике, угнетению нормальной микрофлоры кишечника, нарушению функции центральной нервной системы (перевозбуждение, невроты и др.). Повышенное потребление белков за счет мяса, рыбы, внутренних органов животных способствует накоплению в организме мочевой кислоты - продукта обмена пуринов. Соли мочевой кислоты (ураты) откладываются в суставах, хрящах и других тканях, что ведет к подагре и мочекаменной болезни.

Биологическая ценность - характеризуется содержанием незаменимых аминокислот в пищевых белках, их сбалансированностью и степенью усвоения организмом.

В зависимости от биологической ценности различают три группы пищевых белков:

- ✓ Белки высокой биологической ценности - это белки, содержащие все незаменимые аминокислоты в достаточном количестве, в оптимальной сбалансированности и обладающие легкой перевариваемостью и высокой усвояемостью (более 95%). К ним относятся белки яиц, молочных продуктов, мяса и рыбы.

- ✓ Белки средней биологической ценности - содержат все незаменимые аминокислоты, но они недостаточно сбалансированы и усваиваются на 70-80%. Так, недостаток лизина - основная причина пониженной ценности белков хлеба. Кукуруза дефицитна по лизину и триптофану, рис - по лизину и треонину.

Более полноценен белок картофеля, но количество его в этом продукте невелико - около 2%. Кроме того белки почти всех растительных продуктов трудно перевариваемы, так как они заключены в оболочки из клетчатки, что препятствует действию пищеварительных ферментов, особенно в бобовых, грибах, крупах из цельных зерен.

✓ Неполноценные белки – в них отсутствует одна или несколько незаменимых аминокислот, что приводит к неполному усвоению других аминокислот и всего белка.

К ним относят коллаген, эластин (содержатся в соединительной, хрящевой ткани), кератин (волосы, ногти, шерсть) и др. Так, в эластине и коллагене отсутствует триптофан и снижено количество незаменимых аминокислот.

На усвояемость белков влияет технологическая обработка.

- ✓ При тепловой обработке, взбивании, мариновании происходит денатурация белка, что улучшает доступ пищеварительных ферментов и улучшает усвоение белков.
- ✓ Чрезмерная тепловая обработка (например, жарка) ухудшает усвояемость белков.
- ✓ Избыточное нагревание отрицательно влияет на аминокислоты. Биологическая ценность молочного белка казеина падает на 50% при нагреве до 200°C.
- ✓ При сильном и длительном нагреве продуктов, богатых углеводами, в них уменьшается количество доступного для усвоения лизина. Поэтому рационально предварительное замачивание круп в целях сокращения времени варки.
- ✓ Лучше усваиваются вареное мясо и рыба потому что содержащаяся в них соединительная ткань при варке приобретает желеобразное состояние, белки при этом частично растворяются в воде и легче расщепляются.
- ✓ Измельчение пищевых продуктов облегчает процесс переваривания белков.

Пути повышения белковой ценности

- целесообразно сочетание животных и растительных белков, которое улучшает суммарную сбалансированность аминокислот;
- используют естественные белковые обогатители: соя, молоко и молочная сыворотка, различные гидролизаты, белковые изоляты и концентраты;
- выпускают молочные продукты с повышенным содержанием белков, созданы крупы с повышенным до 16-21% содержанием белков и сбалансированным аминокислотным составом, используют белково-пшеничный и белково-отрубяной хлеб (23% белка против 7% в обычном хлебе).

Потребность и нормирование белков в питании

Для взрослого человека достаточно **0,75 г** белка в сутки на 1 кг массы тела.

Потребление белка выше 1,5 г/кг нежелательно, а более 2 г/кг оказывает неблагоприятное действие.

Доля животных белков в среднем должна составлять около 55% от общего количества рациона.

Предусмотрено повышение доли животных белков для детей до 60-70%, для кормящих матерей до 60%.

Жиры в организме выполняют следующие основные функции:

- энергетическая - являются важным источником энергии, превосходящим в этом плане все пищевые вещества. При сгорании 1 г жира образуются 9 ккал (37,7 кДж);
- пластическая - являются структурной частью всех клеточных мембран и тканей, в том числе нервной;
- являются растворителями витаминов А, Д, Е, К и способствуют их усвоению;
- служат поставщиками веществ, обладающих высокой биологической активностью: фосфатиды (лецитин), полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), стерины и др.;
- защитная - подкожный жировой слой предохраняет человека от охлаждения, а жиры вокруг внутренних органов защищает их от сотрясений;
- вкусовая - улучшают вкус пищи и вызывают чувство длительного насыщения (ощущение сытости).

Жиры

```
graph TD; A[Жиры] --> B[Нейтральные (триглицериды)]; A --> C[жироподобные вещества (липоиды)]; B --> D[глицерин]; B --> E[Жирные кислоты];
```

Нейтральные
(триглицериды)

жироподобные
вещества (липоиды)

глицерин

Жирные
кислоты

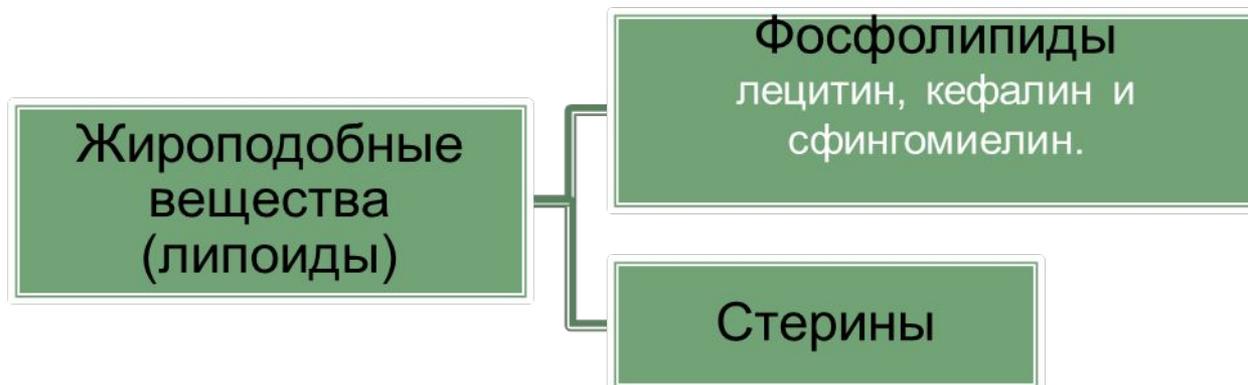
Основные пищевые источники различных жирных кислот

Жирные кислоты	Пищевые источники
<i>Полиненасыщенные жирные кислоты:</i>	
ω -6 (линолевая)	Подсолнечное, кукурузное, кедровое, хлопковое масла, орехи, семечки
ω – 3 (линоленовая)	Льняное, соевое, рапсовое масла, масло зародышей пшеницы
ω – 3 (эйкозопентаеновая, дексозогексаеновая)	Рыба, рыбий жир, планктон
<i>Мононенасыщенные жирные кислоты:</i>	
ω -9 (олеиновая цис-форма)	Растительные масла (оливковое, арахисовое и др.), авокадо, маслины, мясо птицы
ω -9 (олеиновая транс-форма)	маргарины
<i>Насыщенные жирные кислоты:</i>	Продукты животного происхождения, пальмовое, кокосовое масла, масло какао-бобов

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

В рационе здорового человека соотношение ПНЖК омега-6 к омега-3 должно быть **10:1**, при нарушении липидного обмена от **3:1** до **6:1**.

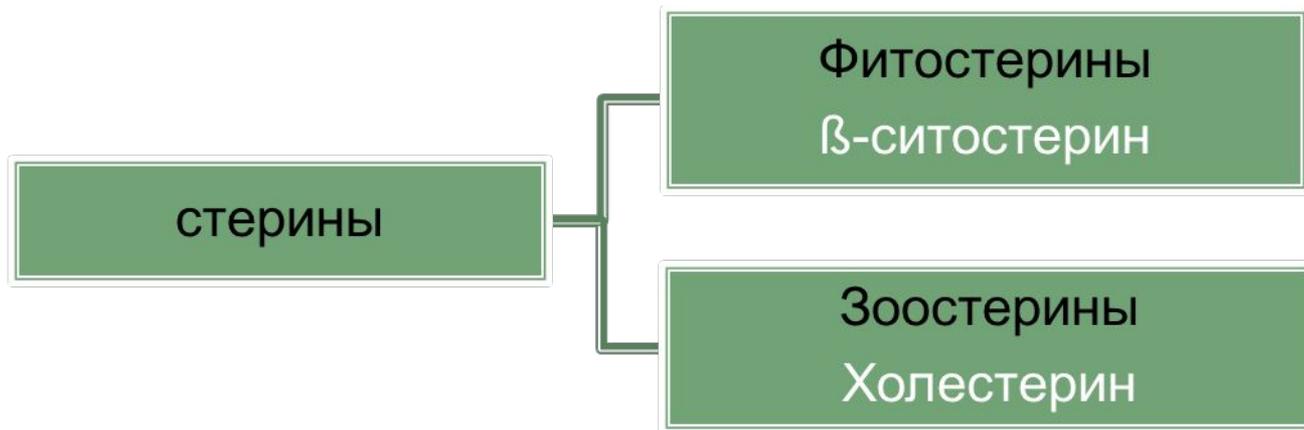
Изучение фактического питания населения показало, что у значительной части населения это соотношение составляет от 10:1 до 30:1. Это свидетельствует о **дефиците ПНЖК семейства омега-3**.



Фосфолипиды (фосфатиды) входят в состав клеточных оболочек, имеют существенное значение для их проницаемости, обмена веществ между клетками и внутриклеточным пространством.

Лецитин - важный фактор регулирования холестерина обмена, предотвращает накопление в организме избыточных количеств холестерина, способствует его расщеплению и выведению.

Суточная потребность в лецитине составляет около 5 г. Лецитином богаты яйца (3,4 г%), печень, икра, мясо кролика, сельдь жирная, нерафинированные растительные масла (2,5-3,5 г%). В говядине, баранине, свинине, мясе кур, горохе содержится около 0,8 г% лецитина, в большинстве рыб, сыре, сливочном масле, овсяной крупе – 0,4-0,5 г%, в твороге жирном, сметане – 0,2 г%.

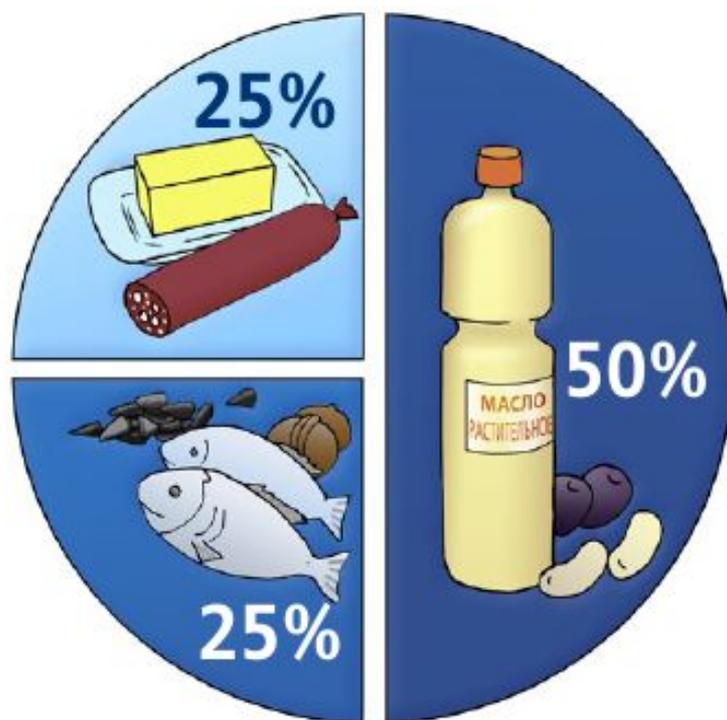


Основная часть холестерина в организме образуется в печени (около 70%) из жирных кислот, главным образом насыщенных. Часть холестерина (около 30%) человек получает с пищей.

Обмен холестерина нормализуют лецитин, метионин, витамины С, В6, В12 и др., а также микроэлементы. Во многих продуктах эти вещества хорошо сбалансированы с холестерином: творог, яйца, морская рыба, некоторые морепродукты. Поэтому отдельные продукты и весь рацион нужно оценивать не только по содержанию холестерина, но и по совокупности многих показателей.

Насыщенные жирные кислоты животных и гидрогенизированных жиров относятся к более значимым факторам риска развития сердечно-сосудистой патологии, чем пищевой холестерин.

Распределение жира в рационе



25% жиры животного происхождения (жиры животных и птиц: колбасы, сосиски, сыры, сметана, сливочное масло, сало)

50% жиры растительного происхождения (растительное масло, оливковое масло, рапсовое масло, масло из арахиса)

25% жиры, содержащие Омега-3,6 жирные кислоты (жиры морской рыбы, масло из грецких орехов, льняное, соевое и подсолнечное масла)

Потребность и нормирование жиров в питании

По нормам питания России для здорового взрослого человека в среднем требуется 1,1 г жира на 1 кг массы тела.

Среднесуточная физиологическая потребность человека в насыщенных жирных кислотах составляет 25 г, ПНЖК - 11 г.

Наилучшим соотношением жирных кислот считается: 10-20% полиненасыщенных, 30% насыщенных и 50-60% мононенасыщенных жирных кислот.

Потребность в жирах на Крайнем Севере, в связи с увеличением теплопродукции, повышена на 5-7%, в условиях юга - снижена на 5% от общей энергоценности рациона.

В высокогорных районах потребление жиров ограничивают, т.к. в связи с уменьшением содержания кислорода в воздухе при пониженном барометрическом давлении ухудшается окисление жиров в организме и накапливаются недоокисленные продукты жирового обмена.

Углеводы

составляют основную часть пищевого рациона и обеспечивают 50-60% его энергоценности.

При окислении 1 г усвояемых углеводов в организме выделяется 4 ккал.

Выполняют следующие физиологические функции:

- ✓ энергетическая - при всех видах физического труда отмечается повышенная потребность в углеводах. Углеводы - основной источник энергии для центральной нервной системы.
- ✓ пластическая - они входят в состав структур многих клеток и тканей, участвуют в синтезе нуклеиновых кислот.

Классификация углеводов

Моносахариды

- Глюкоза (виноградный сахар)
- Фруктоза (фруктовый сахар)
- Рибоза
- Дезоксирибоза

Олигосахариды

- Сахароза (свекловичный или тростниковый сахар)
- Лактоза (молочный сахар)
- Мальтоза (солодовый сахар)

Полисахариды

- Крахмал
- Целлюлоза
- Гликоген

УГЛЕВОДЫ

НЕУСВОЯЕМЫЕ



Нерастворимые

Целлюлоза

Растворимые

Пищевые
волокна:
Клетчатка
Пектины
Гуар

УСВОЯЕМЫЕ



**Быстрые
(5-10 мин)**

Глюкоза
Фруктоза
Лактоза
Мальтоза
Сахароза

**Медленные
(20-25 мин)**

Крахмал



Потребность и нормирование углеводов в питании

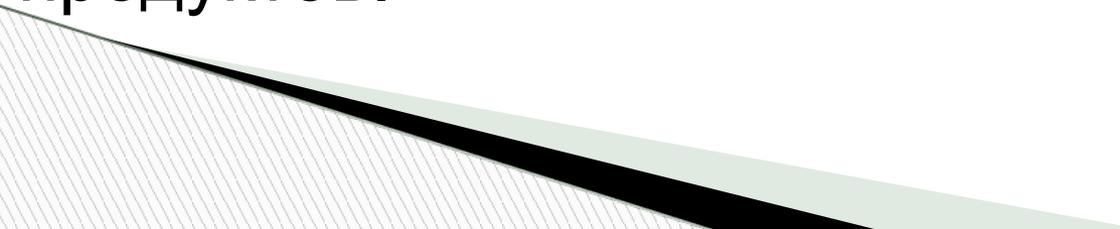
По нормам питания России для здоровых взрослых людей требуется около **5 г/сут усвояемых углеводов на кг массы тела**. При высокой физической активности (тяжелый физический труд, активные занятия спортом) потребность в углеводах возрастает до 8 г/сут/кг.

В последних отечественных рекомендациях по питанию (2001) потребление усвояемых углеводов для среднего взрослого человека составляет 365 г/сут, потребность в сахаре - 65 г/сут (18% от количества усвояемых углеводов), пищевых волокон – 30 г/сут (из них 13-15 г клетчатки).

Роль витаминов в организме человека

являются биорегуляторами различных процессов, протекающих в живом организме. Для нормальной жизнедеятельности человека они необходимы в небольших количествах.

Алиментарная недостаточность витаминов.

- . Недостаточное содержание витаминов в суточном рационе питания.
 - . Разрушение витаминов при неправильной кулинарной обработке и хранении пищи.
 - . Действие антивитаминовых факторов, содержащихся в продуктах.
 - . Нарушение соотношений между витаминами и другими нутриентами, а также между отдельными витаминами в рационе.
 - . Анорексия.
 - . Пищевые извращения, религиозные запреты на ряд продуктов.
- 

Угнетение нормальной кишечной микрофлоры.

1. Заболевания желудочно-кишечного тракта.
2. Длительные курсы антибактериальной терапии.

Нарушения ассимиляции витаминов.

1. Нарушение всасывания витаминов в желудочно-кишечном тракте:

- врожденные дефекты транспортных и ферментных механизмов всасывания;
- заболевания желудка, кишечника, гепатобилиарной системы;
- конкурентные отношения с всасыванием других витаминов и нутриентов.

2. Утилизация поступающих с пищей витаминов кишечными паразитами и патогенной кишечной микрофлорой.

3. Нарушение образования биологически активных и транспортных форм витаминов:

- наследственные аномалии;
- приобретенные заболевания, действие токсических и инфекционных агентов.

4. Антивитаминное действие лекарственных веществ.

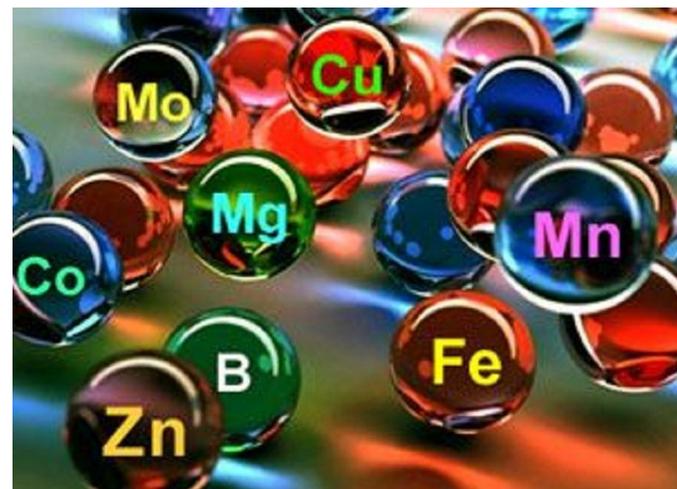
Повышенная потребность организма в витаминах.

1. Дети, подростки.
 2. Беременные женщины и кормящие матери.
 3. Интенсивная физическая нагрузка.
 4. Стрессовые состояния.
 5. Особые климатические условия.
 6. Заболевания внутренних органов и желез внутренней секреции.
 7. Инфекционные заболевания и интоксикации.
- 

Минеральные вещества

участвуют в пластических процессах организма — формировании и построении тканей, особенно костной, в водно-солевом обмене, поддержании кислотно-щелочного равновесия, осмотического давления крови, обеспечивают протекание многих ферментативных процессов.

Fe 55.847 железо	26 	P 30.97376 фосфор	15 
Na 22.98977 натрий	11 	Cu 63.546 медь	29 
K 39.098 калий	19 	Zn 65.38 цинк	30 
Cl 35.453 хлор	17 	Se 78.96 селен	34 



Лучшая стратегия обеспечения организма всем необходимым – это разнообразие рациона.

Новая пирамида питания



Copyright © 2008.

For more information about The Healthy Eating Pyramid, please see The Nutrition Source, Department of Nutrition, Harvard School of Public Health, <http://www.thenutritionsource.org>, and Eat, Drink, and Be Healthy, by Walter C. Willett, M.D. and Patrick J. Skerrett (2005). Free Press/Simon & Schuster Inc.

Первая группа – самая большая составляющая (до 40%) включает в себя всевозможные крупы и хлеб По весу это около 1,5 кг, но при этом важен выбор продуктов: предпочтительнее, например, нешлифованные крупы с большим содержанием пищевых волокон или хлеб грубого помола.



Вторая группа (35%) – овощи и фрукты, требующие в объеме 400 г в сутки. Сюда не включаются консервированные солью огурцы, помидоры и т.д. В любом другом виде – замороженном, сушеном, вареном – овощи и фрукты абсолютно приемлемы. При этом рекомендуется в течение дня употреблять как овощи, так и фрукты.

Третья группа – еще менее весомая (20% от всего объема) – белковая, примерно 200 г любых продуктов: курицы, мяса, яиц, и альтернативных продуктов (бобовых, орехов) вполне достаточно для здорового функционирования.

Рекомендуется выбирать продукты низкой жирности.



Четвертая группа – молочные продукты (молоко, сыр, кисломолочные продукты), потребляются примерно в том же объеме. Рекомендуется выбирать продукты низкой жирности.



Пятая группа – все виды жиров и сладостей – самая маленькая, представляет жиры, масла, продукты с высоким содержанием жира (колбасы, жирное мясо, сдобная выпечка и др.). Доля этой группы не должна превышать 5%.



Режим питания

- Число приемов пищи или кратность питания.
- Время приемов пищи и интервалы между ними.
- Распределение рациона по энергетической ценности (калорийности), химическому составу, по массе и продуктовому набору на отдельные приемы пищи.
- Образ действий человека или его поведение во время еды.

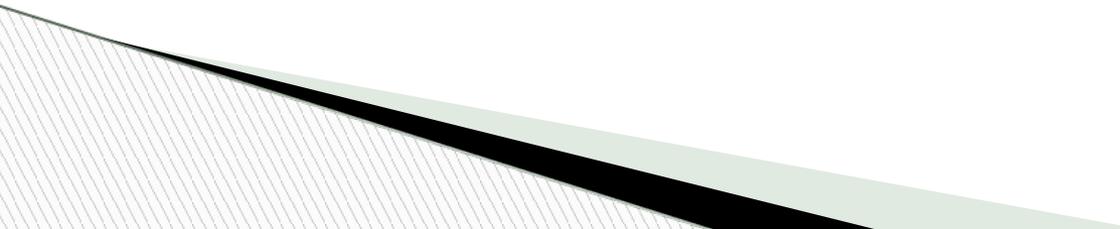
Рекомендуемое распределение калорийности при 4-разовом питании



ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТРОЕНИЮ РАЦИОНА ПИТАНИЯ ПРИ РИСКЕ ССЗ:

- 1. Снижение калорийности рациона.**
- 2. Ограничение поваренной соли.**
- 3. Ограничение животных жиров и холестерина.**
- 4. Повышение содержания фосфолипидов, фитостеринов.**
- 5. Увеличение омега 3 - жирных кислот.**
- 6. Больше витаминов РР, С, Р, В₆, Е.**
- 7. Обогащение пищи солями калия, магния и кальция.**
- 8. Увеличение в диете пищевых волокон.**
- 9. Включение в меню продуктов моря.**

Какие конкретные изменения нужно внести при повышенном АД?

- **Исключить острые блюда и приправы, соленья, маринады.**
 - **Изменить кулинарную обработку.**
 - **Ограничить поваренную соль.**
 - **Ограничить общее количество свободной жидкости.**
 - **Увеличить потребление продуктов с высоким содержанием калия, магния.**
- 

Много **калия**: сухофрукты, фасоль, морская капуста, горох, картофель, мясо, рыба, овес, зеленый горошек, томаты, зеленый лук, виноград.

Много **магния**: овес, пшено, сухофрукты, орехи, скумбрия, сельдь, яйца, петрушка, салат.

Много **натрия**: сыры, колбасные изделия, соленая и копченая рыба, капуста квашенная, оливки.

Варианты разгрузочных дней

- ▣ **Мясные** - 350 г отварного мяса без соли с овощным гарниром (лиственный салат, свежие огурцы, помидоры) распределяют на 5-6 приемов. Дополнительно разрешается 2 стакана кофе или чая с молоком без сахара и 1-2 стакана отвара шиповника. Рацион обеспечивает 850 ккал.
- ▣ **Рыбные** - 400 г отварной рыбы без соли (судак, щука, треска, окунь) распределяют на 5-6 приемов, добавляя 2 стакана кофе или чая с молоком без сахара и 1-2 стакана шиповника.
- ▣ **Творожные** 500-600 г обезжиренного творога, 60 г сметаны, 2 стакана кофе с молоком без сахара, 1-2 стакана шиповника, что обеспечивает в среднем 700 ккал.
- ▣ **Молочные** 6-8 стаканов молока, простокваши или кефира, которые распределяют равномерно на 6 приемов по 1 стакану; рацион обеспечивает 800-900 ккал.

Варианты разгрузочных дней

- ▣ **Яблочные** 1500 г яблок, разделенных на 6 порций, больной съедает в течение дня (около 600 ккал).
- ▣ **Овощные** 1,5 кг различных овощей, преимущественно сырых (капуста, свежие огурцы, помидоры, морковь, лиственный салат). Овощи приготавливаются в виде салатов, винегретов и распределяются на 6 приемов. Диета противопоказана при склонности к желудочно-кишечным расстройствам.
- ▣ **Фруктово-ягодные** - 1,5 кг различных ягод и фруктов (кроме винограда и бананов), которые распределяются на 6 приемов.
- ▣ **Жировые** - 300 г сметаны распределяют на 3 приема. Дополнительно дают 2 стакана кофе или чая с молоком без сахара и 1 стакан настоя шиповника. Это обеспечивает около 1000 ккал.

Школа для пациентов - это совокупность средств и методов индивидуального и группового профилактического консультирования пациентов с целью повысить уровень их знаний, информированности и практических навыков, направленных на рациональное лечение заболевания, профилактику осложнений и повышение качества жизни.

Школа рационального питания

□ Цель школы здоровья :

Формирование у населения ответственного отношения к своему здоровью и выработка навыков рационального питания

□ Основные задачи школы здоровья:

- Информирование граждан о роли факторов риска в развитии и прогрессировании заболеваний: ожирения, онкологических, сердечно-сосудистых заболеваниях и др.;
- Формирование у пациентов активной позиции по отношению к своему здоровью и мотивации к здоровому образу жизни;
- Обучение граждан правилам рационального питания, здорового образа жизни

Организация деятельности:

- ▣ Школа здоровья создается на базе кабинета (отделения) медицинской профилактики, центра здоровья, дневного стационара или специализированного (терапевтического, кардиологического, эндокринологического, пульмонологического) отделения стационара медицинской организации.
- ▣ Школа организуется приказом главного врача учреждения здравоохранения. В приказе утверждается руководитель Школы, порядок и формы направления пациентов на обучение в Школе, график проведения Школы на год.

Организация деятельности:

- Цикл обучения в Школе здорового питания включает в себя 5-7 занятий по 45 минут.

Рекомендуемая частота занятий – 1-2 раза в неделю в амбулаторно-поликлиническом учреждении или 3-5 раз в неделю в дневном стационаре, отделении стационара

Организация деятельности:

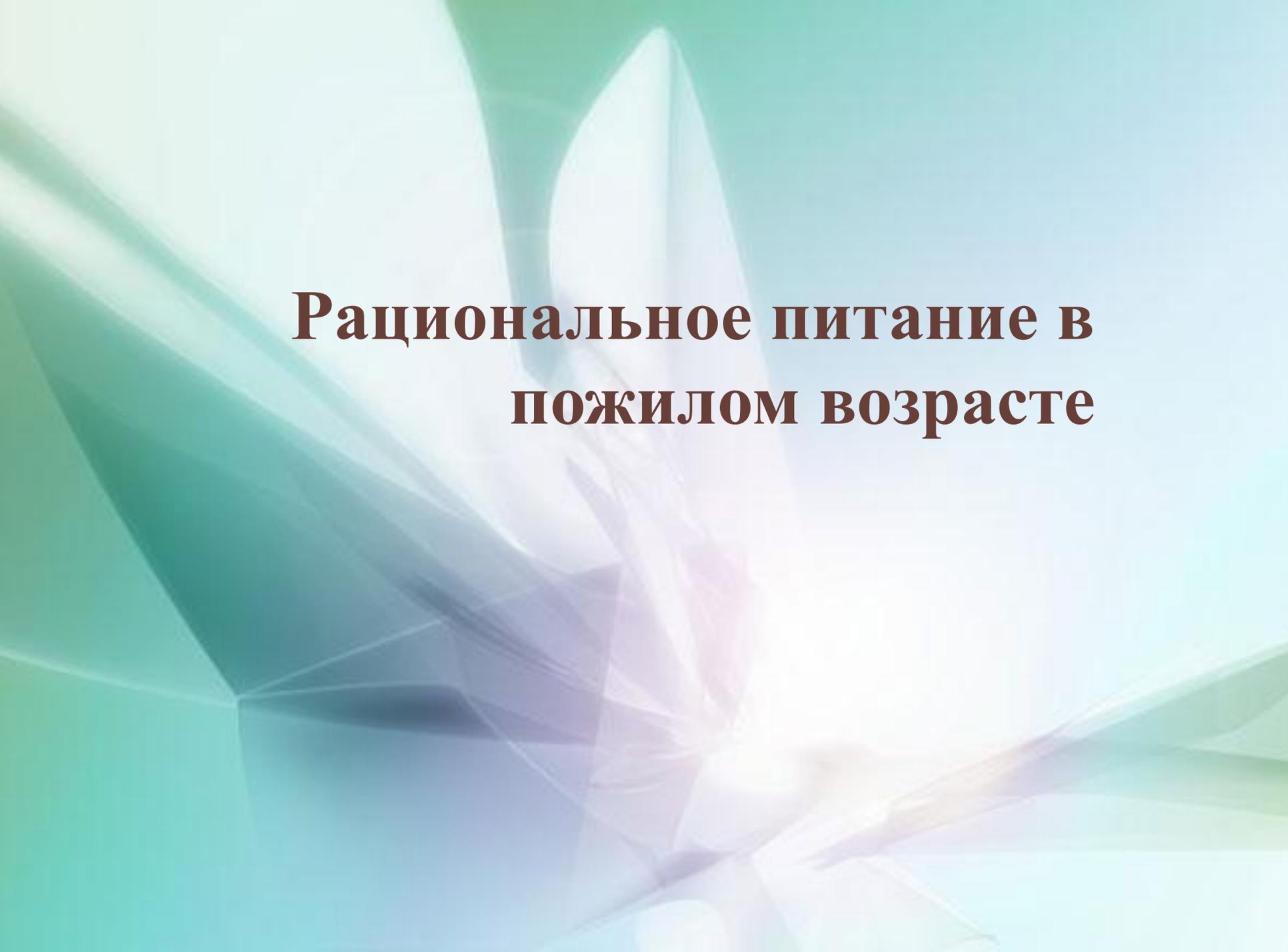
- Организационные модели Школы здоровья могут включать две схемы: 1 – обучение пациентов на всех занятиях курса проводит один специалист; 2 – обучение пациентов проводится различными специалистами в зависимости от их наличия и квалификации. В соответствии с тематикой Школы здоровья и конкретного занятия могут принимать участие участковый (семейный) врач, кардиолог, диетолог, врач или инструктор по ЛФК, эндокринолог, акушер-гинеколог, психотерапевт или психолог.

Организация деятельности:

- Анализ деятельности и контроль качества обучения пациентов в Школе осуществляется руководителем Школы.
- Отчет о работе Школы ежегодно предоставляется в период сдачи годового статистического отчета МО в форме № 30

Литература

- Тутельян В.А. Питание в борьбе за выживание. М.: Академкнига, 2003. 448 с.
- Покровский А.А. Беседы о питании/А.А.Покровский. М.: Изд.2, 1968. 360с.
- Казакевич А.В. Современная энциклопедия полезного питания. Донецк: БАО», 2001. 248 с.
- Эйдельман Т.Н. Расстройство пищевого поведения при высоком качестве жизни пациентов // Экономическая социология. 2009. №7. 437 с.
- Вахитова Р.Ш. Социально-гигиенические аспекты преподавания вопросов рационального питания в школах / Р. Ш.Вахитова // Общественное здоровье и здравоохранение. 2005. №3-4. С.72-73.



**Рациональное питание в
пожилом возрасте**



«Питание — практически
единственное средство,
продолжающее видовую
продолжительность жизни на
25—40%»

Дмитрий Федорович Чеботарев
(1908-2005)

Согласно Международной классификации, выделены три градации периода геронтогенеза:

- пожилой возраст для мужчин 61—74 года, для женщин — 56—74 года,
- старческий возраст — 75—90 лет,
- долгожители — 90 лет и старше.

Изменения системы пищеварения при старении человека

Орган системы пищеварения

Возрастные изменения при старении

Объем ротовой полости уменьшается
Атрофия верхней челюсти, опережает атрофию нижней челюсти
Происходит нарушение прикуса, затруднение жевания пищи.

Ротовая полость

Атрофируется мимическая и жевательная мускулатура
Уменьшается объем слюнных желез
Возникает выраженная сухость во рту
Появляются трещины языка и губ
Сохранившиеся зубы имеют желтоватый оттенок и различную степень стертости.

Орган системы пищеварения

Возрастные изменения при старении

Пищевод

Пищевод удлиняется и искривляется
Уменьшается количество секреторных клеток
Мышечные волокна заменяются соединительной тканью (возможно появление некоторого нарушения прохождения пищи) Снижается тонус мускулатуры нижнепищеводного сфинктера (увеличивается риск возникновения рефлюкс-эзофагита)

Желудок

Уменьшение кровоснабжения
Дистрофические и атрофические процессы в слизистой желудка
Уменьшение объема желудочного сока
Снижение продукции соляной кислоты и ферментов

Поджелудочная железа

Происходит гибель ацинозных клеток:

- разрастание вместо них соединительной ткани
- увеличение объема жировой ткани.

В сохранившихся ацинозных клетках уменьшается количество секреторных гранул (уменьшается секреция бикарбонатов, активность трипсина, амилазы, липазы)
Уменьшается количество бета-клеток островкового аппарата поджелудочной железы
Функционирующие бета-клетки имеют повышенную активность

Уменьшается масса печени

Снижаются функциональные возможности гепатоцитов:

- увеличивается вероятность нарушений белкового, липидного, углеводного и пигментного обменов;
- снижается антитоксическая функции печени.

Печень

Увеличивается в объеме (за счет удлинения его в переднезаднем размере и снижения тонуса мышечной стенки)

Увеличивается риск развития дискинезии желчевыводящих путей, желчнокаменной болезни.

**Желчный
пузырь**

Общая длина увеличивается (чаще всего за счет удлинения отдельных участков толстой кишки). В стенке тонкой кишки выявляются атрофические изменения (возникают нарушения мембранного пищеварения, процессов всасывания белков, жиров и углеводов).

Кишечник

Изменяется микрофлора кишечника:

- уменьшается число молочнокислых бактерий
- увеличивается количество бактерий гнилостной группы
- растет продукция эндотоксинов
- нарушается функциональное состояние кишечника

- С возрастом снижается тощая масса;
- Количество жира в организме, особенно так называемого «центрального» – на животе – растет, но после 75 лет на фоне уменьшения аппетита содержание жира начинает постепенно снижаться;
- Потеря костной минеральной плотности ;
- Нарушается терморегуляция;
- Уменьшается содержание воды в организме (на 17% у женщин к восьмому десятку, на 11% – у мужчин);
- Происходит ослабление двух компонентов вкуса – обоняния и чувствительности вкусовых рецепторов.

Геродиететика – наука о питании в пожилом и старческом возрасте.

Рациональное питание в старости - важный фактор профилактики патологических наслоений на физиологически закономерное старение.

Согласно научным данным 75% пожилых людей питаются неправильно: 17% из них переедают, 58% питаются нерационально, причем нарушения питания чаще отмечаются у мужчин.

Путем изменения характера питания можно воздействовать на обмен веществ, адаптационные и компенсаторные возможности организма, т.е. **ВЛИЯТЬ на темп и на физиологию процессов старения.**

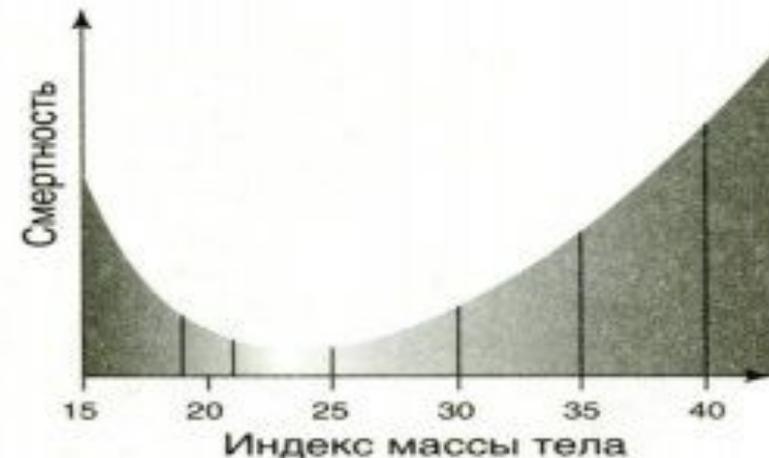
$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост (м}^2\text{)}} \left(\text{кг/м}^2 \right)$$

Масса тела



ИМТ	{	< 18,5 — дефицит массы
		25—30 — избыточная масса
		30—35 — ожирение I степени
		35—40 — ожирение II степени
		40—50 — ожирение III степени
		> 50 — ожирение IV степени

Минимальная летальность среди женщин пожилого и старческого возраста отмечается при ИМТ = 31,7 кг/м², среди мужчин того же возраста – 28,8 кг/м².*



Зависимость смертности от индекса массы тела имеет форму буквы U

Скрининг на нутриционный статус, может быть проведен амбулаторно, в больнице, у пожилых людей, прикрепленных к разным учреждениям. Для этой цели может использоваться специальный **мини-опросник**.

В первой части нутриционного мини-опросника возможно набрать от 0 до 14 баллов. Опросник содержит 6 пунктов, касающихся общего поведения, субъективных факторов, веса и роста.

Вторая часть опросника содержит 12 пунктов, охватывающих антропометрические данные, диетическое поведение, общие и субъективные факторы. Заполнение анкеты занимает 10-15 минут, количество набранных баллов составляет от 0 до 30.

Хорошему нутриционному статусу соответствует 24-30 баллов, риску развития недостаточности питания – 17-23.5 балла, о белково-энергетической недостаточности свидетельствуют менее 17 баллов.

Основные принципы геродиететики

1. Соответствие энергоценности рациона фактическим энерготратам организма

Согласно «Нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации», рекомендуемая калорийность составляет 1975 ккал для женщин старше 60 лет и 2300 ккал для мужчин того же возраста.

Низкокалорийная диета замедляет темп старения !



Основные принципы геродиететики

1. Соответствие энергоценности рациона фактическим энерготратам организма

При ограничении калорийности пищи заслуживают внимания рекомендации ВОЗ о постепенном снижении ее с возрастом (в общей сложности на 30 % - от 30 до 70 лет) со следующим распределением по десятилетиям: в 20-30-летнем возрасте калорийность суточного рациона принимается за 100%;

в 31-40- до 97%;

в 41-50- до 94%;

в 51-60- до 86%;

в 61-70- до 79%;

старше 70 лет - до 69%;



2. Соответствие химического состава рациона возрастным изменениям обмена веществ и функций органов и систем.

Недопустимо однообразное питание, так как оно неизбежно приведет к дефицитным состояниям.



Возраст, группы	Белки (г)		Жиры (г)	Углеводы (г)
	Всего	в т.ч. животные		
Мужчины 60-74 года	69	38	77	333
Мужчины 75 лет и старше	60	33	67	290
Женщины 60-74 года	63	35	70	305
Женщины 75 лет и старше	57	31	63	275

3. Антиатеросклеротическая направленность пищевых рационов.

- снижение количества животного жира;
- оптимизация калорийности рациона;
- употребление в достаточном количестве полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, ситостеролов;
- Увеличение так называемых липотропных веществ, а также пищевых волокон

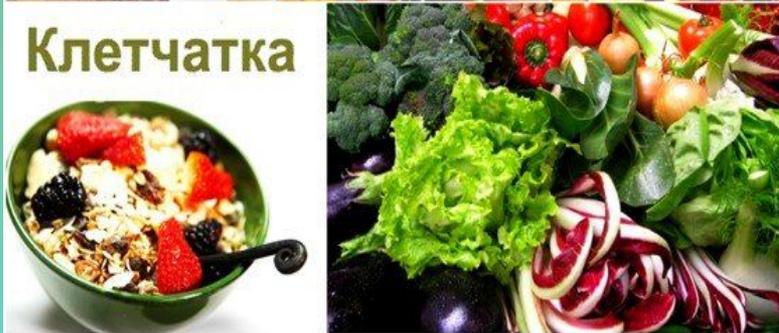


4. Оптимальное обеспечение пищевых рационов веществами, стимулирующими активность ферментных систем в организме.

Большое значение имеет регулярное включение в рацион продуктов, нормализующих кишечную микрофлору



Клетчатка



С пищей обязательно должны поступать волокна (целлюлоза, лигнин, пектин), которые являются эффективным средством против старения, улучшающим пищеварение, снимающим нагрузку с печени, а также снижающим риск развития рака толстой кишки, атеросклероза, диабета.

6. Правильный режим питания с более равномерным по сравнению с молодым возрастом распределением пищи по отдельным приемам.

Регулярный прием пищи, исключение длительных промежутков между приемами пищи, исключение обильных приемов пищи.

Рекомендуется 4-6 разовый режим питания:

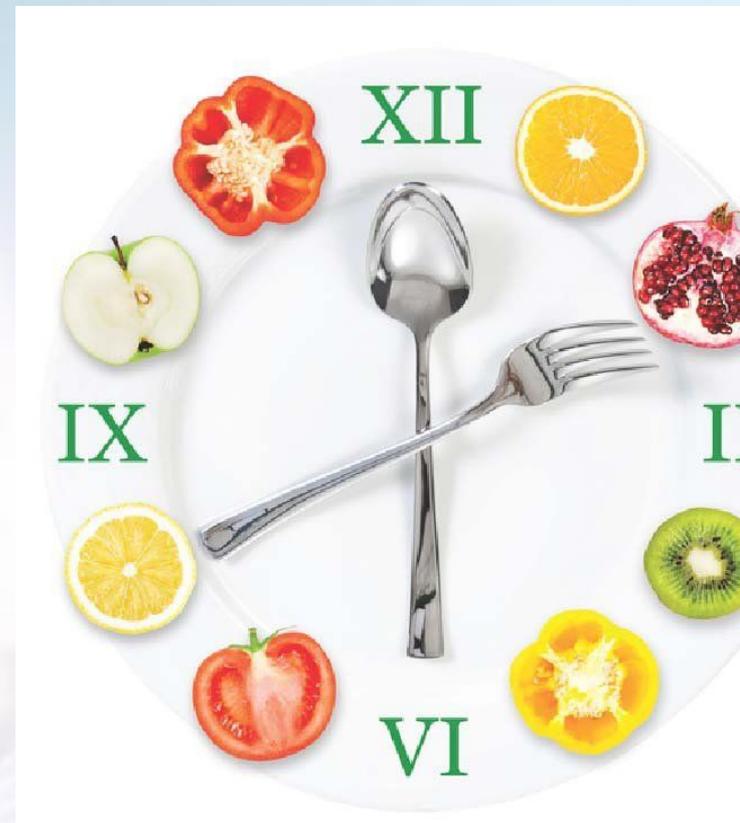
завтрак – 25% суточной энергоценности рациона;

2-й завтрак и полдник по 10 %;

обед– 30%;

ужин – 20%;

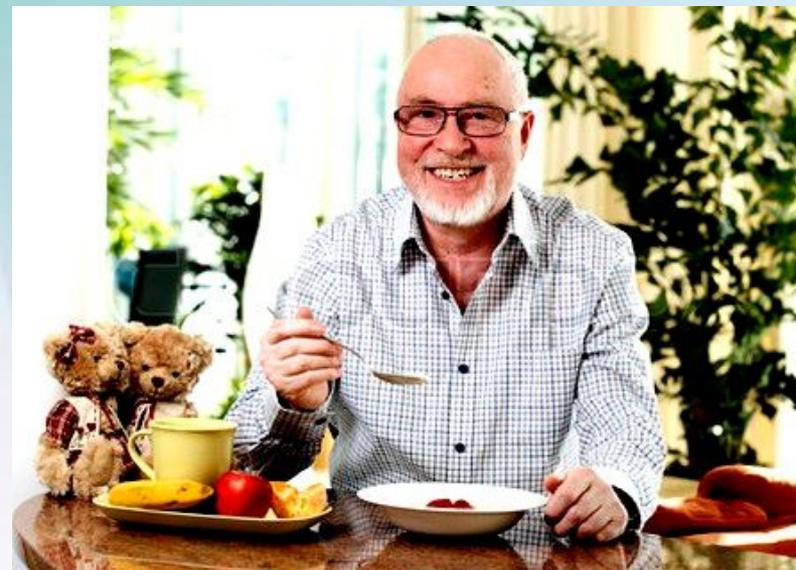
поздний ужин -5%



6. Индивидуализация питания.

Необходимо учитывать и долголетние привычки в питании. Для здоровых пожилых и старых людей нет запрещенных продуктов и блюд, можно говорить о более или менее предпочтительных.

Недопустимо увлечение каким либо одним продуктом или группой продуктов.



Физиологически не оправдан переход пожилых людей с привычного питания на строгое вегетарианство, употребление только сырой пищи, раздельное питание и другие нетрадиционные методы питания.

Питьевой режим



Вода - это самое важное вещество для поддержания жизни, тем не менее, несмотря на потребность в постоянном снабжении свежей водой, пожилые люди не потребляют достаточно воды для сохранения длительной и здоровой жизни.



У пожилых людей наиболее распространенным биологическим признаком старения является обезвоживание и, возможно, одним из факторов его развития является потеря с возрастом чувствительности к жажде.

Питьевой режим

Суточные потребности в жидкости в основном составляют около 1 мл/ккал поглощенной пищи или 30 мл/кг массы тела.

Рекомендуется включать в рацион соки, компоты, отвар шиповника, слабый чай с молоком и лимоном.

Ограничение жидкости у пожилых людей производится только по показаниям.



Роль отдельных нутриентов в питании пожилых и старых людей

БЕЛКИ

Согласно принятым ВОЗ нормам безопасного потребления белка количество белка в рационе может быть уменьшена.

Оптимальная пропорция между животными и растительными белками в рационе 1:1

Из белков животного происхождения предпочтение следует отдать белкам рыбы и молочных продуктов

До 30% белков за счет молочных продуктов



Содержание белка в 100 г съедобной части продукта

Кол-во белка, г	Животные продукты	Растительные продукты
Очень большое (более 15)	Мясо животных и птиц, субпродукты (печень, сердце, язык), большинство рыб, морепродукты (кальмары, крабы, креветки, моллюски-рапаны, китовое мясо), колбасы полукопченые (кроме кубанской) и сырокопченые (кроме зернистой и свиной), сыры, творог нежирный и полужирный	Зернобобовые (соя, чечевица, фасоль, нут, горькие грибы сушеные)
Большое (10—15)	Свинина мясная и жирная, субпродукты (мозги, бараньи, свиные), колбасы вареные, сардельки (кроме шпикачек), сосиски (кроме любительских), мясные хлебцы (кроме заказного), творог жирный, яйца	Крупы (гречневая ядрица, пшено, толокно, овсяная, овсяные хлопья), макаронные изделия, мука пшеничная, макаронные изделия, сушки простые
Умеренное (5-9,9)	Йогурты, сырки творожные, паста сладкая, молоко сгущенное	Хлеб ржаной и пшеничный, булочные изделия, сушки чайные, горчичные, крупы (гречневая, перловая, кукурузная), горох, фасоль, зеленый горошек, бобы, чеснок, шоколад
Малое (2-^,9)	Молоко, сливки, сметана, кефир, простокваша, ряженка, мороженое	Капуста брюссельская, кольраби, цветная капуста, картофель, лук-порей, хрен, петрушка-зеленая, фасоль стручковая, шпинат, грибы свежие (шампиньоны, сморчки, маслята, опята, подберезовики, подосиновики, белые, шампиньоны), финики
Очень малое (0,4—1,9)	Масло сливочное	Почти все овощи, бахчевые, фрукты, цитрусовые, ягоды, грибы свежие (грузди, лисички, рыжики, сыроежки)

ЖИРЫ

Предел количества жиров в рационе пожилых людей: 70–80 г/сутки, а для лиц старше 75 лет – 65–70 г/сутки

Насыщенных жиров не должно быть более 10% от общего жира рациона



Жиры растительного происхождения



Жиры животного происхождения



Содержание жира в 100 г съедобной части продукта

Количество жира (г)

Продукты

Очень
большое
(более 80)

Шпик свиной, масло сливочное несоленое, все растительные масла, маргарины, жиры топленые говяжий, свиной, бараний

Большое
(50—80)

Масло сливочное любительское, крестьянское, бутербродное, майонез, орехи миндальные, грецкие, фундук

Большое
(20—50)

Свинина жирная, мясная, гуси, индейки, утки, сардельки свиные, сосиски, колбасы вареные, полукопченые и сырокопченые, сметана и сливки 20% жирности, сыры творожные и сырковая масса, сыры твердые, рассольные, плавленые, печенье сдобное миндальное, шоколад молочный, пирожные слоеные с кремом, белково-сбивные, конфеты шоколадные, халва

Умеренное
(10—19)

Говядина 1 категории, баранина 1 категории, язык говяжий, свиной, цыплята-бройлеры, курицы, сардельки говяжьи, сливки 10% жирности, творог жирный, сельдь тихоокеанская жирная, яйцо куриное, перепелиное, какао-порошок, печенье сахарное, сухари сливочные

Малое (3-9)

Печень говяжья, свиная, молоко, творог полужирный, горбуша, морской окунь, говядина, баранина 2 категории, йогурты 6%, кальмары, крупы овсяная, гречневая ядрица, пшеница, пирожное бисквитное, мороженое

Очень
малое
(менее 3)

Молоко жирности 1% и 2,5%, творог обезжиренный, йогурты 0,6%, рыба пикша, сайда, треска, речной окунь, хек серебристый, крупы манная, рисовая, мука, макаронные изделия, хлеб ржаной и пшеничный, карамель леденцовая, с фруктово-ягодной начинкой, ацидофилин

УГЛЕВОДЫ

Углеводы должны составлять около 300г в суточном рационе

Целесообразно ограничение углеводов преимущественно за счет простого сахара и сладостей, в то время как овощи, фрукты и зерновые культуры должны быть в диете в достаточном количестве.

Для лиц пожилого возраста количество клетчатки должно составлять 25–30 г/сут.



ВИТАМИНЫ

Потребности в некоторых витаминах с возрастом изменяются.

У пожилых людей потребности в витамине А понижены.

Потребности в витаминах Е и К не меняются, но на уровень витамина К может влиять использование антибиотиков, антагонистов витамина К.

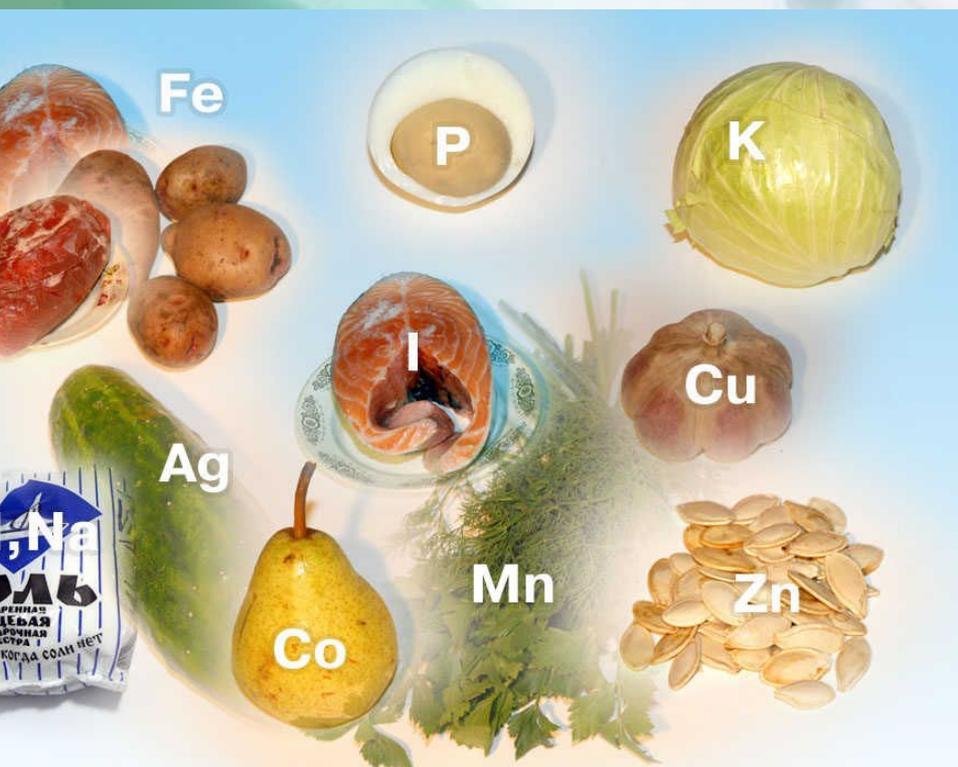
Потребности в витамине D могут повыситься с возрастом, и может значительно повыситься риск его дефицита.



Потребности в водорастворимых витаминах остаются постоянными в протяжении жизни, хотя есть некоторые доказательства повышенных потребностей для витамина В12 и витамина В6, потребности в фолиевой кислоте могут понизиться

МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

Содержание в организме калия, меди, хрома, йода, железа и некоторых других минеральных веществ падает, тогда как содержание цинка, свинца, натрия и ряда других – увеличивается.



Стареющий организм способен накапливать кальций в стенке сосудов. В то же время дефицит кальция часто является одной из причин старческого остеопороза. Недостаточное содержание железа приводит к железодефицитной анемии. Соотношение калия и натрия у пациентов пожилого возраста должно быть изменено в пользу увеличения калия.

8-00/8-30

завтрак

20%

Каша пшенная с

225/5

ТЫКВОЙ

Сыр порционный

10

Мед

30

Чай

200

10-30/11-00 **второй завтрак** **15%**

Яблоко

110

печеное

Какао-напиток **200**

с МОЛОКОМ

15



13-30/14-00 **обед** **30%**

Суп фасолевый со

сметаной **250/10**

Рагу из овощей с **50/200**

отварным мясом

Сок **200**

16-00/16-30 **полдник** **10%**

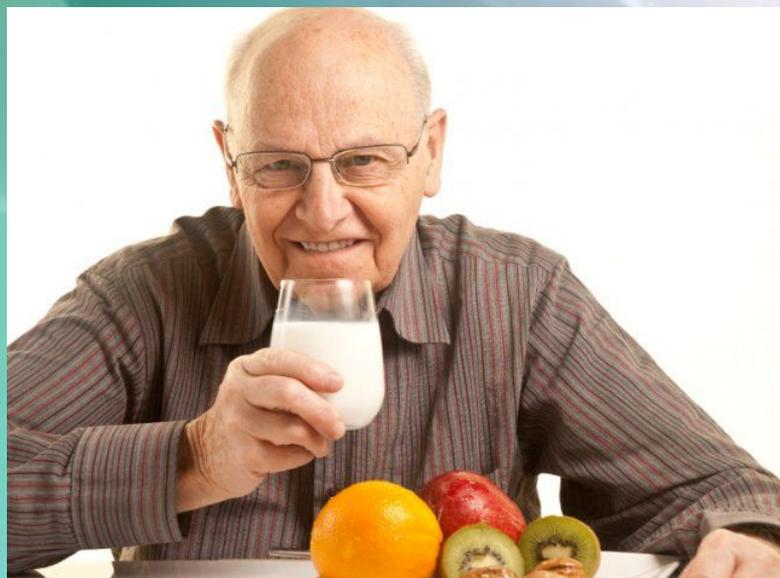
Салат из моркови,

яблок, апельсинов

(без сахара) **125/2**

Чай с молоком и **200/1**

сахаром



19-00/19-30

ужин

20%



Рыба тушенная (филе без кожи и костей)

1

Пюре картофельное с маслом

170

Напиток ягодный

2

21-30/22-00

второй ужин

5%

Кефир нежирный

20

Хлеб на весь день:

Хлеб ржаной

75

Вода на весь день:

300

Литература:

- Конев Ю.В., Ли Е.Д., Кузнецов О.О., Трубникова И.А. Особенности питания в пожилом и старческом возрасте/РМЖ. Избранные лекции для семейных врачей. - 2009, - том 17, - № 2, - с. 145-149.
- Конышев В.А. Все о правильном питании. — М.: Олма-Пресс, 2001.
- Хорошина, Л. П. Правильное питание пожилого человека / Л. П. Хорошина. – М. ; СПб. : Диля, 2004. – 138 с.



**Благодарю за
внимание**