

# МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель Министра  
здравоохранения –  
Главный государственный  
санитарный врач  
Республики Беларусь



И.В.Гаевский  
2016 г.

Регистрационный № 032-1215

## МЕТОД КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП инструкция по применению

### УЧРЕЖДЕНИЯ–РАЗРАБОТЧИКИ:

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр  
гигиены»,

Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования»

АВТОРЫ: к.м.н. Кедрова И.И., к.м.н. доцент Байда А.В., к.м.н. доцент  
Воронина Л.П., к.м.н. доцент Кузнецова Н.Б., к.м.н. доцент  
Михалюк Р.А., Дурманова С.А., Славинский А.В., Гусаревич Н.В., к.м.н.  
доцент Федоренко Е.В.

Минск, 2015

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель министра –  
Главный государственный  
санитарный врач  
Республики Беларусь

\_\_\_\_\_ И.В.Гаевский  
07.04.2016  
Регистрационный № 032-1215

**МЕТОД КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ  
ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: РУП «Научно-практический центр гигиены», ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

АВТОРЫ: канд. мед. наук И.И. Кедрова, канд. мед. наук, доц. А.В. Байда, канд. мед. наук, доц. Л.П. Воронина, канд. мед. наук, доц. Н.Б. Кузнецова, канд. мед. наук, доц. Р.А. Михалюк, С.А. Дурманова, А.В. Славинский, Н.В. Гусаревич, канд. мед. наук, доц. Е.В. Федоренко

Минск 2015

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. В настоящей инструкции по применению (далее — инструкция) изложен метод коррекции питания лиц 60 лет и старше (далее — старших возрастных групп), который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику заболеваний, связанных с нарушениями питания, и реабилитацию пациентов старших возрастных групп.

2. Инструкция предназначена для специалистов учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, врачей-гериатров, врачей-диетологов и других специалистов организаций здравоохранения при оказании геронтологической помощи населению.

### МЕТОД КОРРЕКЦИИ ПИТАНИЯ ЛИЦ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

1. Метод коррекции питания лиц старших возрастных групп включает следующие этапы:

#### *1.1. Оценка фактического питания*

1.1.1. Оценка фактического питания проводится на основании результатов обследования, выполненного с использованием следующих методов (*одного или двух*):

- метод 24-часового воспроизведения питания (*Справочно. Метод оценки фактического питания и пищевого статуса взрослых: инструкция по применению: утв. заместителем министра здравоохранения – главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 20.03.2015, рег. № 001-0215; далее — инструкция № 001-0215*);

- метод анализа частоты потребления пищевых продуктов (*Справочно. Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов: инструкция по применению: утв. заместителем министра здравоохранения – главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 15.12.2011, рег. № 017-1211*).

1.1.2. Результаты обследования пищевой и энергетической ценности рациона сопоставляются с рекомендуемыми уровнями суточного потребления пищевых веществ и энергии — нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии (далее — НФП) для данной категории населения (*Справочно. НФП для лиц старших возрастных групп установлены Санитарными нормами и правилами «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180*).

1.1.3. При оценке фактического питания обследуемых лиц проводится анализ пищевой и энергетической ценности рациона, соответствия величинам НФП, соотношений между пищевыми веществами, выявляют показатели, по которым отмечается недостаточность или избыточность, определяют дисбаланс пищевых веществ в рационе, количество потребляемой жидкости.

1.1.4. Исследование режима питания, разнообразия рациона.

### *1.2. Оценка пищевого статуса*

1.2.1. Оценка пищевого статуса проводится на основании результатов исследования состояния здоровья в связи с характером питания с использованием соматоскопических, соматометрических (антропометрических), функциональных, биохимических и др. (в зависимости от целей и задач) методов (*Справочно. Инструкция № 001-0215*).

1.2.2. Обследование и последующая оценка пищевого статуса лиц старших возрастных групп осуществляются с учетом возрастных изменений у данной категории населения (приложение 1).

Особое внимание при обследовании лиц старших возрастных групп обращается на показатели, характеризующие:

- белково-энергетическую обеспеченность: антропометрические показатели, показатели белкового обмена, гормонального обмена и др.;

- обеспеченность микронутриентами: соматоскопические признаки, биохимические показатели, показатели гормонального обмена и др.;

- риск развития остеопороза: обеспеченность организма кальцием, витамином D, уменьшение роста (ретроспективно), показатели гормонального обмена и др.;

- риск болезней системы кровообращения: антропометрические показатели (индекс массы тела, окружность талии и др.), артериальное давление, показатели липидного обмена и др.;

- риск сахарного диабета: антропометрические показатели (индекс массы тела, окружность талии и др.), показатели углеводного обмена, гормонального обмена и др..

1.2.3. При обнаружении у обследуемого показателей, свидетельствующих о нарушениях функции органов или систем организма или о повышенном риске их развития, рассматривается вопрос о направлении его к врачу соответствующей специальности.

### *1.3. Определение направлений коррекции питания*

1.3.1. Определение направлений коррекции питания: химического состава рациона, набора продуктов, коррекции режима питания.

1.3.2. Для определения направлений коррекции химического состава рациона сопоставляются результаты оценки фактического питания и пищевого статуса; в сравнении с принципами питания лиц старших возрастных групп (приложение 2).

1.3.3. Установление обычного пищевого статуса у обследуемого при соответствии пищевой и энергетической ценности его рациона величинам НФП свидетельствует об адекватности фактического питания потребностям организма в пищевых веществах и энергии (*Справочно. Обычный пищевой статус (статус питания) характеризуется отсутствием обусловленных недостаточным или неполноценным питанием нарушений структуры и функций органов и систем организма, работоспособности, здоровья в целом; адаптационные резервы организма достаточны для обычных условий существования*).

1.3.4. Установление недостаточной обеспеченности организма энергией, макро- или микронутриентами (недостаточный пищевой статус) на фоне удовлетворительного содержания в рационе соответствующих пищевых веществ и энергии свидетельствует о нарушении процессов всасывания и метаболизма пищевых веществ, что может быть обусловлено наличием у лиц старших возрастных групп синдрома мальабсорбции.

Коррекция питания в таком случае проводится с участием специалистов соответствующего профиля (врача-гериатра, врача-гастроэнтеролога, врача-эндокринолога и др.).

1.3.5. При установлении недостаточного или избыточного пищевого статуса на фоне недостаточного или избыточного содержания в рационе соответствующих пищевых веществ и энергии определяются пищевые вещества, количество которых в рационе нуждается в коррекции.

Распространенные нарушения в питании лиц старших возрастных групп (по результатам обследования) представлены в приложении 3.

1.3.6. По результатам оценки кратности приемов пищи, распределения энергетической ценности суточного рациона определяются направления коррекции режима питания. Оценивается количество потребляемой жидкости (вода, напитки и др.).

#### *1.4. Коррекция питания*

1.4.1. Коррекция питания лиц старших возрастных групп проводится в части:

- набора пищевых продуктов;
- способов приготовления продуктов и блюд;
- режима питания;
- количества потребляемой жидкости.

1.4.2. Коррекция набора пищевых продуктов осуществляется путем:

- уменьшения или увеличения в рационе количества продуктов, являющихся источником тех или иных пищевых веществ и энергии, в соответствии с результатами оценки фактического питания и пищевого статуса;

- включения в рацион продуктов, обогащенных пищевыми веществами, в соответствии с результатами оценки фактического питания и пищевого статуса;

- ограничения пищевых продуктов, не рекомендуемых для лиц старших возрастных групп.

1.4.3. Коррекция наборов продуктов и способов приготовления блюд ориентирована на предпочтительное использование щадящих способов кулинарной обработки и проводится с учетом рекомендаций врачей-специалистов в зависимости от имеющихся болезней у обследуемого (врача-гериатра, врача-гастроэнтеролога, врача-эндокринолога и др.).

1.4.4. При коррекции питания пожилого человека учитываются:

- соответствие калорийности суточного рациона энергетическим затратам человека;

- соответствие химического состава рациона потребности организма в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных веществах, других микронутриентах, пищевых волокнах;

- умеренность в питании и высокая плотность рациона по пищевым веществам;

- разнообразие рациона, обеспечивающее поступление в организм всех пищевых веществ, которые не синтезируются в организме;

- более равномерное (4–5 раз в день) распределение дневного рациона по приемам пищи как по калорийности, так и по объему (по сравнению с молодым возрастом);

- количество потребляемой жидкости.

1.4.5. Направления и способы коррекции нарушений питания, выявленных при обследовании лиц старших возрастных групп, представлены в приложении 4.

## **Возрастные изменения, которые следует учитывать при оценке пищевого статуса и организации питания лиц старших возрастных групп**

В соответствии с современной классификацией ВОЗ по возрастным периодам лица 60 лет и старше относятся к следующим возрастным группам:

- 60 лет – зрелый возраст (50–60 лет);
- 61–74 года — пожилые;
- 75–90 лет — старческий возраст;
- старше 90 лет — долгожители.

В пожилом и старческом возрасте возрастает риск развития недостаточности питания. Основными факторами при этом являются физиологические, медицинские, социально-экономические. Среди общих причин выделяют первичные: незнание правил рационального питания, социальная изоляция (одиночество), физическая слабость, нарушение психики, неправильные рекомендации (в т. ч. медицинских работников), бедность и вторичные: нарушение аппетита, нарушение жевания (отсутствие зубов), всасывания, алкоголизм, длительное применение лекарственных средств, повышенная потребность в пищевых веществах.

К числу основных возрастных изменений, которые необходимо учитывать при организации питания лиц старших возрастных групп, относятся:

- снижение физической активности;
- уменьшение мышечной массы;
- снижение активности эндокринных желез;
- снижение активности ферментов;
- снижение интенсивности обменных процессов;
- уменьшение алиментарного поступления белка, витаминов, микроэлементов;
- повышенное поступление жиров на фоне снижения энергетических затрат;
- снижение центрального гипоталамического компонента энергетического гомеостаза, регулирующего правильное использование источников энергии;
- возрастное повышение чувствительности гипоталамуса к регуляторным влияниям;
- снижение эффективности иммунной системы;
- состояние общей метаболической резистентности к липолитическим влияниям;
- при наличии избыточного питания в организме возникают благоприятные условия для развития ожирения.

На процессы восприятия и усвоения пищи оказывают влияние следующие изменения (возникающие в т. ч. в связи с длительным приемом лекарственных средств):

- снижение секреции слюны;
- снижение аппетита;
- снижение обоняния и вкуса;
- проблемы с жевательным аппаратом;
- снижение секреции соляной кислоты в желудке, влияющее на всасывание кальция и других пищевых веществ;
- нечувствительность к жажде;
- снижение функции почек, влияющее на водно-солевой обмен, экскрецию лекарственных средств.

Особое внимание следует обратить на снижение функции щитовидной железы, которая оказывает существенное влияние на обмен веществ, в т. ч. липидный. Изменение липидного профиля при субклиническом гипотиреозе характеризуется повышением уровня общего холестерина и липидов низкой плотности, снижением содержания липопротеидов высокой плотности. Связь между субклиническим гипотиреозом и дислипидемией становится значимой при уровне тиреотропного гормона выше 10 мкМЕ/мл.

Нарушения функции пищеварительной системы, в т. ч. снижение активности ферментов, могут явиться причиной макро-, микронутриентной недостаточности организма на фоне удовлетворительного содержания пищевых веществ в рационе.



## Принципы питания лиц старших возрастных групп

Адекватное физиологическим потребностям обеспечение организма пищевыми веществами является одним из ведущих факторов формирования и сохранения здоровья. Снижение интенсивности обмена веществ в пожилом возрасте обуславливает уменьшение потребности в энергии и количестве потребляемой пищи. При этом создаются трудности в обеспечении организма незаменимыми пищевыми веществами, что усугубляет течение имеющихся хронических заболеваний.

Основные принципы питания практически здоровых пожилых и старых людей, сформулированные А.А. Покровским, включают:

- соответствие энергоценности пищевого рациона фактическим энергозатратам;
- разнообразие продуктового набора для обеспечения оптимального и сбалансированного содержания в рационе всех незаменимых факторов питания;
- антисклеротическая направленность питания за счет изменения химического состава рациона и обогащения его продуктами — источниками антисклеротических веществ;
- использование продуктов и блюд, обладающих достаточно легкой перевариваемостью, в сочетании с продуктами, умеренно стимулирующими секреторную и двигательную функции органов пищеварения;
- строгое соблюдение режима питания с более равномерным по сравнению с молодым возрастом распределением пищи по отдельным приемам;
- правильная кулинарная обработка продуктов;
- индивидуализация питания с учетом обмена веществ и состояния отдельных органов.

Питание должно быть полноценным, сбалансированным с учетом возрастных особенностей организма. Оно должно:

- соответствовать энергетическим затратам организма;
- содержать все необходимые вещества — белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, микроэлементы в наиболее благоприятных пропорциях;
- быть регулярным, т.е. должен соблюдаться режим приема пищи;
- отвечать санитарным правилам, касающимся хранения, обработки и приготовления продуктов.

Основными принципами режима питания пожилых должны быть рациональность и исключение переедания.

Рациональное (*здоровое*) питание — физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда и других факторов. Рациональное питание способствует сохранению здоровья, сопротивляемости вредным факторам окружающей среды, а также активному долголетию.

Питание пожилых должно быть разнообразным и включать пищевые продукты и блюда, характеризующиеся легкой усвояемостью, высокой пищевой и биологической ценностью, но энергетически менее насыщенным по сравнению с пищей молодых людей. Оно должно содержать достаточное количество макронутриентов: белков, жиров, углеводов; микронутриентов: витаминов и минеральных веществ, особенно кальция, калия, железа, микроэлементов, пищевых волокон и других веществ, а также достаточное количество жидкости.

Рекомендуемое соотношение белков, жиров, углеводов (по массе) в суточном рационе людей старших возрастных групп составляет 1:0,8:3,5.

При расчете энергетической ценности рациона исходят из того, что 1 г белков содержит 4 ккал энергии, 1 г углеводов — 4 ккал, 1 г жиров — 9 ккал.

Важнейшее место среди макронутриентов принадлежит белкам, которые необходимы для строительства клеток и тканей, участвуют в образовании ферментов, гормонов, способствуют усвоению других пищевых веществ. Структурными элементами белков являются аминокислоты, часть из которых относится к незаменимым и содержится преимущественно в белках животного происхождения.

Главным энергетическим материалом являются жиры, которые по калорийности более чем в два раза превосходят белки и углеводы. Важную роль в обменных процессах играют полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), основными источниками которых являются растительные масла — подсолнечное, кукурузное, оливковое, соевое и др. Продукты животного происхождения (молочные, мясные продукты), как правило, содержат большие количества насыщенных жирных кислот, поступление которых в организм следует ограничивать. Жиры морских рыб являются источником длинноцепочечных  $\omega$ -3 жирных кислот, относящихся к незаменимым (эссенциальным) пищевым веществам. Достаточное потребление ПНЖК, особенно  $\omega$ -3 жирных кислот, необходимо для предупреждения атеросклероза, поддержания функции нервной системы, других органов и систем организма. В нерафинированных маслах помимо ПНЖК содержатся фосфатиды, жирорастворимые витамины и другие необходимые организму микронутриенты. Нерафинированные масла следует использовать для заправки салатов и приготовления других блюд, не подвергающихся термической обработке.

Углеводы, как и жиры, являются энергетическим материалом. Они необходимы для нормальной деятельности центральной нервной системы, сердца, печени. Важную роль играют сложные углеводы (полисахариды), среди которых выделяют усвояемые (крахмал) и неусвояемые некрахмальные полисахариды — пищевые волокна: клетчатка (целлюлоза), пектин,

гемицеллюлоза, лигнин. Пищевые волокна необходимы для поддержания нормальной функции желудочно-кишечного тракта. Они содержатся только в растительных продуктах: овощах, фруктах, продуктах из злаковых, бобовых культур.

Активное участие в обмене веществ принимают витамины, необходимые для усвоения пищи, роста и восстановления клеток тканей. Большинство из них не синтезируется в организме, а поступают с продуктами растительного и животного происхождения.

Витамины делятся на две группы: жирорастворимые — А, Д, Е, К и водорастворимые — среди них витамин С, витамины группы В и др.

Многообразные функции выполняют в организме поступающие с пищей соли кальция, фосфора, магния, железа, калия, натрия и других химических элементов.

Микроэлементы — йод, медь, селен и другие образуют группу веществ, поступающих в организм в очень малых количествах, однако значение их чрезвычайно велико.

При сбалансированном питании организм в достаточной степени обеспечивается макро- и микроэлементами, за исключением поваренной соли, которая добавляется в различные продукты и блюда. Ее избыточное потребление (более 6 г/сут) способствует развитию подагры, атеросклероза, гипертонии.

К пищевым веществам относится и вода. В водной среде протекают биохимические реакции и обмен веществ. Вода помогает выводить из организма токсины, избыток солей, снижает концентрацию выделяемых с мочой веществ, что уменьшает опасность образования камней в мочевой системе. У взрослого человека вода составляет 60–65% массы тела. Вода поступает в организм в виде питьевой воды, первых и третьих блюд. Для людей старших возрастных групп рекомендуемое количество воды составляет 1200–1300 г в день.

В пожилом и старческом возрасте потребность в белке на единицу тощей массы тела выше, чем в молодом возрасте, и составляет 1,0–1,3 г/кг массы тела. Вместе с тем избыточное поступление белков отрицательно влияет на стареющий организм.

Адекватное потребление белка способствует сохранению мышечной массы, физической активности и увеличению минеральной плотности костной ткани. Важнейшими факторами питания, участвующими в обеспечении минеральной плотности костной ткани, помимо белка являются кальций, фосфор, цинк, магний, витамин D, ряд других микронутриентов.

После 60 лет следует употреблять больше молочных продуктов, рыбы, морепродуктов, уменьшать количество мясных продуктов, особенно промышленного производства, в связи с высоким содержанием в них жира и соли. Следует отдавать предпочтение домашней птице (без кожи), тощему мясу без видимого жира.

Важное место в рационе должны занимать продукты, имеющие сбалансированный состав белков. Пожилым людям рекомендуется вводить в рацион до 30% белка за счет молочных продуктов. В первую очередь это

творог, количество которого в ежедневном рационе может составлять 100 г. Следует отдавать предпочтение творогу с низкой жирностью как менее калорийному и обладающему более высоким содержанием белка. В рацион вводят 10–20 г сыра, при этом следует учитывать, что сыр, являясь одним из поставщиков кальция, одновременно содержит много жира, холестерина и поваренной соли. Следует выбирать неострые и несоленые сорта.

Большое значение в питании лиц старших возрастных групп имеют кисломолочные продукты — кефир, простокваша, ацидофилин. Их положительное действие связано с наличием молочнокислых бактерий, поддерживающих нормальный состав кишечной микрофлоры, что препятствует развитию гнилостных процессов в кишечнике и улучшает антитоксическую функцию печени. Рекомендуется ежедневно употреблять 200 г кефира или других кисломолочных продуктов, предпочтительно в вечерние часы, перед сном. Можно добавлять в кефир 1 столовую ложку растительного масла, хорошо размешивая его.

Пожилым людям следует ограничить потребление яичного желтка до 2–3 раз в неделю. Количество яичного белка не ограничивается. Яйца лучше употреблять всмятку или в виде омлета либо как добавление к блюдам.

Рационы должны содержать достаточное количество овощей и фруктов, являющихся источником минеральных веществ (калия, магния, кальция, железа и др.), микроэлементов (меди, цинка, марганца, кобальта и др.), витаминов (аскорбиновой кислоты, тиамина, рибофлавина, ниацина, пиридоксина, фолацина, кобаламина и др.), пищевых волокон, органических кислот, способствующих улучшению процессов пищеварения и оказывающих влияние на течение обменных процессов в организме.

Овощи следует употреблять без добавления соли, с растительным маслом или небольшим количеством низкокалорийной сметаны, йогурта. Введение в рацион морской капусты, других морепродуктов (креветки, кальмары, морские гребешки, мидии) способствует уменьшению дефицита микроэлементов, улучшению показателей липидного обмена, снижению активности свертывания крови, оказывает антисклеротическое действие.

В рацион включаются соки, компоты, отвар шиповника, слабый чай с молоком или лимоном. Не следует употреблять крепкий кофе или крепкий чай. В качестве замены могут использоваться кофе с цикорием или молоком, не более 1 чашки в день, чай с лимоном или молоком.

Людям, которые обычно не испытывают жажды и забывают о необходимости пить, следует взять за правило выпивать несколько стаканов воды в день, приравнивая эту процедуру к приему лекарств. Ограничение жидкости у пожилых людей производится только по показаниям.

Для здоровых пожилых и старых людей нет запрещенных продуктов, есть только более или менее предпочтительные. При этом не следует увлекаться каким-либо одним продуктом или одной группой продуктов. Питание должно быть разнообразным.

Физиологически не оправдан переход пожилых людей с привычного питания на строгое вегетарианство или употребление только сырых овощей,

так как из-за недостатка различных минеральных веществ, незаменимых аминокислот могут возникать серьезные заболевания.

### **Распространенные нарушения в питании лиц старших возрастных групп (по результатам обследования)**

Исследованы фактическое питание и пищевой статус 270 мужчин и женщин в возрастных группах 60–74 лет и 75 лет и старше.

При анализе данных о содержании макронутриентов в среднесуточных рационах обследованных мужчин в возрасте 60–74 лет и 75 лет и старше среднее содержание общих белков несущественно отличалось от рекомендуемых уровней, определенных в нормах физиологических потребностей (далее — НФП) в данных пищевых веществах. При этом содержание белков животного происхождения в рационах относительно общего белка превышало рекомендуемый уровень (50–55% от общих белков) и составляло 61–64%. Абсолютное количество белков животного происхождения также несколько превышало НФП.

В рационах обследованных женщин количество общих белков было ниже рекомендуемых уровней. При этом среднее количество белков животного происхождения в рационах соответствовало НФП. Содержание животных белков в среднем составляло 63–64% относительно общих белков, что превышает рекомендуемый уровень (50–55% от общих белков).

Данные о потреблении животных белков свидетельствуют о достаточном поступлении с рационом продуктов животного происхождения, содержащих незаменимые аминокислоты.

Потребление углеводов с рационом у мужчин и женщин существенно ниже НФП. Количество пищевых волокон в рационах у мужчин находится на нижней границе рекомендуемого уровня (20–30 г), у женщин содержание пищевых волокон в рационе недостаточное.

Среднее содержание общих жиров в рационах мужчин соответствует рекомендуемым уровням, у женщин — несколько снижено. При этом содержание жиров относительно энергетической ценности (далее — ЭЦ) или калорийности рациона у мужчин и женщин было избыточным и составляло 34–39% ЭЦ при рекомендуемом уровне 25–30% ЭЦ.

В структуре общих жиров относительно содержание насыщенных жирных кислот составляло 14–16% ЭЦ, что существенно превышает рекомендуемый уровень (не более 10% ЭЦ). Содержание полиненасыщенных жирных кислот относительно энергетической ценности рационов, как правило, соответствует рекомендуемому уровню (6–10 % ЭЦ), главным образом за счет  $\omega$ -6 жирных кислот. Содержание  $\omega$ -3 жирных кислот составляет менее 0,6% ЭЦ при рекомендуемом уровне 1–2% ЭЦ.

Среднее содержание холестерина в рационах обследованных мужчин превышало рекомендуемый уровень (не более 0,3 г), у женщин находилось на его верхней границе.

Энергетическая ценность рационов у мужчин и женщин была ниже рекомендуемых уровней.

При анализе расчетных данных о содержании микронутриентов в рационах мужчин и женщин старших возрастных групп отмечено сниженное количество большинства анализируемых витаминов и минеральных веществ (витамины А, D, E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>6</sub>, фолиевая кислота, С, кальций, магний, цинк, селен). Удовлетворительная обеспеченность рационов отмечалась по витамину B<sub>12</sub>, ниацину, железу. Содержание фосфора существенно превышало рекомендуемый уровень.

При анализе данных о содержании йода в рационах следует учитывать обязательное использование йодированной соли в пищевой промышленности при производстве пищевых продуктов. Количество йодированной соли, содержащееся в хлебе, колбасных изделиях и других продуктах промышленного производства, полностью обеспечивает потребность организма в данном микроэлементе.

Содержание фосфора в рационах мужчин и женщин превышает рекомендуемый НФП уровень. В отношении данного элемента следует учитывать широкое применение в составе пищевых продуктов промышленного выпуска фосфатсодержащих пищевых добавок, выполняющих технологические функции стабилизаторов и др.

Избыточное поступление в организм фосфора способствует диспропорции между важнейшими для костной ткани минеральными веществами: кальцием и фосфором.

В обследованных группах у мужчин с увеличением возраста отмечалось снижение потребления хлебных продуктов (мука, крупа, хлеб и хлебные продукты в пересчете на муку), овощей и бахчевых, рыбы и рыбопродуктов, фруктов и ягод; увеличение потребления картофеля, молока и молокопродуктов, яиц, сахара и сладостей; потребление других продуктов (мяса и мясопродуктов, масла растительного и других жиров) изменялось в меньшей степени.

У женщин с увеличением возраста снижалось потребление почти всех групп пищевых продуктов, в большей степени овощей и бахчевых, мяса и мясопродуктов, рыбы и рыбопродуктов, в меньшей степени — фруктов и ягод; хлебных продуктов, молока и молокопродуктов; потребление картофеля, яиц, масла растительного и других жиров практически не изменялось, сахара и сладостей — несколько увеличивалось.

При анализе антропометрических показателей обследованных мужчин и женщин средние значения индекса массы тела (далее — ИМТ) у мужчин соответствовали критериям «избыточная масса тела» (ИМТ 25–30), у женщин — соответствовали критериям «ожирение 1 степени» (ИМТ >30).

Более 75% обследованных мужчин и женщин 60–75 лет имели избыточную массу тела и ожирение, в т. ч. ожирение — более 25% мужчин и 50% женщин. В возрастной группе 75 лет и старше также более 75% обследованных мужчин и женщин имели избыточную массу тела и ожирение, в т. ч. ожирение — более 25% мужчин и женщин.

По показателям ИМТ и окружности талии в возрастной группе 60–74 лет к высокому риску диабета 2-го типа и болезней системы кровообращения относятся 75% женщин и 50% мужчин; в возрастной группе 75 лет и старше — 75% женщин и 25% мужчин.

При оценке средних значений биохимических показателей у мужчин отмечено превышение референсных значений содержания в крови липопротеидов низкой плотности в возрастной группе 75 лет и старше. Содержание общего холестерина в обеих возрастных группах находилось на верхней границе референсных значений (3,1–5,2 ммоль/л).

У женщин в обеих возрастных группах средние величины общего холестерина превышали референсные значения. В возрастной группе 60–74 лет отмечали также превышение референсных значений содержания липопротеидов низкой плотности, в возрастной группе 75 лет и старше данный показатель находился на верхней границе.

У более 50% обследованных мужчин и женщин содержание общего холестерина в крови превышало 5,2 ммоль/л.

Полученные результаты биохимических исследований, в частности содержания общего холестерина и липопротеидов, согласуются с результатами изучения фактического питания, свидетельствующими об избыточном потреблении общих жиров, в т. ч. насыщенных жирных кислот, высоком содержании холестерина в рационах, недостаточном потреблении пищевых волокон.

В целом, общими характеристиками рационов мужчин и женщин 60 лет и старше являлись:

- повышенное относительное содержание белков животного происхождения в структуре общих белков;
- высокое содержание общих жиров относительно энергетической ценности рациона;
- высокое содержание насыщенных жирных кислот относительно энергетической ценности рациона;
- удовлетворительное содержание полиненасыщенных жирных кислот относительно энергетической ценности рациона;
- удовлетворительное содержание  $\omega$ -6 жирных кислот относительно энергетической ценности рациона;
- сниженное содержание  $\omega$ -3 жирных кислот относительно энергетической ценности рациона;
- уменьшенное содержание углеводов за счет недостаточного количества сложных углеводов, в т. ч. пищевых волокон (особенно в рационах женщин);
- высокое содержание пищевого холестерина;
- сниженное содержание в рационах витаминов группы В (особенно В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, фолиевой кислоты), Д, С, кальция, магния, цинка, достаточное содержание железа, повышенное — фосфора.



## **Направления и способы коррекции выявленных при обследовании нарушений питания**

Результаты исследований позволили определить лимитированные пищевые вещества рациона, выявить дисбаланс нутриентов, определить направления коррекции и пути устранения выявленных нарушений.

Основные направления коррекции питания лиц пожилого возраста:

- коррекция дисбаланса белкового компонента рационов — уменьшение относительного содержания белков животного происхождения до 50–55% от общих белков, при обеспечении соответствия количества общих белков рекомендуемым уровням;

- уменьшение количества общих жиров в рационе до рекомендуемых уровней — не более 30% ЭЦ, при этом насыщенных жирных кислот — не более 10% ЭЦ, холестерина — не более 300 мг;

- коррекция дисбаланса жирных кислот в рационе — уменьшение содержания насыщенных жиров до 8–10% от ЭЦ рациона; увеличение содержания  $\omega$ -3 жирных кислот до 1–2% от ЭЦ;

- увеличение количества углеводов в рационах до рекомендуемых уровней за счет сложных углеводов, пищевых волокон, клетчатки, при уменьшении моно- и дисахаров;

- повышение содержания в рационах витаминов группы В, Д, С;

- увеличение содержания в рационах кальция, магния, цинка, уменьшение — натрия.

С целью коррекции дисбаланса белкового компонента рациона, увеличения количества сложных углеводов, пищевых волокон целесообразно обогатить рацион хлебопродуктами из муки грубого помола, изготовленными с использованием цельного зерна, отрубей, обогащенных витаминами группы В, бета-каротином.

Для коррекции дисбаланса жирных кислот следует уменьшить потребление жирных сортов мяса, колбасных изделий и других мясных продуктов промышленного изготовления, заменять мясные продукты рыбой, в т. ч. морской рыбой жирных сортов, содержащих длинноцепочечные  $\omega$ -3 жирные кислоты. При выборе молочных продуктов следует выбирать продукты с низким содержанием жира, однако не следует полностью переходить на обезжиренные молочные продукты.

Люди пожилого и старческого возраста нуждаются в более плотной по макро- и микронутриентам пище, так как при пониженной потребности в энергии потребность во многих пищевых веществах не изменяется или даже возрастает.

Эффективным способом коррекции химического состава пищевых рационов с целью ликвидации имеющегося дефицита эссенциальных (незаменимых) макро- и микронутриентов является применение пищевых

продуктов, обогащенных такими пищевыми веществами.

В питании людей пожилого возраста молочные продукты занимают значительное место, являясь важным источником легкоусвояемого белка и кальция. При уменьшении потребления мясных продуктов потребность в белке удовлетворяется в большей степени за счет молочных продуктов, составляющих важную часть рациона лиц пожилого и старческого возраста.

Исключительно важное место в питании людей старшего возраста занимают кисломолочные продукты, которые хорошо переносятся людьми с лактазной недостаточностью. Белки кисломолочных продуктов легче, чем белки молока, перевариваются и усваиваются в связи с их частичным бактериальным протеолизом. Кроме того, благодаря относительно низким значениям рН в кисломолочных продуктах кальций и магний находятся в ионизированном состоянии, что облегчает их всасывание в кишечнике.

Рекомендуется выбирать кисломолочные продукты, обогащенные пробиотиками. Пробиотические микроорганизмы, содержащиеся в биопродуктах, способны конкурировать с патогенными и условно-патогенными бактериями в толстом кишечнике, вырабатывать антимикробные факторы, положительно влиять на иммунную систему, подавлять метаболизм желчных кислот; снижать активность ферментов микроорганизмов кишечника, участвующих в трансформации проканцерогенных веществ в канцерогенные; повышать барьерную функцию кишечника.

Кисломолочные продукты могут обогащаться пробиотиками и пребиотиками, положительно влияющими как на микрофлору кишечника, так и на пробиотические микроорганизмы, содержащиеся в биопродукте. Совместное присутствие в кисломолочном продукте пробиотиков и пребиотиков способствует более эффективному влиянию на кишечный микробиоценоз и его иммуномодулирующие свойства. В качестве пребиотиков в кисломолочных продуктах используются инулин, олигофруктоза, которые могут способствовать всасыванию кальция в кишечнике.

Высокая пищевая ценность кисломолочных продуктов, сочетающаяся с их разнообразными физиологическими эффектами, позволяет разрабатывать на их основе обогащенные макро- и микронутриентами продукты, которые целесообразно включать в рацион людей пожилого возраста.

Поскольку при изучении фактического питания лиц пожилого и старческого возраста выявлен дефицит кальция и витамина D, снижающий минерализацию скелета, повышающий риск перелома костей, приводящий к прогрессированию остеопороза, целесообразно включать в рацион кисломолочные продукты, обогащенные данными микронутриентами.

В старости отмечаются явления эндогенной поливитаминовой недостаточности, вызванной снижением активности ферментных систем. В связи с этим пожилые люди нуждаются в сбалансированном, полноценном витаминном обеспечении. В рационы людей старших возрастных групп рекомендуется включать пищевые продукты, обогащенные комплексом витаминов и минеральных веществ, оказывающих нормализующее влияние на состояние сосудистой, нервной и скелетной систем, обладающих

антиоксидантными и антиатерогенными свойствами.

Недостаточная обеспеченность организма витаминами и минеральными веществами, характерная для большинства пожилых людей, усугубляется при наличии заболеваний, в первую очередь при болезнях желудочно-кишечного тракта, печени и почек, нарушающих всасывание и утилизацию микронутриентов. Лекарственная терапия, в т. ч. антибиотики, различные ограничения, диеты, хирургические вмешательства, нервные переживания и стресс вносят дополнительный вклад в углубление дефицита витаминов и минеральных веществ.

В рационы питания людей старших возрастных групп следует включать продукты, обогащенные легко усвояемыми полноценными белками, витаминами (в первую очередь, витаминами С, Е, D, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, фолиевой кислотой), каротиноидами, минеральными веществами (в первую очередь кальцием, магнием, цинком, железом), ПНЖК (в первую очередь,  $\omega$ -3 жирными кислотами), фосфолипидами, пищевыми волокнами.

В рационах питания микронутриенты должны присутствовать в сбалансированных количествах, отвечающих физиологическим потребностям организма.

Важными факторами являются регулярные занятия физической культурой, предупреждение избыточной массы тела.