

**ИСРАИЛОВА Г.М.  
ТУХТАРОВ Б.Э.**

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ  
АЛИМЕНТАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ  
ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА  
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИЯ  
ПИТАНИЯ БОЛЬНЫХ НА ОСНОВЕ  
МЕСТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

**МОНОГРАФИЯ**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАН  
САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



**ГИГИЕННИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АЛИМЕНТАРНОЙ  
ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА  
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ  
БОЛЬНЫХ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**



**Самарканд-2022**

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ УЗБЕКИСТАН**

**Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.**

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АЛИМЕНТАРНОЙ  
ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА  
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ  
БОЛЬНЫХ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

*(монография)*

**Самарканд-2022**



ВБК: 51.230

UDK: 613.2:616.12

**Составители:**

**Исраилова Г.М.** – кафедра Гигиены Центра повышения квалификации медицинских кадров к.м.н, доцент

**Тухтаров Б.Э.** - заведующий кафедрой общей гигиены и экологии Самаркандского государственного медицинского института, д.м.н., доцент.

**Рецензенты:**

**Талипова Ю.Ш.**- кафедры кардиологии и геронтологии Центра повышения квалификации медицинских кадров д.м.н доцент

**Саломова Ф.И** – заведующий кафедрой Гигиены окружающей среды ТМА д.м.н. доцент

Монография рассмотрена на заседании центральной научно-проблемной комиссии Самаркандского государственного медицинского института

«23» октябрь 2021 г.      **Протокол № 8**

Председатель  **Ж.А. Ризаев**



Утверждена на заседании Ученого Совета Самаркандского государственного медицинского института

«23» октябрь 2021 г.      **Протокол № 3**

Председатель  **Ж.А. Ризаев**

В монографии разработаны методы выявления алиментарных факторов риска, алиментарные методы профилактики гипертонической болезни сердца у населения, а также методы коррекции питания пациентов, основанные на использовании биологических и фармакодинамических свойств местных пищевых продуктов. Выявлены ведущие пищевые привычки, которые играют важную роль в развитии гипертонической болезни сердца. Есть возможность повысить биологическую ценность диет и эффективность профилактики среди населения с алиментарными факторами риска при низкой и высокой энергетической ценности диеты. Установлено, что питательная и биологическая ценность диеты при сердечных заболеваниях, применяемой в медицинских учреждениях, недостаточна. Для пациентов с гипертонической болезнью сердца был разработан средний дневной рацион на основе местных продуктов и национальных блюд, наиболее эффективных с точки зрения фармакодинамики. Монографии предназначены для студентов, преподавателей медицинских ВУЗов, курсантов центра профессионального развития, а также специалистов СЭОМ в области медицинской профилактики и общественного здоровья.

ISBN: 978-9943-8258-2-6

© Tibbiyot ko'zgusi 2022-y.  
© Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

---

АГ	- артериальная гипертония
АД	- артериальное давление
АО	- абдоминальное ожирение
ВОЗ	- Всемирная организация здравоохранения
ГБ	- гипертоническая болезнь
ДАД	- диастолическое артериальное давление
ЖКТ	- желудочно-кишечный тракт
ИБС	- ишемическая болезнь сердца
ИМ	- инфаркт миокарда
ИМТ	- индекс массы тела
КРС	- крупный рогатый скот
МВП	- мочевыводящий путь
МЕТ	- метаболический эквивалент
МТ	- масса тела
НК	- никотиновая кислота
ОТ	- окружность талии
ОХС	- общий холестерин
ПНЖК	- полиненасыщенные жирные кислоты
САД	- систолическое артериальное давление
СГМ	- социально-гигиенического мониторинга
СД	- сахарный диабет
СЖК	- сорбенты желчных кислот
ССЗ	- сердечно-сосудистые заболевания
ССО	- сердечно-сосудистые осложнения
ССР	- сердечно-сосудистый риск
ТГ	- триглицериды
ФА	- физическая активность
ФР	- фактор риска
ХС	- холестерин
ХС-ЛВП	- холестерин липопротеинов высокой плотности
ХС-ЛНП	- холестерин липопротеинов низкой плотности

## ВВЕДЕНИЕ

ССЗ являются лидирующей причиной потерь трудоспособности, инвалидизации и смертности в большинстве стран мира. В развитии и прогрессировании ССЗ существенную роль играет образ жизни и связанные с ним ФР, основными из которых являются нездоровое питание, низкая ФА, избыточная МТ и ожирение, курение, гиперхолестеринемия, АГ, СД и психосоциальные факторы (Villablanca A. et al., 2016).

За последние 3 десятилетия уровень смертности от ССЗ в большинстве европейских стран неуклонно снижался, во многом за счет реализации научно-обоснованных профилактических и лечебных мер. Вклад профилактических мер, которые требуют существенно меньше затрат в сравнении с лечебными мерами, обусловил более чем половину успеха (Pieroli M. et al., 2016).

Приоритетной группой для проведения наиболее активных профилактических мероприятий является группа лиц с высоким и очень высоким ССР (>5% по шкале SCORE), в виду того, что профилактические мероприятия у этих пациентов могут отсрочить развитие ССЗ и их осложнений и обеспечить существенный (20-30%) вклад в снижение смертности (Оганов Р.Г. и др., 2012).

Наиболее часто выявляемым ФР у граждан, прошедших профилактические обследования, является нездоровое питание (Яковлева Т.В. и др., 2014). Нездоровое питание тесно ассоциировано с алиментарно-зависимыми ФР, такими как, избыточная МТ и ожирение, гиперхолестеринемия, АГ и СД 2 типа (Концевая А.В. и др., 2008; Mihaylova V. et al., 2012). Европейские рекомендации по профилактике ССЗ в клинической практике 2012 г. пересмотра и Национальные рекомендации по кардиоваскулярной профилактике 2017 года (Бойцов С.А. и др., 2018) рассматривают здоровое питание как «краеугольный камень профилактики ССЗ» (класс доказательств I, степень доказательности - B). Показано, что соблюдение в течение 2 лет средиземноморской диеты лицами с метаболическим синдромом сопровождается снижением массы тела, уровня С-реактивного белка, про воспалительные цитокины, инсулин резистентности.



уровня холестерина, ТГ и обратным развитием метаболического синдрома в половине случаев (Estruch R. et al., 2018).

В то же время очевидно, что изменение устоявшегося пищевого поведения пациентов не простая задача. Она может решаться в рамках простого совета врача или индивидуального консультирования по вопросам питания, или различных профилактических программ. Анализ свидетельствует о существенных различиях в эффективности таких программ, в зависимости от их длительности и интенсивности (Grossman D. et al., 2017). Показано, что однократный совет врача о необходимости оздоровления питания, данный лицам с высоким ССР, менее эффективен, чем более подробное индивидуальное консультирование (Endo J. et al., 2016).

Многочисленные эпидемиологические исследования последних десятилетий убедительно свидетельствуют о том, что атеросклероз относится к числу наиболее массовых заболеваний современности, имеющих в большинстве стран тенденцию к росту и «омоложению» (Оганов Р.Г., 2001, 2002; Кухарчук В.В., 2003). Одним из самых распространенных и прогностически неблагоприятных последствий атеросклероза является ИБС. Вполне очевидно, что на современном этапе возрастает значимость дифференцированной диагностики, а также эффективной профилактики и лечения атеросклеротического поражения сердечно-сосудистой системы (Сидоренко Г.И., 2001; Белоусов Ю.Б., 2002; Оганов Р.Г., 2002;).

В последнее время особое внимание в составе комплексной терапии алиментарнозависимых заболеваний таких, как гиперлипидемия, атеросклероз и сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), уделяется питанию. Публикации последних лет показывают, что специальное питание может нивелировать развитие атеросклероза, оно также необходимо и для коррекции развитого метаболического синдрома.

Среди общей смертности в Узбекистане ССЗ составляют 57%, в Европе смертность от ССЗ достигает 48%. Согласно статистике последних лет, в структуре смертности от ССЗ, 85,5% приходится на долю ИБС (ишемическая болезнь сердца). Этой патологии, во многом обусловленной атеросклерозом, и отдается

приоритет, когда разрабатывается программа профилактики ССЗ. немаловажным компонентом которой является коррекция рациона питания, а также применение продуктов функциональной направленности.

Примечательно, что во многих странах, где смертность быстро снижается, количество госпитализаций по причине ССЗ не уменьшается пропорционально. Снижение смертности от ССЗ связано с увеличением лечебно-профилактических мероприятий, пропаганде здорового образа жизни, включая здоровое питание. Тем не менее, риск развития заболеваний и их обострений все же остается.

Более того, ССЗ, с учетом наблюдаемой пандемии ожирения у детей и подростков, могут распространиться и на более молодые группы людей, а, следовательно, они будут оставаться крупнейшей проблемой здравоохранения в России и мире на протяжении ближайших десятилетий.

Ключевым звеном борьбы с ССЗ является коррекция нарушений метаболизма. Имеющиеся подходы к коррекции гиперлипидемий и атеросклероза преимущественно включают медикаментозную практику, для проведения медикаментозного лечения дислипидемий и атеросклероза применяются статины секвестранты (или сорбенты) желчных кислот (СЖК), никотиновая кислота (НК), фибраты. Как правило, все препараты имеют серьезные побочные действия, к тому же они дорогостоящи, поэтому важно разработать подход к коррекции атеросклероза и гиперлипидемий, который будет оптимальным по соотношению «цена-эффект».

При продолжающемся прогрессе в профилактике и лечении ишемической болезни сердца (ИБС) продолжается снижение распространенность и летальность ожидаются в странах с высоким уровнем дохода. Профилактика будет включать снижение липидов, антитромботическую и противовоспалительную терапию. Что касается первых, мощных, безопасных и продолжительных лекарств, должны привести к снижению частоты острых коронарных синдромов. Другим ключевым аспектом будет способность идентифицировать генетические предикторы ИБС и, следовательно, внедрять



целевую персонализированную профилактику в раннем возрасте. Лечебное лечение будет включать короткий курс мощного и обратимые антитромботики, но длительная терапия будет опираться на способность стабилизировать или даже регрессировать бляшки (Philippe Gabriel Steg, Grégory Ducrocq, 2016).

Результаты исследования расширяют и углубляют представления о перспективах использования профилактического консультирования в отношении коррекции метаболических нарушений у пациентов с высоким и очень высоким ССР. Обоснован и внедрен в практику новый алгоритм и модуль профилактического консультирования с диетологическим компонентом и последующей дистанционной поддержкой по телефону в течение 3 мес. Результаты исследования имеют высокую практическую значимость, поскольку предлагают к использованию в учреждениях первичной медико-санитарной помощи новую методику профилактического консультирования, показавшую свою долгосрочную эффективность в отношении контроля целого ряда метаболических и клинических показателей (Юсубова А.И., 2020).

Ряд исследований позволили выявить особенности структуры питания в зависимости от возраста, пола и этнической принадлежности, прогностическую значимость отдельных факторов питания в формировании метаболического синдрома у лиц пожилого, старческого возраста и долгожителей г. Якутска, которые могут быть использованы для межпопуляционного сопоставления с данными других регионов. Результаты оценки фактического питания и выявленные положительные связи углеводного и жирового компонентов с метаболическим синдромом могут быть использованы при разработке профилактических и образовательных программ разных уровней, направленных на рационализацию питания населения старших возрастных групп и достижение активного долголетия (Неустроева В.Н., 2014).

На основе единых методических подходов проанализированы данные по распространению алиментарно-

зависимых нарушений здоровья среди взрослого населения Республики Беларусь (РБ) во взаимосвязи с особенностями фактического питания, а также качеством и безопасностью пищевых продуктов. Изучены региональные особенности фактического питания и пищевого статуса взрослого населения. По данным социально-гигиенического мониторинга (СГМ) и собственным исследованиям изучено качество, безопасность и пищевая ценность продуктов питания, потребляемых взрослым населением крупного промышленного региона. Установлено, что в структуре заболеваемости взрослого населения РБ на третье место вышли болезни органов пищеварения, доля которых выше, чем в Приволжском федеральном округе и в России в целом. В республике становится весьма актуальной проблема избыточной массы тела и ожирения, которые выявлены у 41,4% городского и 51,8% сельского населения. Структура питания как городского, так и сельского взрослого населения республики характеризуется несбалансированностью рационов по основным пищевым веществам, дефицитом потребления ряда микронутриентов. С точки зрения биологической ценности, некоторые виды пищевых продуктов обеднены Са, Mg, Cu, Zn. По данным СГМ процент проб пищевых продуктов, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям достаточно стабилен (6,4%) и почти в два раза выше, чем в среднем по России, при этом микробиологическая чистота продукции, производимой в республике, несколько выше средне российских показателей. Установлено повышенное накопление свинца в организме обследованных жителей республики (Такаев Р.М., 2007).

Проведено комплексное исследование динамики показателей липидного обмена, в том числе аполипоперотеинов(апо) А I и апо В в плазме крови, активности системы ПОЛ и жирно-кислотного состава мембран эритроцитов при различном содержании фосфолипидов и ко энзима Q 10. Впервые в клинике изучено влияние антиатерогенной диеты с включением нерафинированного подсолнечного масла, обогащенного пищевыми ФЛ, в комплексной диетотерапии у больных с ГБ и ожирением (Эшгинна С., 2006).



Введение в антиатерогенную диету фосфолипидов, способствует улучшению клинической картины гипертонической болезни, положительной динамике антропометрических показателей, уменьшению уровней систолического и диастолического артериального давления. Включение в стандартную антиатерогенную диету средних доз фосфолипидов и коэнзима Q10 у больных гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца с ожирением способствует усилению гиполипидемического и гипотензивного действия этой диеты (достоверно снижаются уровни ОХС, ТГ, ХС-ЛПНЛ, ХС-ЛЮНП). Использование нерафинированного подсолнечного масла с высоким содержанием фосфолипидов на фоне антиатерогенной диеты у больных с гипертонической болезнью и ожирением оказывает более значительный гиполипидемический эффект (снижение в крови уровня ОХС, ХС-ЛПНП, апоА1, апоВ), чем использование обычного рафинированного масла. Применение высоких доз фосфолипидов на фоне антиатерогенной диеты оказывает положительное влияние на реологические свойства крови, снижает уровень фибриногена и количество тромбоцитов.

Включение растительного масла, обогащенного фосфолипидами, в диету больных с гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца с ожирением способствует повышению концентрации ПНЖК семейства омега, и в частности, арахидоновой кислоты в мембранах эритроцитов. Диетотерапия с включением высоких доз фосфолипидов у больных с гипертонической болезнью и ишемической болезнью сердца с ожирением способствует снижению уровня диеновых конъюгатов в плазме крови.

В результате исследования установлено, что у лиц с высоким риском ИБС в эритроцитарных мембранах наблюдаются существенные изменения, особенностью которых является уменьшение содержания метаболически активных ФЛ при параллельном увеличении количества фракций ХС. Данные изменения детерминируются степенью риска ИБС, ИМТ, характером дислипидемии, высоким содержанием в рационе животных жиров и холестерина. У лиц с высоким риском ИБС, в

отличие от группы низкого риска, мембрано-патологические сдвиги характеризуются смещением равновесия ПОЛ/АОС в сторону активации свободно-радикальных реакций. Данные нарушения также детерминируются атерогенными сдвигами в пуле плазменных липидов, атерогенностью питания, ИМТ и степенью коронарного риска (Солоха Л.Н., 2008).

Для коррекции метаболических нарушений у пациентов высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска (ССР) в центрах здоровья разработан новый алгоритм углубленного профилактического консультирования с диетологическим компонентом и последующей дистанционной поддержкой по телефону для пациентов с высоким и очень высоким ССР. Впервые исследована эффективность углубленного профилактического консультирования с диетологическим компонентом и последующей дистанционной поддержкой по телефону в отношении коррекции метаболических нарушений и контроля других ФР у пациентов с высоким и очень высоким ССР в сравнении со стандартным углубленным профилактическим консультированием по данным 1 года наблюдения. Показано, что у пациентов, прошедших такое консультирование, достоверно снижаются МТ, ИМТ, уменьшаются ОТ и жировая масса, нормированная по росту, по данным биоимпедансметрии, а также уровни ДАД, ОХС и ХС ЛНП к концу года наблюдения (Юсубова А.И., 2020).

Особенности распространенности и повышение эффективности коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в сельской популяции Краснодарского края. Высокая распространенность модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (87,5% обследованных) в сельской популяции взрослого населения Краснодарского края, ассоциированная с возрастом и полом. Высокая частота сопряженной с ожирением коморбидной патологии, ассоциированная с индексом массы тела и абдоминальным ожирением. Высокая частота эндотелиальной дисфункции (70,3%), ассоциированная с артериальной гипертензией, абдоминальным ожирением, гиперхолестеринемией, гипергликемией у лиц обоего пола, с нерациональным питанием



- у мужчин. Лица с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском, получившие оба вида углубленного профилактического консультирования (индивидуальное и групповое), достоверно более привержены к выполнению профилактических рекомендаций (Комиссарова И.М., 2018).

Кузнецовой А.В. (2005) были изучены клиничко-метаболические механизмы развития ишемической дисфункции и сердечной недостаточности у больных ИБС, ассоциированной с сахарным диабетом, а также возможности их вторичной профилактики.

Исследования Салбиевой А.О. (2021) посвящены оценке эффективности различных профилактических методик у больных ишемической болезнью сердца с абдоминальным ожирением на постгоспитальном этапе. В ходе выполненного исследования в практику работы стационара впервые был внедрен новый алгоритм профилактического консультирования с диетологическим компонентом для больных ИБС с АО, а также разработаны различные МВП с долгосрочной дистанционной поддержкой (6 мес.), внедрение которых позволило улучшить контроль основных поведенческих ФР (ожирения, ФА, курения) и клиническое состояние больных (снижение уровня АД, позитивные сдвиги в лабораторных показателях, улучшение психологического состояния и качества жизни пациентов) на отдаленном, постгоспитальном этапе, что является крайне важным с точки зрения снижения риска развития ССО для данного контингента пациентов. Результаты исследования имеют высокую практическую значимость, поскольку полученная информация позволяет оптимизировать помощь пациентам с ИБС и АО, как в случае их госпитализаций, так и в дальнейшем, в рамках диспансерного наблюдения.

На основе научных изысканий и результатов физико-химических и протеомных технологий теоретически обоснован выбор тканей сердец и аорты КРС и свиней как потенциальных источников тканеспецифичных биологически активных, вовлеченных в липидный обмен и нормализацию функции эндотелия. Обоснована возможность применения тканей сердец и аорт КРС и свиней для разработки функциональных пищевых

продуктов в соответствии с Государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения. Со стороны теории содержания тканеспецифичных биологически активных веществ в соответствующем органе показана возможность создания продуктов здорового питания на их основе или основе выделенных из него отдельных белково-пептидных фракций с перспективой их использования как компонента лечебно-профилактических мер для борьбы с ростом ССЗ (Котенкова Е.А., 2015).

Измаилова О.В. (2008) занималась вопросами разработки технологии коррекции алиментарно-зависимых факторов риска артериальной гипертензии в первичном звене здравоохранения. Автором в результате комплексного профилактического обследования населения 35-64 лет врачебного участка территориальной поликлиники определены необходимые и реально существующие объемы и направления диетологического компонента профилактики АГ. В выборочном эпидемиологическом исследовании оценены особенности питания лиц с различной степенью АГ в популяции. сформулированы основные принципы и приоритеты коррекции питания у больных с разной степенью АГ в условиях практического здравоохранения.

Для выявления приоритетов вторичной профилактики ИБС в Республике Ингушетия согласно данным одномоментного исследования, проведенного в 4 лечебных учреждениях в структуре соматических заболеваний сердечно-сосудистые заболевания составляли 16%. Каждый третий пациент с сердечно-сосудистым заболеванием имел ишемическую болезнь сердца, причем у 56% была выявлена стенокардия напряжения II-III функционального класса (Дидигова Р.Т., 2013).

Изучение распространенности нарушений липидного спектра у лиц различного возраста в зависимости от индекса массы тела, а также частоты встречаемости типов гиперлипидемии показало, что среди лиц с ИБС, АГ и сахарным диабетом, а также их сочетании наиболее часто встречаются IIa и I типы гиперлипидемии, причем, независимо от нормального веса или избыточного, а также степени ожирения, реже



регистрируются другие типы гиперлипидемии (IIb, III, IV) (Жумашева З.А., 2014).

Установлено, что основная цель восстановительного лечения больных артериальной гипертонией состоит в максимальном снижении риска развития сердечно-сосудистых осложнений и смерти от них. Для достижения этой цели требуется не только снижение артериального давления до целевого уровня, но и коррекция всех модифицируемых факторов риска (Каулина Е.М., 2014).

Дроздова Ю. (2013) в своей книге «Учебник по диетологии и правильному питанию» раскрывает значимость лечебных диет, которые в зависимости от заболевания могут содержать прямо противоположные рекомендации. Так, при ряде воспалительных заболеваний ЖКТ может потребоваться исключение из рациона некоторых свежих овощей и фруктов. Тогда как здоровый человек должен потреблять свежие овощи-фрукты, в том числе для предупреждения этих заболеваний.

Изучение особенностей распространенности и повышение эффективности коррекции факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в сельской популяции Краснодарского края выявило, что высокая распространенность модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний (87,5% обследованных) в сельской популяции взрослого населения Краснодарского края, ассоциированная с возрастом и полом. Высокая частота сопряженной с ожирением коморбидной патологии, ассоциированная с индексом массы тела и абдоминальным ожирением. При этом высокая частота эндотелиальной дисфункции (70,3%), ассоциированная с артериальной гипертонией, абдоминальным ожирением, гиперхолестеринемией, гипергликемией у лиц обоего пола, с нерациональным питанием - у мужчин (Комиссарова И.М., 2018).

В диссертационном исследовании Котенкова Е.А. (2015) поднимает вопросы применения биотехнологических и протеомных методов при разработке продуктов питания гиполипидемического и вазопротекторного действия. В др. исследованиях, посвященных клиническому значению гипергомоцистемии у больных ИБ, показано, что одним из

факторов, способствующих возникновению и прогрессированию заболеваний коронарных артерий, наряду с классическими факторами риска, такими как гиперлипидемия, артериальная гипертензия, курение, сахарный диабет и др. (Скрыпник Д.В., 2003).

Изучение влияния статинов на эффективность эндоваскулярного лечения больных ИБС доказало, что применение высоких нагрузочных доз сильнодействующих статинов по предложенной схеме в течение 7 дней, а именно за 3 дня до эндоваскулярного вмешательства на коронарных артериях и 4 дня после в максимальных дозах, оказывает сходное и эффективное влияние на профилактику развития преоперационного инфаркта миокарда. При этом использование нагрузочной дозы розувастатина показало некоторые преимущества и имело более выраженную кардиопротективную способность по сравнению с нагрузочной дозой аторвастатина (Курина Е.С., 2018).

Исследования Инароковой А.М., Кешокова Р.Х. и др. (2019) выявили основные факторы риска среди пациентов с ИБС по результатам клинко-эпидемиологического исследования, согласно которого результаты анкетирования 29,8% и 25,8% пациентов с ИБС имели легкое и выраженное нарушение питания, тогда как среднее нарушение питания встречалось достоверно часто - в 44,3% случаев ( $p < 0,001$ ). Среди мужчин преобладало умеренное нарушение питания, второе место по частоте занимало легкое нарушение, и каждый пятый мужчина имел выраженное нарушение питания. Женщины с ИБС имели одинаковую частоту нарушений питания. По сравнению с мужчинами женщины достоверно чаще имели выраженные нарушения питания (39,9% и 11,6%, соответственно).

Сердечно-сосудистые заболевания являются ведущей причиной смерти и инвалидности во всем мире. Ишемическая болезнь сердца (ИБС) лидирует в этой группе заболеваний (Moran AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, Naghavi M, 2014). Связь между показателями питания и долгосрочные результаты у пациентов, перенесших изолированное коронарное шунтирование. Хорошо известно, что



примерно 20% пациентов, перенесших операцию на сердце, испытывают похудание в послеоперационном периоде. Стрессовая реакция на операцию и другие сопутствующие заболевания условия являются основными факторами, провоцирующими похудание и способствующими состоянию недоедания (Brown JK, Singh K, Dumitru R, Chan E, Kim MP, 2017). Недоедание является серьезной проблемой общественного здравоохранения и, по оценкам, затрагивает от 30% до 70% госпитализированных пациентов. Пагубно влияет на сердечно-сосудистую систему, иммунологическую систему, эндокринная система, желудочно-кишечный тракт и процесс заживления в период выздоровления (Cederholm T, Jägrén C, Hellström K, 1993). Это несколько показателей питания, которые были разработаны для определения статуса питания человека. Среди них контрольный показатель нутритивного статуса (CONUT) (Singh A, 2010), индекс нутриционного риска для пожилых людей (GNRI) (Brown JK, Singh K, Dumitru R, Chan E, Kim MP, 2017), и прогностический индекс питания являются наиболее полезными маркерами, которые обеспечивают простые, эффективный, и объективные оценки нутритивного статуса. Есть несколько публикаций, в которых исследуется влияние этих критериев недостаточности питания на ИБС, особенно на смертность (Chen SC, Yang YL, Wu CH, 2020). Существует нехватка данных с точки зрения корреляция между индексами питания и долгосрочными результатами, а также основными неблагоприятными сердечно-сосудистыми заболеваниями у пациентов, перенесших шунтирование. Это исследование было направлено на то, чтобы продемонстрировать прогностическую ценность критериев недостаточности питания для пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, перенесших шунтирование.

Рандомизированное перекрестное исследование (Demir Djekic, Lin Shi, Harald Brolin, 2020) было проведено у пациентов с ишемической болезнью сердца, которым было назначено 4-недельная изокалорийная диета (диета богатая омега-3 и клетчаткой), а также мясная диета. Первичным результатом исследования была разница в уровне окисленного холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП) между диетами.

Вторичными исходами были различия в кардиометаболических факторах риска, качестве жизни, микробиоте кишечника, жирные кислоты с разветвленной цепью и метаболом плазмы. Поэтому дальнейшая работа будет сосредоточена на том, как создавать индивидуальные диетические стратегии, основанные на микробиоте каждого человека.

Первичная и вторичная профилактика ССЗ, в том числе ИБС является актуальной проблемой в развитых странах мира (Оганов Р.Г., Калинин А.М., Поздняков Ю.М., 2007). В ряде перспективных исследований было продемонстрировано, что комплексная профилактика на популяционном уровне может снизить риск развития смертности, обусловленной ССЗ на 79%, а ИБС на 85%. Всемирно известный ученый Салим Юсуф на ежегодном конгрессе Европревент-2011 оценил текущий подход к предотвращению ССЗ как "слишком мало, слишком немного, и слишком поздно". В развитых странах мира большинство взрослого населения нуждается в оказании многофакторной профилактики. Только такая стратегия может способствовать значительному снижению ССЗ к 2050 году. Основными приоритетами вторичной профилактики ИБС являются коррекция гиперхолестеринемии и артериальной гипертензии. Однако каждый четвертый пациент нуждается в комплексной терапии трех и более факторов риска, включая метаболические нарушения, такие как сахарный диабет и абдоминальное ожирение. Одним из главных задач лечения и реабилитации лиц с ИБС, является улучшение качества жизни, поскольку у каждого второго обследованного пациента отмечаются ограничение в выполнении каждодневной работы, ограничение в передвижении и наличие дискомфорта, что ассоциируется с наличием тревоги/депрессии (Инокорова А.М., 2019).

Таким образом, вышеприведенные литературные данные позволяют еще раз убедиться в актуальности и необходимости гигиенического обоснования необходимости в алиментарной профилактике ишемической болезни сердца среди населения и коррекция питания больных местными национальными продуктами питания.



## ГЛАВА I

**РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОТОРЫХ В ТОЙ ИЛИ ИНОЙ МЕРЕ СВЯЗАНО С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)**

Среди заболеваний системы кровообращения ведущее место занимает ишемическая болезнь сердца (ИБС) [19, 23, 27, 29, 34, 44, 53, 55, 56, 63, 104, 128, 140, 163, 171, 185, 200, 203, 235].

Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний приобрела в настоящее время эпидемический характер и является одной из главных причин инвалидности и смертности. Несмотря на успехи, достигнутые в последние годы, как в нашей республике, так и в развитых странах мира в технике реанимации и поддержания жизни сердечных больных сердечно-сосудистые заболевания все еще связаны с высокой смертностью и высоким процентом потери трудоспособности среди населения. ИБС не случайно величают «смертью №1». Это определение она заслуживает несомненно, являясь в развитых странах мира причиной 21,7% всех смертей. В России ежегодно умирают от ИБС более 350 мужчин в возрасте 35-65 лет на 100000 сверстников (у женщин этот показатель – около 100:100000) [23, 27, 54, 55, 56]. Более чем 1/3 мужчин среднего возраста умирают от ССЗ, в том числе 70-80% из них от ИБС [19, 44, 56, 63, 128, 185, 200, 235].

Популяционные исследования, проведенные за рубежом и в Республике Узбекистан, свидетельствуют о том, что на первом месте в структуре смертности населения трудоспособного возраста стоят сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ), а основной причиной смертности является ИБС [23, 27, 29, 34, 53, 55, 56, 128, 140, 235].

В США примерно 50% случаев смерти наступает за счет последствий стенокардии, инфаркта миокарда, рака и болезней сосудов головного мозга. Более 80% случаев смерти наступает от ИБС. В Австралии с 1960 г. по 1989 г. смерть наступает от ИБС в

32% случаев, а в 1998 г. от инфаркта миокарда у 67% случаев [145, 171].

В работе W. B. Kannel [185] представлены результаты обследования мужчин и женщин в возрасте 30-59 лет, где в Австралии 55-60% лиц умирают от заболеваний, возникновения которых в той или иной мере связано с неправильным питанием.

В России одной трети случаев причиной смерти является ССЗ, среди них более половины погибают от атеросклероза, ИБС.

Многие ученые полагают, что снижение частоты ССЗ в значительной степени зависит от проведения профилактических мероприятий.

В Ташкенте случаи смерти от ССЗ среди мужчин 40-59 лет составляет 37,5% от общей смертности. В структуре смерти от ССЗ в 72% регистрировали смерть от ИБС, а от инфаркта миокарда в 85%, в 15% - от хронической ИБС [63, 62, 81, 82, 83].

В Ташкенте результаты эпидемиологических исследований мужчин

в возрасте 40-59 лет с промежутком в 12 лет (1979-1980 гг. и 1990-1992 гг.) показал, что распространенность ИБС в городе имеет тенденцию к стабилизации (10,8% и 11,2% соответственно) [62].

В Андижане, как показали результаты ряда эпидемиологических исследований, распространенность ИБС среди населения имеет тенденцию к росту, так распространенность этой патологии возросла с 12,2% в 1980 г. до 20,9% в 1996 г. [121, 82, 122].

В последнее время произошло явное «омоложение» ИБС - смертность мужчин в возрасте до 31 года увеличилась на 5-15%. Все это дает основание считать атеросклероз и ИБС эпидемическим заболеванием XX века в развитых странах и обуславливает актуальность всестороннего изучения факторов риска. Результаты многочисленных эпидемиологических, клинических и экспериментальных исследований, проведенных в различных странах, убедительно доказали тесную связь и зависимость показателей смертности от ССЗ с распространенностью ИБС среди населения и ее основных факторов риска (ФР), таких как артериальная гипертония.



курение, нарушение липидного обмена [23, 42, 53, 54, 55, 56, 63, 67, 218, 240].

Среди комплекса факторов окружающей среды, оказывающих постоянно действующее влияние на организм человека, одно из основных мест принадлежит питанию.

Включение оценки состояния питания в общую систему клинического анализа пациента представляется абсолютно необходимым для определения здоровья, риска развития различных заболеваний, а нередко и для их диагностики [29, 64, 114, 195, 221, 220, 218].

Поскольку проблемы связанные с системой питания, как правила мультифакториальны, то и пути вмешательства должны быть мультидисциплинированными, включая возможности общей медицины социального обеспечения, санитарного просвещения, а также диетологии.

Оценка состояния питания пациента должна быть индивидуальной, основанной на применении обычных методов клинического обследования. Анализ доступной литературы показывает значение фактора питания в профилактике и лечении ССЗ, в том числе ИБС, но вместе с тем отсутствуют исследования посвященные определению роли и значимости отдельных продуктов в зависимости от пищевых привычек, пищевой, биологической ценности и фармакодинамических свойств местных продуктов питания в профилактике и алиментарной коррекции питания больных ИБС, что видимо, связано недостатками методологического характера [106, 124, 139, 182, 205, 235, 233].

В настоящее время разработаны основные методические подходы проведения массовых профилактических мероприятий в отношении ИБС среди населения [29, 139, 140].

Связь между основными ФР, особенно питание и возникновением ИБС, установленная в результате длительных исследований является концептуальной основой ее профилактики. В ряде исследований изучалась динамика ИБС и

частота случаев заболевания при проведении профилактических мероприятий в отдельных группах населения [79, 80, 179, 180].

### **Значение алиментарных факторов в развитии, профилактике и лечении ИБС.**

Проблема алиментарных факторов в развитии и последствий ишемической болезни сердца (ИБС) в Узбекистане, как и в других странах, остается актуальной.

Многочисленные одномоментные эпидемиологические исследования ИБС показывают, что в различных странах и в разных районах одной и той же страны заболевание имеет разную распространенность. Массовая профилактика ССЗ, и в первую очередь ИБС, продолжает оставаться одной из основных задач медицинской науки и практического здравоохранения, так как ССЗ занимают первое место в структуре заболеваемости и смертности, причин инвалидизации населения в экономически развитых странах, в том числе и в Узбекистане [23, 26, 40, 67, 79, 85, 86, 92, 128, 122].

Обследования, проведенные с применением унифицированных методов исследования, показали довольно высокую распространенность ИБС и ее факторов риска во всем регионе Центральной Азии. Оказалось, что этот показатель зависит от климато-географических условий, возраста, а в Казахстане, и от национальной принадлежности (преобладает у лиц уйгурской национальности по сравнению с казахской).

На сегодняшний день ясно, что профилактическое направление в медицине является одной из наиболее важных, т.к. позволяет нам реально представлять истинные масштабы распространенности хронических неинфекционных заболеваний (ХНЗ), особенности их естественного течения, прогнозировать смертность и инвалидность на уровне населения целых регионов.

В современных условиях борьба с ССЗ, в первую очередь, с ИБС имеет не только медицинскую, но и государственную важность в связи с огромным социальным и экономическим ущербом, наносимым этими заболеваниями. В связи с широким распространением ИБС вопрос о нестабильной стенокардии,



представляющей угрозу развития инфаркта миокарда, является особенно актуальным [7, 34, 63, 71, 139, 140].

Проводимые учеными исследования позволили установить достаточно тесные корреляционные связи между структурой питания населения, заболеваемостью и смертностью от ИБС, в основе которой лежат процессы атеросклероза и тромбогенеза [26, 29, 27, 36, 147, 195, 218, 220, 221].

Несмотря на все большее распространение немедикаментозных форм профилактики ИБС, алиментарный фактор в профилактике, лечении и реабилитации при этом заболевании до сих пор используется недостаточно. Артериальная гипертензия является одним из наиболее значимых факторов риска ИБС [85, 86, 140, 142, 145, 235, 146].

Значительное распространение артериальной гипертензии среди как городских, так и сельских жителей нашего региона и особенно повышение заболеваемости среди лиц молодого возраста диктуют необходимость проведения не только лечебных, но и главным образом широкомасштабных немедикаментозных профилактических мероприятий по борьбе с этим заболеванием [29, 27, 149, 158, 227, 235].

Изучено распространенность ИБС среди обследованных с наличием основных факторов риска: гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия, избыточная масса тела, курение, низкая физическая активность и при отсутствии каждого из этих факторов. Наблюдения, проведенные в клинике Института питания АМН СССР за большим контингентом больных ИБС (более 2000 мужчин в возрасте от 23-60 лет) показали, что у 98% из них заболеванию предшествовала длительная разбалансированность, в частности отмечено большое потребление животного жира и продуктов, содержащих холестерин - у 37%, углеводов - у 32%, алкоголя - у 28%, поваренной соли - у 21%, животного белка - у 18%, дефицит пищевых волокон - у 42%, растительных масел - у 17%, имелись различные комбинации этих нарушений. В литературе достаточно данных экспериментальных, клинических, патофизиологических исследований при ИБС, но не изучены вопросы рационализации диетического питания и влияние

биологической ценности пищи и особенности местных национальных блюд и продуктов и степень их влияния на состояние обмена веществ в организме у больных ИБС [2, 23, 27, 36, 53, 58, 98].

Среди мер комплексной профилактики ИБС, важное место занимают мероприятия по коррекции питания, которые должны быть дифференцированно направлены на профилактику факторов риска.

Алиментарный фактор позволяет воздействовать на основные патогенетические механизмы атеросклеротического процесса и расстройством основных обменных процессов и способствует биохимической адаптации больного организма [67, 69, 98, 104, 109, 141, 142, 143, 144, 153, 165, 240].

В связи с чем, пищу необходимо рассматривать не только как источник энергии и пластических материалов, но и как источник биологически активных веществ обладающих определенными фармакодинамическими свойствами. Биологически активные вещества обнаруживаются в продуктах питания, в таких же, а иногда, и в более высоких, концентрациях чем применяемые в фармакотерапии (цитостерины, теофиллин, теобромин, аминолон и др.). В связи с чем, закономерно, что многие авторы в своих эпидемиологических, клинических наблюдениях доказали несомненную связь возникновения ИБС с длительно разбалансированным питанием, избыточным потреблением животного жира, простых углеводов, высокой калорийностью рациона [92, 106, 107].

Продолжительное отклонение сбалансированного питания ведет к дезадаптации ферментных систем организма, ответственных за процессы ассимиляции и диссимиляции пищи и обеспечение гомеостаза.

Многие авторы в своих экспериментах и клинических наблюдениях подтвердили в отделе лечебного питания Института питания АМН СССР у больных ИБС (более 1000 человек) терапевтическую эффективность патогенетически сбалансированной диеты, ограничение животного жира, углеводов, поваренной соли, экстрактивных веществ, снижали



общую калорийность рациона, обогащением его липотропными факторами, витаминами, минеральными веществами [92].

Вместе с тем, последние достижения нутрициологии и диетологии, вызывают больше вопросов, чем ответов о значении алиментарного холестерина, пищевых волокон и других регуляторов обмена веществ в возникновении сердечно-сосудистых патологий, в том, числе ИБС. Нет исследований, посвященных значению пищевых привычек и национальных блюд в решении данной проблемы.

### **Значение белков в профилактике и лечении ишемической болезни сердца.**

Многочисленными исследованиями зарубежных [148, 149, 150, 151, 154, 156, 157, 160, 163, 233, 235] и отечественных авторов [9, 11, 13, 24, 28, 36, 52, 59, 72], доказано ведущая роль белкового компонента пищи в сохранении и поддержании здоровья. Исследованиями показано, что от 40 до 60% всего белка затрачивается на пластические цели в том числе, для функциональных органов сердечно-сосудистой системы [30, 34, 59, 65, 87, 107, 108, 112, 124, 157, 159]. Кроме того, поступая в организм белки, переформируются в белки крови и тем самым, поддерживая ее осмотическое состояние, участвуя при этом в образовании антител и белково-вита-минных комплексах необходимых для нормального функционирования всех органов и систем, в особенности сердечно-сосудистой системы. При дефиците белка довольно быстро снижаются показатели условно-рефлекторной деятельности и антистрессовая резистентность организма [108, 126, 141, 143, 168, 182, 225, 230]. По данным А. А. Покровского [108], при этом происходит замедление ацетилхолинового обмена.

Различное содержание в пище белка сказывается и в состоянии центральной нервной системы, что немаловажно при сердечно-сосудистых заболеваниях и их профилактике. В работах ряда исследователей [108, 113, 114, 117, 124, 139, 141, 234] было показано, что недостаточное или обильное поступление белка вызывало существенные изменения в процессах возбуждения и торможения коры головного мозга.

Исключительно во всех работах исследователей, занимающихся проблемой белкового нормирования в питании населения, отмечается необходимость обращения внимания на качественный состав белка по аминокислотному составу. Вместе с тем, нам не удалось обнаружить исследования посвященные изучению проблемы качественной полноценности белка в профилактике и диетотерапии больных ИБС. Что видимо связано, недостатками методологического характера, так как, большинства исследований по изучению питания больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями проведены клиницистами и в задачу этих исследований данные проблемы естественно не входило.

В нормах питания различных стран, белка для одного и того же возраста и профессиональной группы достигают значительных величин. Например, нормы белка для мужчин 18-60 лет в Англии и Японии – 130 г/сутки. В странах, отнесенных к 1-й группе 60-85 г/сутки (Австралия 60 г., Канада – 85 г.) [126. 233]. Такое положение объясняется разными подходами исследователей к понятию потребности в белках (минимальная, физиологическая, оптимальная), разницей в примененной методике при установлении белковой потребности.

Нормы питания белка в республике Узбекистан устанавливались в несколько этапах. Впервые национальная норма потребления белка была утверждена в рамках «Минимальных среднесуточных норм питания для определения потребительского бюджета населения республики» сразу после объявления независимости.

Данные нормативы, позволили стабильное обеспечение населения продуктами питания и реализации ряд Государственных программ, направленных на социальную защиту населения республики в течении 1991-1997 годов [100]. Однако, в данных нормативах не были учтены профессиональные группы населения.

Учитывая положительные социально-экономические изменения в республике, и перспективы дальнейшей их стабилизации, принято целесообразным пересмотр данных нормативов на оптимальном (рациональном) уровне с



максимальным учетом климато-национальных особенностей, половозрастных и профессиональных групп, в разработке которой были использованы результаты нашей работы.

Функцией белка пищи считается снабжение организма определенным количеством эссенциальных и неэссенциальных аминокислот и имеющих определенные биологические и фармакодинамические свойства. Потребность в аминокислотах может меняться в зависимости от различных факторов: физиологического состояния организма, возраста, пола, наличия патологических состояний, соотношений друг с другом и с другими незаменимыми факторами питания и т.д.

В настоящее время незаменимыми считаются 9 аминокислот: валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, триптофан, фенилаланин, метионин, и треонин. Установлено следующие их значения (табл.1):

Таблица 1

Суточная потребность взрослого человека в основных эссенциальных аминокислотах

Аминокислоты	В мг/кг массы	В г в сутки	В мг/г суммы всех эссенциальных аминокислот
Триптофан	7,2	1,0	39
Лизин	23	3-5	126
Треонин	14	2-3	79
Валин	121	3-4	23
Метионин	31	2-4	173
Лейцин	31	4-6	173
Изолейцин	20	3-4	110
Гистидин	12	1,5-2	21
Фенилаланин	31	2-4	173

-гистидин играет ведущую роль в образовании гемоглобина. При декорбоксилировании гистидина образуется гистамин-вещество, имеющее большое значение в расширении сосудов и увеличении проницаемости сосудистой стенки. Недостаток гистидина, так же как его избыток, ухудшает условно-рефлекторную деятельность;

-валин играет роль в координации движения животных, функции нервных систем;

-изолейцин обеспечивает нормализацию азотистого баланса, рост и развитие;

-лейцин является биологически активным веществом, стимулирующим образование инсулина в  $\beta$ -клетках поджелудочной железы, поддерживает нормальное функционирование почек и щитовидной железы;

-лизин входит в триаду аминокислот (лизин-триптофан-метионин), особенно учитываемых при определении общей полноценности питания. Недостаток в пище лизина приводит к нарушению кроветворения, снижению количества эритроцитов и уменьшению содержания в них гемоглобина. При недостатке лизина происходит нарушение азотистого равновесия, истощение мышц и нарушение кальцификации костей и изменения в печени и легких. Недостаточное содержание лизина в зерновых продуктах и сравнительно высокая потребность организма в нем выделяют проблему лизина на одно из первых мест. Как видно из таблицы 1 потребность лизина для взрослых составляет 3-5 г в сутки.

-метионин играет важную роль в нормализации процессов метилирования и трансметилирования, протекающих в организме. Метильные группы метионина используются для синтеза холина-вещества, обладающего высокой биологической ценностью, являющегося наиболее сильным дипотропным средством. Он оказывает влияние на обмен жиров и фосфолипидов в печени и таким образом играет важную роль в профилактике и лечении атеросклероза. Установлена связь метионина с обменом витамина B12 и фолиевой кислоты; последние стимулируют отделение метильных групп метионина, обеспечивает, таким образом, синтез холина в организме. Метионин также имеет большое значение для функции надпочечников в необходимом для синтеза адреналина. Суточная потребность взрослого человека в метионине установлена в количестве 3 г;

-треонин относится к веществам необходимым для взаимодействия белков-липидов и витаминов;



-триптофан участвует в образовании сывороточных белков и гемоглобина. Он связан с обменом никотиновой кислоты и необходим для ее образования;

-фенилаланин связан с функцией щитовидной железы и надпочечников. Он дает для синтеза тироксина-основной аминокислоты, образующей белок щитовидной железы. Фенилаланин связан с тирозином, из которого образуется адреланин. Тирозин может образовываться из фенилаланина, однако обратного образования фенилаланина из тирозина не происходит.

Необходимо подчеркнуть, что исследования по определению потребностей в аминокислотах не являются законченной и не представляют окончательной нормой [99, 101, 235, 234]. Достаточно подчеркнуть, что большинством авторов в балансовых опытах не учитывались все виды потерь азота, из-за несовершенства методов не рассчитывались биологическая полноценность всего рациона в период опытов. Не учитывались относительные величины в сумме незаменимых аминокислот. Вместе с тем, максимальная эффективность, с которой белок пищи может быть использован организмом в качестве источников фармакодинамических веществ зависит от того, насколько близка пропорция аминокислот и других биологически активных веществ пропорциям потребностей организма [107, 108, 123, 124, 234].

Следует также иметь в виду, что сбалансированное поступление аминокислот должно происходить с каждым приемом пищи (112, 108, 124). Экспериментальные исследования дали этому наглядное подтверждение (125).

В настоящее время накопилось достаточно данных, свидетельствующих о роли белков диеты в регуляции обмена ХС и содержания его в крови [119, 120].

Известно, что белки животного происхождения в отличие от растительных оказывают гиперхолестеринемическое действие [9, 107, 108, 116, 125, 142, 157, 166, 192, 228]. Гиперхолестеринемическое действие [123, 124] белков растительного происхождения освещено довольно широко.

В настоящее время особое внимание уделяется применению белков сои для предупреждения и лечения гиперхолестеринемии как ФР атеросклероза [177, 126, 127, 205, 240, 235].

Изоляты и концентраты сои в качестве добавок к пищевым продуктам широко применяются при изготовлении разнообразных мясных и рыбных изделий, хлебобулочных и макаронных изделий, а также напитков.

Установлено, что содержание ХС в плазме крови человека может быть снижено путем замены белка животного происхождения белком сои. Этот эффект наиболее ярко проявляется у больных с гиперхолестеринемией: снижение уровня общего ХС составляет 16-20% [235].

Действие диеты с белком сои проявляется и в отношении снижения уровня триглицеридов (ТГ) крови от незначительного - на 3-5% [218], до выраженного - на 23% [235]. Аналогичные изменения уровня ХС в крови были выявлены и в экспериментах с другими растительными белками - кукурузы, пшеницы, различных бобовых культур (фасоли, гороха, люцерны) [154].

Следует учитывать, что растительные белки действуют на уровне ХС сыворотки крови не только непосредственно, но и оказывают не прямое влияние. При включении растительных белков в диету изменяется не только качественный состав белков, но и отношение ненасыщенных жирных кислот к насыщенным, а также уменьшается потребление ХС. Кроме того, соевые продукты наряду с белком содержат полисахариды и клетчатку, а также  $\beta$ -ситостерол, гипохолестеринемическое действие которого хорошо известно [124, 144, 201, 208].

В заключении следует подчеркнуть, что не всегда имеются возможность разграничить явления токсичности, баланса и антогонизма как в физиологических, так и при патологических состояниях. Можно предположить, что при этом могут быть сочетания всех указанных выше отклонений (1, 23, 38, 61, 235). Тем не менее, для предотвращения этих явлений, все исследования, посвященные нормированию и рационализации питания должны сопровождаться оценкой аминокислотных составов рационов.



Комитет экспертов ФАО/ВОЗ [126] также, отмечая недостаточность данных о влиянии нарушений сбалансированности аминокислот в связи с диетой человека, считает, что вместе с тем необходимо их учитывать при оценке эффективности пищи.

### Современные взгляды на роль витаминов в профилактике и лечении ишемической болезни сердца.

Белково-энергетический и липидный обмен и в частности биохимия аминокислот и липидов связан с общим обменом и всеми витаминами, являющимися существенными пищевыми факторами в поддержании нормального функционирования сердечно-сосудистой и других систем организма.

Дисбаланс как белковой, так и липидной структуры пищи влечет

за собой и изменение потребности в уровне некоторых витаминов, с которой связывается развитие алиментарных патологий в том, числе и сердечно-сосудистых заболеваний [6, 11, 18, 30, 34, 36, 52, 69, 107, 108, 162]. Так, установлено [108, 112, 113, 150], что при белковой недостаточности повышается выделение с мочой рибофлавина. В печени и коронарных мышцах крыс, содержащихся на диете с недостатком белка, снижено содержание связанного рибофлавина и флавинодинуклеотидов [142, 143].

Жирорастворимые витамины. Витамин А и растительные каротиноиды являющиеся провитамином А являются незаменимыми факторами в обеспечении нормального функционирования биологических мембран клеток, осуществляя связь между клеточными белками и липидами [118, 148, 167, 227].

Избыток витамина А также вызывает повреждающее действие на лизоцим и вызывает ряд изменений в мембранах митохондрий и эритроцитов [167]. Недостаток витамина А вызывает также метаплазии слизистых оболочек не только глаз, полости рта, но и всей пищеварительной системы [168]. В сочетании с витамином С, ретинол вызывает снижение

липидных отложений в стенках сосудов и снижает содержание холестерина в сыворотке крови [110, 182, 213].

Несмотря на известную антирахитическую роль витамина Д, его применение с лечебной и профилактической целью требует осторожности так, как избыток витамина Д способен оказывать токсическое действие, способствует отложению кальция в паренхиматозных органах и стенках сосудов, обостряя тем самым сердечно-сосудистые патологии [108, 165].

Особую роль в профилактике и лечении ишемической болезни сердца играет витамин Е, благодаря своим антиоксидантным действием на внутриклеточные липиды [108, 165]. Окисление внутриклеточных липидов при недостатке витамина Е обуславливает образование токсических для клеток веществ - пероксидов, оксидов, гидроксидов из расщепленных ненасыщенных жирных кислот. Эти токсические вещества оказывают ингибирующее действие на биологически активные вещества-ферменты и витамины [87, 107, 125]. Витамин Е тесно связан с состоянием и функцией биологических мембран играющих важную роль в профилактике ишемической болезни сердца. Кроме того, витамин Е предотвращая эритроциты от гемолиза играет немаловажное значение и в профилактике анемии [131, 143].

Токоферолы обладают способностью активизировать процессы участвующие в синтезе АТФ, являющейся фармакодинамическим веществом регулирующим деятельность сердечных мышц [54, 69, 148]. Имеются сведения об участии токоферолов в процессах окислительного фосфорилирования. В связи со стимулирующим действием витамине Е на мышечную деятельность, в последнее время токоферолы успешно применяются в спортивной медицине [148, 167].

Немаловажную роль в профилактике и диетотерапии ишемической болезни сердца имеют филлохинолы или так называемые витамины группы К относящиеся к группе жирорастворимых витаминов. Филлохинолы проявляют широкое анаболическое действие путем участие в функции АТФ-генерирующей системы и участием в продукции АТФ. Необходимо отметить также влияние витаминов группы К на



биосинтез прокоагулянтов и являются стимуляторами биосинтеза в печени белковых ферментов, необходимых для свертывания крови и образовании активных тромбопластинов [68, 108, 118]. У взрослого человека филлохинолы синтезируются в достаточном количестве кишечной микрофлорой, недостаток их может быть связано только при нарушениях нормальной деятельности кишечной микрофлоры связанных с дисбактериозом, заболеваниями печени и желудочно-кишечного тракта [123, 124].

Из водо-растворимых витаминов наибольший интерес у исследователей в профилактике и диетотерапии сердечно-сосудистых патологий вызывает витамин С. Установлено, что витамин С наряду с широко известными ферментными свойствами окислительно-восстановительных процессов в организме, стимулирует образование проколлагена из фибробластов поддерживая нормальное состояние стенок капилляров и сохраняя их эластичность [9, 13, 38, 113, 123, 147]. Исследованиями [113, 123, 147] доказано, регулирующее влияние витамина С на холестериновый обмен. Она снижает уровень холестерина в крови и усиливает его выведение с желчью, стабилизирует физиологическое равновесие между биосинтезом холестерина и с использованием его в тканях.

Витамины группы В в профилактике и диетотерапии ишемической болезни сердца представляют интерес в связи с их коферментными свойствами, значением в белковом и липидном обменах [118, 113, 163, 182, 180].

Известно, что при ССЗ возникает эндогенная поливитаминная недостаточность вследствие нарушения обмена витаминов. При использовании витаминных препаратов с целью профилактики и лечения ССЗ, необходимо учитывать причины возникновения витаминной недостаточности.

На экспериментальных моделях сердечно-сосудистых заболеваний изучались некоторые показатели обмена витаминов В, С и РР. Наряду с этими, исследовались активность ферментов содержащих в качестве коферментов тиаминдифосфат (ТДФ) или НАД(Ф).

Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что одной из причин возникновения состояний эндогенной витаминной недостаточности при ССЗ является нарушение обмена витаминов В, С и РР. Введение витаминных препаратов оказывает нормализующее действие на энергетический обмен в тканях в условиях моделирования различных ССЗ [28, 29, 34, 66, 87, 106, 107, 142].

До настоящего времени, несмотря на интенсивные исследования, нет единого представления о метаболизме витаминов у больных атеросклерозом (А) и гипертонической болезнью (ГБ). Клинические наблюдения свидетельствуют о выраженных изменениях обмена водорастворимых витаминов при А и ГБ.

Изменения метаболизма водо-растворимых витаминов могут быть обусловлены специфическими причинами для каждого из них, так и общим нарушением межвитаминных взаимоотношений.

Так, при изучении обмена пантотеновой кислоты (ПАК) у больных [143] выявлено наиболее высокое ее содержание в крови и моче осенью и наименьшее — весной. Отметив обратную корреляцию между содержанием ПАК и холестерином авторы предполагают, что это связано с повышенным использованием витамина в синтезе холестерина.

По-видимому, сезонные колебания ПАК и ее обратная коррекция зависит в большей степени не от усиленного синтеза холестерина, а от изменения пищевого рациона, характера и степени сбалансирования его и содержания в нем ПАК [143, 221].

В коррекции липидного метаболизма, нарушения которого лежат в основе таких распространенных «болезней цивилизации», как ожирение и атеросклероз, наряду с патогенетической сбалансированностью основных пищевых веществ в рационе, важную роль играет адекватное снабжение организма аскорбиновой кислотой и пиридоксином, которые принимают участие в обмене липидов на различных уровнях их метаболизации. Установлено положительное действие витамина с в профилактике инфаркта миокарда. Аскорбиновая кислота повышает устойчивость сердечной мышцы к ишемии [18, 99, 101,



118]. При обследовании больных коронарным атеросклерозом и ожирением выявлена низкая обеспеченность организма витаминами С и В6.

Так, в начале лечения значительное снижение аскорбиновой кислоты в крови (ниже 0,40 мг) отмечено у 35,1% больных коронарным атеросклерозом. Назначение больным атеросклерозом против атеросклеротической диеты, содержащей физиологическую норму витаминов С и В6 в суточном рационе (соответственно 150 мг и 1,5-3 мг) повышало обеспеченность организма этими витаминами, однако у 23,2% больных не ликвидировало их дефицита [2].

Назначение аскорбиновой кислоты совместно с витамином Р на фоне лечения против атеросклеротической диетой приводило к значительному улучшению клинического лечения коронарного атеросклероза, а также к снижению липемии, проницаемости капилляров, активности свертывающей системы крови.

Применение витамина В6 на фоне лечения противоатеросклеротической диетой способствовало отчетливому снижению липемии и нормализации липопротеидного спектра сыворотки крови у больных коронарным атеросклерозом как с нормальным, так и с избыточным весом тела [18, 30, 113].

Применение витамина В6 в терапевтических дозах на фоне редуцированной диеты у больных алиментарным ожирением вызывало более заметное снижение избыточного веса тела нормализацию содержания в сыворотке крови липидов, липопротеидного и жирно кислотного спектра, повышение активности липолитических процессов. Так, снижение уровня холестерина на фоне назначения редуцированной диеты достигало 9,8% общих липидов 9,2%, а дополнительное включение витамина В6 привело к снижению этих показателей на 18,3%, 15,6% - соответственно [113, 198, 241].

В свете полученных данных в последнее время интенсивно изучается роль антиоксидантов в развитии атеросклероза [66, 107, 212, 235, 153].

К антиоксидантам принято относить ряд витаминов (бета-каротин, С и Е) некоторые минеральные вещества с антиоксидантными свойствами (в первую очередь селен), а также ряд других компонентов пищи (флавоноиды, фенолы). Благоприятные эффекты витаминов антиоксидантов и их вклад в профилактику ИБС изучены наиболее полно [193]. Вероятным механизмом действия витамин антиоксидантов является ингибирование окисления ЛНП. Более того, показано, что витамин С способствует восстановлению окисленным витамином Е его переходного состояния.

В двух крупных эпидемиологических исследованиях - the Physicians' Health Study и the Nurses' Health Study [176, 221], была выявлена корреляция между потреблением антиоксидантов и проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний. Так, в the Physicians' Health Study (176) было показано, что у мужчин с установленным диагнозом ИБС, принимавших бета-каротин по 50 мг/сут, риск осложнений ИБС, включая инсульт и инфаркт, в том числе фатальный, был ниже приблизительно на 50%. В the Nurses' Health Study [221] у женщин, дополнительно принимавших витамин Е в суточной дозе 100 мг и более риск ИБС был значительно ниже, а ежедневный прием 15-20 мг бета-каротина снизил риск инсульта на 22% и 40% соответственно. Более поздние исследования витамина Е подтвердили наблюдения о снижении риска ИБС у мужчин [214].

Получены данные о том, что у лиц, потребляющих витамин С в дозе свыше 150 мг/сут смертность от сердечно-сосудистых заболеваний была приблизительно на 60% ниже, чем у лиц потребляющих менее 20 мг/сут [171]. В то же время обращают на себя внимание сравнительно недавно опубликованные результаты the Alpha-tocopherol, Beta-carotene Cancer Prevention Trial, в котором использование витаминов на протяжении 5-8 лет у курильщиков не привело ни к снижению смертности от ИБС, ни к снижению заболеваемости ИБС [148].

Интересные данные получены the Cambridge Heart Antioxidant Study у пациентов с ИБС, принимавших большие суточные дозы витамина Е (400 или 800 МЕ) на протяжении свыше 1 года [222].



Было выявлено достоверное снижение риска не фатального инфаркта миокарда, хотя сердечно-сосудистая смертность не снизилась.

Таким образом, необходимо проведение новых, хорошо организованных исследований с длительным сроком наблюдения для получения дополнительных научных данных о влиянии витаминов антиоксидантов на сердечно-сосудистые заболевания. С учетом данных, которыми мы располагаем в настоящее время, следует придерживаться взглядов о том, что потребление бета-каротина целесообразно в дозах, соответствующих верхнему уровню физиологических норм (6-10 мг/сут), витамина С в соответствии с физиологическими нормами (60-80 мг/сут) или превышающими их, но не более чем в 2 раза, в то же время для витамина Е эффективными являются фармакологические дозы (100 и более МЕ/сут) [159].

### **Значение жиров и углеводов в профилактике и лечении ишемической болезни сердца.**

Большинства исследователей важнейшей задачей врача в первичной профилактике ИБС у лиц, страдающих гиперхолестеринемией, артериальной гипертензией (АГ), избыточной массой тела подразумевают нормализацию липидного и углеводного обменов [5, 9, 18, 34, 71, 85, 158].

Так, считается что, уровень холестерина в сыворотке крови повышается под влиянием потребления продуктов, богатых жирами, в частности насыщенными. Почти 80% населения страны придерживается рациона с настолько высоким содержанием жиров, что это повышает риск развития ИБС [38, 114, 163].

В данной работе проанализированы результаты 5-летней многофакторной профилактики, проведенных в Москве, Каунасе, Бишкеке и частично с Минске, Ташкенте. Различные аспекты реализации программы и данные по динамике распространенности ФР, заболеваемости и смертности от ИБС прогностическое значение результатов кардиологического скрининга в отношении различных заболеваний и некоторые другие вопросы данного исследования опубликованы

участниками соисполнителями Москвы (29, 42, 56, 77, 80, 81, 82, 92, 98, 121, 147, 152, 160).

По результатам выполняемой программы многофакторной профилактики ИБС в Ташкенте опубликованы некоторые результаты однофакторной профилактики, касающиеся динамики отдельных ФР - артериальной гипертензии [56, 80, 82], гиперхолестеринемии [29, 121], а также результаты выполнения программы профилактики в определенных этапах исследования [56, 80, 82].

Установлено, что при снижении общего холестерина в крови на 10% смертность от ССЗ уменьшается на 30%.

Холестерин - важнейший в биологическом отношении представитель стероидов, выполняет в организме многообразные физиологические функции: из холестерина образуются желчные кислоты, кортикостероидные гормоны, половые гормоны, витамин Д<sub>3</sub>. В теле взрослого человека содержится 200-350 холестерина. Вместе с фосфолипидами холестерин обеспечивает избирательную проницаемость клеточной мембраны, регулирует активность ферментов путем изменения вязкости мембраны. У взрослого человека содержание холестерина в крови 195-230 мг/100 мл [10]. Уровень холестерина в сыворотке крови повышается главным образом под влиянием потребления продуктов, богатых жирами в частности насыщенными.

Питание богатое насыщенными жирами и холестерином, с низким содержанием сложных не перевариваемых углеводов, приводит к увеличению уровня крови атерогенных и снижению не атерогенных фракции липопротеидов и проявляется дислипидемией (ДЛП), способствующих развитию и прогрессированию атеросклероза [180, 189].

Среди факторов риска развития атеросклероза основными являются возраст, гиперхолестеринемия, высокое АД, сахарный диабет, курение, избыточный вес, наследственная предрасположенность. Достижение нормального веса осуществляется путем соблюдения малокалорийной диеты. Зависимость между содержанием холестерина (ХС), триглицеридов плазмы крови и потреблением лишь некоторых



пищевых компонентов (чаще жиры, сахар) изучали большинство авторов. При этом в доступной нам литературе отсутствуют сведения о взаимосвязи уровня ХС липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) и особенностей фактического питания населения.

Немногочисленные сведения о влиянии алиментарного фактора на уровень ХС ЛПВП получены в клинических условиях. Наиболее четкое снижение ХС ЛПВП отметили в эпидемиологических исследованиях.

Т. М. Каримов [58], Б. Х. Махмудов [81] на фоне повышенного потребления населением сахара при одновременном снижении содержания в рационах полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК).

Главным условием эффективности профилактики ИБС и ее основных факторов риска - гиперхолестеринемии, нарушением толерантности к углеводам и сахарного диабета, ожирения, артериальной гипертонии - по мнению международных экспертов, является питание в соответствии с его рациональными принципами и его коррекция в соответствии с накопившимися доказательствами об участии отдельных диетических факторов в возникновении факторов риска и развитии атеросклероза [203, 204].

Главная роль среди них отводится дислипидемиям; коррекция которых в основном проводится с помощью диетологических мероприятий [10, 203, 204].

Низкое содержание в плазме крови ХС ЛПВП, обеспечивающего отток этого липида из периферических тканей в печень для дальнейшего катаболизма, в любом возрасте является фактором, увеличивающим риск развития и прогрессирования ИБС [28].

Изучение особенностей питания в группах с высокими и низкими значениями холестерина липопротеиды высокой плотности плазмы крови показало, что энергетическая ценность содержание белка (в том числе животного) общего жира, углевода и минеральных веществ (кроме марганца) у многих больных в

рационах достоверно не различались. Группа лиц с высоким уровнем холестерина ЛПВП потребляла с пищей значительно больше витаминов: ретинола, фламина, рибофлавина и аскорбиновой кислоты. В результате диетологического вмешательства в группе мужчин с гипо- $\alpha$ -холестеринемией отличали достоверное повышение уровня холестерина ЛПВП плазма крови [66, 67, 204].

Полученные ими данные свидетельствует об особенностях питания неорганизованной популяции при гипо- и гиперальфахолестеринемией о возможности коррекции уровня холестерина крови с помощью рационального питания, что имеет значения при алиментарной профилактике ИБС.

О. А. Киселевой и др. [66], установлено, что гиперлипидемия (ГЛП) является фактором риска в развитии ИБС. В то же время практические врачи не уделяют должного внимания диетотерапии ГЛП, в том числе у больных атеросклерозом в амбулаторных условиях. Были проведены исследования в рамках клинических испытаний гиперхолестеринемического препарата ловастина, применение которого предусматривали обязательное диетическое воздействие с целью предварительной коррекции нарушений в питании.

Диетологический инструктаж предусматривал получение больным сведений о рациональном питании и особенностях диеты при атеросклерозе и ГЛП. Особое внимание уделяли улучшению структуры жирового компонента диеты за счет уменьшения животного жира и холестерина растительных масел.

Содержание жира в диете не превышало 30% энергетической ценности рациона при соотношении животных и растительных жиров 1:1,5-1:2 содержание белка составляло 13% общей калорийности, а углеводной части рациона, не имевших избыточной массы тела и гипертриглицеридеми, рекомендации сводились к умеренному ограничению сахара (до 50 г. в день) и потребление не менее 100-190 г. углевода за счет богатых



клетчаткой овощей и фруктов. Почти у половины больных нормализовалось содержание общего холестерина. Повышение содержания общего холестерина в крови у пациентов, оставленных под наблюдением сочеталось с возрастом к привычному типу питания.

Полученные результаты этими авторами свидетельствуют о достаточно высокой эффективности диетотерапии в коррекции ГМП у больных коронарным атеросклерозом, указывает высокий процент снижения и нормализации содержания общего холестерина у наблюдаемых больных.

Изменения липидного обмена непременно сказываются на процессах их перекисного окисления [21]. Усиление процессов ПОЛ показано при многих заболеваниях воспалительного и дистрофического характера.

В настоящее время наиболее подробно изучена ведущая роль биотрансформации фармакотерапевтических средств при их фармакодинамики и фармакокинетики в организме человека и животных. В то же время нельзя забывать, что фармакокинетика лекарств зависит также от скорости всасывания, связывания их с белками организма, наличия достаточного в организме витаминов, коферментов т.е. в целом от состояния биологической ценности питания.

### Роль минеральных веществ в профилактике ИБС

Важная роль в развитии ССЗ принадлежит также минеральным веществам. Существует мнение, что наблюдаемое у детей при излишнем отложении кальция в коронарных сосудах в дальнейшем предрасполагает к инфаркту миокарда у взрослых. В больших дозах отягощает течение экспериментального атеросклероза, индуцированного холестерином. Важными показателями обеспеченности кальциферолом служат содержания в сыворотке кальция (норма 0,1 г/л), фосфора (норма 0,05 г/л) кальциферола (норма 60-200 МЕ/100 мл), а также повышение активности фосфатазы в сыворотке крови.

Пероксидация фосфолипидов приводит к нарушению структуры эластичности сосудов, деформации эластичного

каркаса артерий, и инициирует весь комплекс развивающихся в сосудистой стенке расстройств, основные признаки которых - деструкция и кальциноз.

В последнее время особое внимание привлекают к себе БАД (биологически активные добавки к пище) - как дополнительные источники биомикроэлементов, витаминов и ПНЖК фосфолипидов они высокоэффективны при различных формах гиперлипидемий, гипертонической болезни, ИБС, тромбозах, сахарном диабете и др. [18, 21, 22, 28, 30, 36, 48, 68, 70, 72, 77, 93, 107, 124, 144, 153, 162].

**Среди БАД выделяют:**

а) нутрицевтики (эссенциальные нутриенты) - природные ингредиенты пищи, такие как омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), витамины, микроэлементы, пищевые волокна;

б) парафармацевтики, которые содержатся в пище в малых количествах - биофлавоноиды, биогенные амины и др.

Среди БАД наиболее хорошо изучены и нашли широкое применение в профилактике ССЗ следующие виды препаратов, содержащие:

- 1) растительный белок
- 2) омега-3-ПНЖК
- 3) полиненасыщенные фосфолипиды
- 4) пищевые волокна - растительные сорбенты холестерина
- 5) антиоксиданты
- 6) чеснок.

В последнее время внимание исследователей привлекает изучение двух основных представителей омега-3-ПНЖК - эйкозапентаеновой (ЭПК) и докозагексаеновой (ДГК) кислот. Однако, не все омега-3 жирные кислоты являются равнозначными. Выделяют 11 различных типов Омега-3 ПНЖК, три из которых наиболее важны: альфа-линоленовая (АЛК), эйкозапентаеновая (ЭПК) и докозагексаеновая (ДГК). АЛК встречается в основном в растениях, в то время как ЭПК и ДГК в основном содержится в продуктах животного происхождения, таких как жирная рыба. На основании результатов эпидемиологических исследований была установлена четкая



обратная зависимость между распространенностью ИБС, смертностью больных от этой патологии и содержанием в их рационе омега-3-ПНЖК [184, 217].

Так, например, у эскимосов Гренландии выявлен очень низкий уровень смертности от ИБС, который составил 3,5% [200].

Низкая заболеваемость ИБС характерна для жителей Японии, потребляющих в среднем по 100 г. рыбы в день [184].

Экспериментальными и клиническими исследованиями установлено, что антиатерогенной и гиполипидемической действие омега-3-ПНЖК заключается в снижении общего ХС, ХС липопротеинов очень низкой плотности (ЛОНП), триглицеридов (ТГ) при одновременном повышении содержания ХС липопротеинов высокой плотности (ЛВП) [180].

«Эссенциальные» фосфолипиды представляют собой высокоочищенную фракцию фосфатилхолина, изолированную из бобов сои. Они нашли довольно широкое применение в практике лечения нарушений липидного обмена у больных атеросклерозом и сахарным диабетом [110]. «Эссенциальные» фосфолипиды, являясь препаратом растительного происхождения, хорошо переносятся больными даже при длительном лечении.

Пищевые волокна (клетчатка) представляют собой сложные не перевариваемые углеводы. Пищевые волокна содержатся в зерновых, бобовых, овощах и фруктах.

Из полученных данных о связи между характером питания населения в экономически развитых странах и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний следует, что существует четкая отрицательная коррекция последней с уровнем потребления пищевых волокон [2, 18, 92, 166]. Рекомендуемое суточное потребление пищевых волокон должно составлять 30-35 г.

Различают водорастворимую и водо-нерастворимую клетчатку. Водорастворимая клетчатка (целлюлоза, лигнин, гемицеллюлозы) и продукты, богатые ею (пшеничные отруби), не оказывают существенного влияния на уровень липидов в плазме крови. Напротив, водорастворимая клетчатка - пектин, разные

виды клейковины (ее главным источником являются овсяные отруби, а также овощи и фрукты) снижает уровни общего ХС и ХС ЛНП в плазме крови [215].

Следует помнить о том, что длительное потребление больших дополнительных количеств пищевых волокон (40-60 г/сут) может отрицательно влиять на баланс витаминов (А, С, Е и др.) в организме.

Таким образом, при обогащении диеты пищевыми волокнами необходимо учитывать, что длительное применение пищевых волокон может снижать биодоступность ряда минеральных веществ и баланс витаминов, и дополнительно вводить их в диету.

Таким образом, аналитический обзор зарубежной и отечественной информации посвященный изучению алиментарных факторов развития ишемической болезни сердца и диетическим подходам применяемых при данной патологии показывает актуальность проблемы и его особое значение в частности в профилактике и лечении сердечно-сосудистых заболеваний и в общем плане сохранении здоровья населения. Вместе с тем, остаются нерешенными значение общей биологической ценности рационов, пищевых привычек в профилактике ишемической болезни сердца, фармакодинамические свойства местных продуктов и национальных блюд в отношении диетической преемственности при лечении данной патологии. В связи с недостатками в методологических подходах не нашли научного обоснования оптимальные нормы потребностей в основных пищевых веществах и энергии для больных с ИБС, с учетом особенностей климатических условий, биологической ценности местных продуктов питания и национальных блюд. Не разработаны эффективные технологические приемы в обучении и воспитании



диетологических навыков у населения направленных профилактику и лечения сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ИБС.

В связи с чем нами проведена попытка решения данных проблем в комплексном научном подходе на стыке гигиенических, технологических и медико-биологических дисциплин.

### Ожирение и ишемическая болезнь сердца

Ожирение является независимым фактором риска ишемической болезни сердца (ИБС), в том числе и таких форм ее проявления, как стенокардия, инфаркт миокарда (ИМ) и внезапная сердечная смерть [206–209]. Установлено, что наличие ожирения в молодом возрасте ускоряет развитие атеросклероза коронарных артерий, а высокие значения отношения талия–бедро тесно коррелирует с уровнем кальция в коронарных артериях [210; 211]. Следует подчеркнуть, что отношение талия–бедро выступает в роли более мощного предиктора развития ИМ, чем ИМТ [212], а абдоминальное ожирение является независимым предиктором смерти от всех причин у пациентов с острым ИМ, даже при исключении влияния таких факторов, как артериальная гипертония и сахарный диабет [213]. Высокие значения отношения талия–бедро также ассоциируются с неблагоприятными исходами у больных с ИМ без подъема сегмента ST, особенно у женщин, которым было выполнено чрез кожное коронарное вмешательство (ЧКВ) [214]. Ожирение часто встречается у пациентов с ИБС, а взаимосвязь между ИМТ и смертностью больных может носить U-образный характер: наиболее высокая летальность наблюдается при значениях ИМТ, равных

## Ожирение и сердечная недостаточность

Ожирение является независимым фактором риска сердечной недостаточности (СН) [244–247]. Показано, что по мере роста ИМТ на каждый 1 кг/м<sup>2</sup> риск развития СН повышается на 7% у женщин и на 5% у мужчин [244]. При этом не только тяжесть, но и длительность ожирения повышают вероятность возникновения СН [245]. Установлено, что помимо ИМТ, другие параметры, отражающие тяжесть ожирения, такие как окружность талии, отношения талия–бедро и талия–рост, тесно коррелируют с риском госпитализаций и смерти по поводу СН [246]. Повышение риска развития СН у больных с ожирением, по-видимому, определяется совокупностью механизмов, в том числе более высокой вероятностью развития артериальной гипертензии, сахарного диабета, которые являются самостоятельными факторами риска СН, повышением риска ИМ, ремоделированием левого желудочка (ЛЖ), нейрогуморальной активацией и повышенным оксидативным стрессом [248; 249].

Ожирение вызывает значительные изменения структурных и функциональных характеристик сердца, которые могут рассматриваться в качестве предшественников дисфункции ЛЖ и СН. К ним следует отнести гипертрофию ЛЖ (ГЛЖ), расширение левого предсердия и правого желудочка, а также нарушение диастолической функции ЛЖ [249–251]. У большинства пациентов с ожирением сохранена систолическая функция ЛЖ, причем при отсутствии сердечно-сосудистых заболеваний фракция выброса ЛЖ продолжает оставаться нормальной даже при тяжелом ожирении.

С другой стороны, распространенность диастолической дисфункции прогрессируют по мере роста тяжести ожирения [252]. В ряде исследований было показано, что при ожирении снижается уровень натрийуретического пептида [253; 254], что



может вести к потере определяемой пептидом вазодилатации, меньшему противодействию активации ренин-ангиотензинной системы и меньшей способности к натрий урезу. У больных с СН ожирение может встречаться достаточно часто, до 32–49% [255; 256]. При этом большую часть из них составляют пациенты с СН и сохраненной с фракцией выброса ЛЖ [257]. Примечательно, что наличие ожирения уже при установленном диагнозе СН ассоциируется с более низкой частотой смертельных исходов [258–261], став одним из ярких проявлений «парадокса ожирения», наблюдаемого и при других хронических заболеваниях. Дальнейшая детализация роли «парадокса ожирения» в различных популяциях больных с СН подтвердила его значение для пожилых пациентов с острой декомпенсацией СН (без сахарного диабета, с фракцией выброса ЛЖ < 50% и недавним 74 началом СН) [261] и больных с неишемической этиологией СН [262].

Возможно, более высокая выживаемость, наблюдаемая у больных с СН и ожирением, связана с тем, что дополнительная жировая ткань обеспечивает большую защиту против катаболических изменений, приводящих к сердечной кахексии, которая ассоциируется с плохим прогнозом у данной категории пациентов. Несмотря на очевидные преимущества снижения массы тела в профилактике СН, отсутствуют доказательства того, что снижение веса будет целесообразным для больных с СН и ожирением. Хотя этот вопрос может быть рассмотрен у больных с выраженным ожирением (ИМТ 35–45 кг/м<sup>2</sup>) для контроля симптомов и повышения толерантности к физическим нагрузкам. Следует подчеркнуть, что пока отсутствуют клинические исследования по изучению эффективности и безопасности снижения массы тела у пациентов с СН и ожирением с помощью диеты, физических нагрузок или бариатрической хирургии.

## ГЛАВА 2

### АНАЛИЗ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ИБС

#### СРЕДИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

---

Результаты многочисленных эпидемиологических, клинических и экспериментальных исследований, проведенных в различных странах, убедительно доказали тесную связь и зависимость показателей смертности от ССЗ с распространенностью ИБС среди населения и ее основных факторов риска (ФР), таких как артериальная гипертония, нарушение липидного обмена в которых ведущее значение имеет также состояния питания, и связанные с ним факторы питания.

#### Анализ состояния фактического питания обследуемых

Среди комплекса факторов окружающей среды, оказывающих постоянно действующее влияние на организм человека, одно из основных мест принадлежит питанию.

Включение оценки состояния питания в общую систему клинического анализа пациента представляется абсолютно необходимым для определения здоровья, риска развития различных заболеваний, а нередко и для их диагностики. Но вместе с тем отсутствуют исследования посвященные определению роли и значимости отдельных продуктов в зависимости от пищевых привычек, пищевой, биологической ценности и фармакодинамических свойств местных продуктов питания в профилактике и алиментарной коррекции питания больных ИБС, что видимо, связано недостатками методологического характера.

В переходном периоде экономических реформ в республике наиболее ярко выражены алиментарные факторы ХНЗ (хронических неинфекционных заболеваний). В связи с чем все исследования посвященные изучению состояния питания населения представляют не только гигиеническую, но и общегосударственную ценность для выбора и прогнозов Программ по продовольственной безопасности.



Оценка статуса питания обследуемых показало, что в отличие от данных других исследователей, проводивших оценку состояния питания населения, среднесуточное потребление продуктов питания имеют резкое отличие в зависимости от доходов семьи и имеется тенденция к формированию дифференциации в питании. В связи с чем, нами, обследуемые были условно разделены на 4 группы в зависимости от среднедушевых доходов семьи (приложения 1).

Респонденты группы с низкими доходами от общего числа обследованных составило - 16%, второй группы с нестабильными доходами - 28,4%, больше всего оказалось обследуемые отнесенные к третьей группе со средними доходами - 42,9% и меньше всего с высокими доходами, отнесенные нами к 4-й группе - 12,7%.

Больше чем в сельской местности (6,0%) оказалось, городские респонденты (10,0%) из числа относящихся к первой группе (16,0%), а во второй группе преобладают сельские жители (16,56% против 11,86%), остальным группам приходится равномерное распределение обследованных по среднедушевым доходам, между городскими и сельскими респондентами.

Общими для всех групп в отношении среднесуточного потребления продуктов питания явилось сравнительно высокое потребление хлеба, черного и зеленого чая, низкое потребление овощей, фруктов, ягод и соков.

Анализ среднесуточного потребления продуктов питания в 1-й группе показывает недостижимость рекомендуемых норм набора продуктов, пищевой и энергетической ценности рационов, как в зимне-весеннем (приложения 2), так и в летне-осеннем сезонах (приложения 3) по всем половозрастным группам. Характеристика статуса питания в данной группе связано в основном экономическим состоянием семьи. Данное положение указывает на необходимость организации систематических целенаправленных оценок состояния питания среди социально уязвимых групп населения, в целях предложений органам социальных и благотворительных учреждений по осуществлению конкретных адресных мероприятий.

В зимне-весеннем сезоне, намного ниже минимальных норм картофеля (20,4-32,1 г/сутки, против 129-150 г минимальных норм для данной возрастной группы), капусты (10,4-28,8 г против 40-55 г минимальных норм), огурцов и помидоров (0,8-2,4 г против 76-95 г), макаронных изделий (2,0-4,5 г, соответственно 10-15 минимальных норм), мясных изделий, сахара, жиров и масел потребляют респонденты 1-й группы. Различия в среднесуточном потреблении остальных продуктов в пределах обследуемых групп по сезонам года отличаются не значительно.

Между городскими и сельскими респондентами различия в потреблении продуктов питания во всех исследуемых группах заключается в сравнительно высоком среднесуточном потреблении картофеля, капусты и других овощей у сельских респондентов в летне-осеннем сезоне.

Анализ потребления мясопродуктов в 1-3-х группах выявила различия между сельским и городским населением в виде более высокого потребления баранины и мяса птиц среди сельских респондентов. Вместе с тем, в 1-2 группах ни по одному из видов мясопродуктов минимальные нормы не достигнуты.

Наиболее яркими в показателях алиментарных факторов риска ССЗ и ИБС по характеристике среднесуточного потребления продуктов питания, пищевой и энергетической ценности рационов питания оказались 3-я и 4-группы обследованных (приложения 5, 6, 7, 8).

Как показывает анализ, с повышением доходов резко увеличивается потребление сахара, животных жиров, мясных изделий. Так в 3-й группе потребление сахара по сравнению с 2-й группой увеличивается на 50%, в четвертой группе на 150%, аналогично увеличилось и потребление мясопродуктов и животных жиров.

В 4 группе резко сокращается потребление хлеба, маргарина, увеличивается потребление бобовых, пшеничной муки, риса и других видов круп, которое естественно увеличивает углеводистую часть рационов.

Потребление мясопродуктов, жиров, масел в четвертой группе в летне-осеннем сезоне сравнительно снизилось, в этот сезон увеличилось потребление свежих фруктов, ягод, бахчевых,



сухофруктов, бобовых, однако, до оптимальных рациональных норм по овощам, фруктам не достигнуты, что свидетельствует об отсутствии навыков рационального питания в данной группе, при наличии достаточных средств, что является одной из причин алиментарных факторов риска.

Анализ данных структурного состава рационов по энергоемкости основных пищевых веществ у обследуемых показывает, что за счет жиров в среднем покрывается 20,4-21,8% энергоемкости рационов в 1-й группе обследуемых, 26,6-27,7% во второй группе, 26,8-28,3% в третьей и 32,5-33,4% в четвертой группе, против рекомендуемых принципами рационального питания для стран с жарким климатом 26-27%. Как видно, в первой группе обследуемых данная величина не достижима, а в четвертой группе имеются значительное превышение норм (приложения 10).

Полученные данные соответствуют данным литературы только по первым трем группам. Так, по данным Г. И. Бондарева, В. Я. Виссарионова (1991) энергоемкость рационов за счет жиров и масел в рационах населения средней Азии, Молдавии, Закавказья колебалась в пределах 19,2-23,1%. В Латвии, Литве, Эстонии 35,1-36,4%. В целом по СССР, по Украине, РФ 29,9-30,9%. Потребление животных жиров в среднем составляло по Узбекистану 8,9 г/сутки, по республикам Прибалтики 97,7-105,0 г/сутки.

Если с повышением покупательной способности энергоемкость рационов за счет жиров и масел увеличивается, то энергоемкость за счет углеводов существенно снижается. Вместе с тем, по всем группам обследуемых вызывает тревогу значительное превышение энергоемкости за счет углеводов, которые в 1-й группе составили 64,8-68,4%, во 2-й группе 59,9-60,9%, в третьей группе 58,1-60,1% и в четвертой группе 55,2-56,7%, против рекомендуемых принципами рационального питания до 55%. Рекомендуемая физиологическими нормами 11-13% энергоемкости рационов за счет белков, согласуются с результатами исследований по всем группам. Однако, удовлетворение суточных потребностей белками животного происхождения в количестве не менее 55% от общего количества

белка достигнута только в 3-й и 4-х группах, где данная величина составляют 53,7-63,8,8% от общего количества среднесуточных белков (приложения 14).

Наиболее неблагоприятными в отношении соблюдения принципов рационального питания в половозрастном аспекте во всех исследуемых группах оказались мужчины 41-60 лет, что указывает на недостаточное внимание в этой возрастной группе проблемам здорового питания, даже в группе с благополучным экономическим состоянием.

Свидетельством этого является превышение энергоемкости рационов за счет жиров животного происхождения, превышение удельного веса животных жиров в рационах 50% нормы от общего количества жиров, углеводов и наиболее неблагоприятное соотношение основных пищевых веществ (приложения 15), которые могут оказать существенное воздействие на деятельность сердечно-сосудистой системы.

Одним из объективных показателей состояния фактического питания населения, применяемых в международных оценочных критериях (ВОЗ) является индекс ВМІ - соотношения антропометрических признаков, выраженных в математических формулах, как:

$$\frac{\text{Масса в кг}}{\text{Рост в м}^2}$$

Как показывает анализ полученных нами данных (приложения 16), рис. 3), показатель ВМІ<18,5 больше всего зарегистрировано среди 1-й группы обследуемых (у 65,5%), ВМІ=18,5÷24,9 во второй (40%) и третьей группах (50,9 %) и ВМІ=25÷29,9 в четвертой группе (56,8%), ВМІ>30 также в четвертой группе. Данный критерий включен как один из показателей алиментарного фактора риска ИБС.

Ярким примером объективности полученных данных при оценке состояния питания и правомочность распределения обследуемых на группы по среднедушевым доходам, является резкая контрастность полученных критериев по индексу ВМІ, где индекс «Низкое питание» (ВМІ<18,5 ) с 65,5% в первой группе снижается до 4,8% в четвертой, и противоположный индекс



«Ожирение» в четвертой группе в 10 раз больше чем в первой группе. Аналогичная зависимость получена и по индексу «Упитанное» ( $BMI=25-29,9$ ). Полученные данные, в переводе на среднестатистическое в «Миксе» всех групп, которое характеризует 30,1% состояние низкого питания, 40,8% нормальной упитанности всего населения, не противоречить данным других источников по странам СНГ. Однако, такая характеристика, какую представляют другие источники не дает объективную оценку факторов риска алиментарных патологий.

Таким образом, проведенные исследования по оценке состояния фактического питания населения в примере г. Ташкента и Ташкентской области выявила наличие дифференциации в питании населения в зависимости от доходов семьи. Отличия между городским и сельским населением в пределах каждой из групп по среднедушевым доходам не существенны. Характерными признаками для всех групп независимо от экономического состояния являются существенное превышение в рационах удельного веса круп. бобовых, хлебобулочных изделий, жиров и масел, черного и зеленого чая, и низкое потребление овощей, фруктов, молочных продуктов. Распределение пищевых веществ по энергоемкости в суточных рационах, свидетельствует о недостижимости соблюдения принципов рационального питания по удельному весу жиров в 1-й группе и значительное превышение в 4-й группе.

По всем группам обследуемых вызывает тревогу значительное превышение энергоемкости за счет углеводов во всех исследуемых группах.

Рекомендуемая физиологическими нормами 11-13% энергоемкости рационов за счет белков, согласуются с результатами исследований по всем группам. Однако, удовлетворение суточных потребностей белками животного происхождения в количестве не менее 55% от общего количества белка достигнута только в 3-й и 4-х группах обследуемых, где данная величина составляют 53,7-63,8% от общего количества среднесуточных белков.

Наиболее неблагоприятными в отношении соблюдения принципов рационального питания в половозрастном аспекте во

всех исследуемых группах оказались мужчины 41-60 лет, что указывает на недостаточное внимание в этой возрастной группе проблемам здорового питания, даже в группе с благополучным экономическим состоянием.

В виду достаточности полученных материалов по пищевой и энергетической ценности рационов и выяснения факторов оказывающих на их формирование среди населения, и поставленных целей - определения алиментарных факторов риска ИБС, нами в дальнейшем сравнительная оценка проводилась в 2 группах:

1-я группа, имеющие явные признаки алиментарных факторов риска ИБС; 2-я группа, не имеющие возможных алиментарных факторов риска ИБС.

**Результаты оценки пищевых привычек, биологической ценности среднесуточных рационов и обоснования алиментарных факторов ИБС среди обследованных групп населения**

Общепринятые в настоящее время методы выявления группы риска сердечно-сосудистых заболеваний, в форме массовых диспансерных наблюдений и клинико-лабораторных исследований требуют колоссальных материальных затрат и привлечения большого количества специалистов.

Вошедшие в последние годы в практику мирового здравоохранения «Скрининг тесты» по раннему выявлению онкологических заболеваний, нервно-психических расстройств получили всеобщее признание.

«Скрининг тесты», предназначенные для массовых обследований должны отвечать некоторым требованиям. В связи с чем, несколько вариантов предложенных нами «Скрининг тестов» прошли апробацию по следующим показателям.

1. Чувствительность - % лиц с состоянием, определенным как положительное.

2. Специфичность - % лиц с состоянием, определенным как отрицательное.



3. Предсказанные положительные значения - % лиц с положительным тестом, которые подтверждены лабораторными исследованиями.

4. Предсказанные отрицательные значения - % лиц с отрицательным тестом, которые подтверждены лабораторно.

В понятие «эффективность теста» подразумевается точность, которая в свою очередь определяет - чувствительность, специфичность, возможность предугадать положительный или отрицательный ответ. Чувствительность есть величина, определяемая по тому проценту группы риска, состояние которых было подтверждено лабораторными исследованиями. Специфичность определяется процентом случаев, на которых был получен правильный отрицательный ответ. Определение чувствительности и специфичности предполагает принятие своего рода точки отсчета («среднего стандарта»), так как только в этом случае можно определить «истинные» результаты теста от «ложного». Например, какой процент отклонений в массе тела человека по критериям индекса ВМІ, от идеального веса дает наибольший риск ССЗ. Или, какое количество потребляемого животного жира в среднесуточном рационе, может дать скорое пред патологические данные лабораторных исследований.

По результатам оценки эффективности предложенных «скрининг тестов», нами наиболее чувствительными и специфичными признаны критерии представленные в приложения 17.

Проведенная оценка данных скрининг тестов и структурный анализ рационов питания, позволили установить наличие групп лиц с явными факторами алиментарной угрозы ИБС.

Так, из общего числа обследуемых у 22,8 % выявлены весь комплекс факторов представляющих алиментарную угрозу ИБС (приложения 17).

Сравнительная оценка данных структурного анализа рационов лиц с алиментарными факторами риска ИБС (приложения 18) показывает, что свыше 50-55% энергетической ценности рационов приходится на углеводистую часть пищи. Данный показатель характерен для всего контингента

обследованных, но у групп, не отнесенных к группе риска, она менее выражена.

Статистически достоверные отличия в распределении энергоемкости пищевых веществ в среднесуточных рационах у группы лиц отнесенных с алиментарными факторами риска, по сравнению со второй группой не имеющих таких факторов, по всем экономическим группам выявлены по энергоемкости жиров растительного и животного происхождения, которое в первой группе превалирует в сторону жиров животного происхождения ( $P < 0,05$ ). По энергоемкости белков животного происхождения группы лиц с низким и средним энергетическим состоянием имеют достоверные отличия, в виде алиментарных факторов по данному показателю. Группа лиц с высоким энергетическим питанием достоверных отличий по данному показателю не имеют ( $P > 0,01$ ), что указывает на необходимость проведения дальнейших исследований и в области биологической полноценности рационов.

Анализ содержания основных биологически активных нутриентов в среднесуточных рационах исследуемых групп показывает (приложения 19), что в рационах 1-й группы обследуемых, отнесенных к имеющим алиментарные факторы риска содержание витаминов А, В<sub>6</sub>, С, ПНЖК, холина, фосфолипидов, липоевой кислоты, клетчатки достоверно ниже, чем у второй группы и не достигают 50% уровня суточных потребностей в данных биологически активных компонентах. Во второй группе, также отмечается дефицит данных нутриентов, но они достоверно выше, уровня обеспеченности 1-й группы.

Отсутствие дефицита некоторых биологически активных компонентов, таких как изолейцин, валин, фенилаланина в среднесуточных рационах всех изученных групп, объясняется высоким уровнем их содержания в зерновых, хлебобулочных изделиях, которые составляли значительный объем в рационах всех групп. Потребность в витаминах В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, ниацине (РР), каротиноидах в группе лиц, отнесенных с алиментарными



факторами риска ИБС, со средним энергетическим уровнем питания достигают рекомендуемые нормы, однако, оптимальные величины достижимы только в группе с высоким энергетическим уровнем питания. В группе лиц с алиментарными факторами риска ИБС и имеющих низкий энергетический уровень питания отмечается дефицит по всем минеральным веществам и биомикроэлементам. В группах со средним и высоким уровнем энергетического питания, по сравнению с аналогичной группой, но отнесенных к группе без алиментарных факторов риска имеются достоверные отличия из числа минеральных веществ и биомикроэлементов только по магнию, селену и калию, что указывает на необходимость обращения особого внимания, в алиментарной профилактике ИБС данным элементам. По данным литературы последних лет селен является важным элементом в формировании ферментных систем окислительно-восстановительного процесса и регуляции обмена веществ в организме. Богатыми источниками селена являются продукты моря. Видимо, для континентальных стран, не имеющих морских побережий и характерным питанием с низким потреблением морских продуктов, алиментарной проблемой является не только дефицит йода, но и дефицит селена. Если проблема йод дефицитного состояния для континентальных стран достаточно изучено и она разрешима путем массового потребления йодированной поваренной соли, то проблема дефицита селена, изучено недостаточно и требует своего разрешения.

Отмеченный нами достоверный дефицит магния и калия в группах с алиментарными факторами риска, видимо, связано, сравнительно низким потреблением овощей, фруктов и картофеля.

Достоверность дефицита холина, ПНЖК, липоевой кислоты, фосфолипидов в группах с алиментарными факторами риска связано, низким потреблением рыбных продуктов,

растительных масел, по сравнению с рекомендуемыми величинами.

Представляет научный интерес данные по статистической достоверности разницы содержание холестерина в среднесуточных рационах между группой с алиментарными факторами риска и без таковых. Так, по предположению в соответствии с устоявшимися мнениями, содержание холестерина в рационах с алиментарными факторами риска должно было бы быть больше. Однако, фактически данные свидетельствуют об обратном. Содержание холестерина в среднесуточных рационах с алиментарными факторами риска, даже у лиц с высоким энергетическим рационом оказалось ниже, чем в группе с не имеющими такого риска т.е.  $0,7 \pm 0,05$  г в первом случае, против  $1,4 \pm 0,07$  г в другом ( $P < 0,001$ ), при норме экзогенно-поступающего уровня холестерина в 1,0 г/сутки. Данный факт подлежит дальнейшему изучению, хотя в последнее время в научной литературе появляются сведения, отрицающие значение экзогенного холестерина в возникновении атеросклероза, ИБС и других сердечно-сосудистых заболеваний, тем не менее, специальных исследований, посвященных определению фактического содержания холестерина в рационах населения, отсутствуют. По данным тех же источников среднесуточной физиологической нормой потребности взрослого человека в холестерине составляет около 15,0. Экзогенным путем (с пищей) возможно поступление холестерина до 2,0 г в сутки. Остальное количество недостающего холестерина, необходимого для поддержания осмотического состояния, проницаемости, тургор клеток и для других многообразных функций организма, синтезируются в печени из насыщенных жирных кислот.

Наиболее важным моментом, характеризующим не только биологическую, но и фармакодинамическую ценность исследуемых среднесуточных рационов является содержание ситостеринов, обладающих антихолестериновым эффектом и



биологическими свойствами и применяющиеся в фармацевтике в виде  $\beta$ -ситостеринов для лечения атеросклерозов. Статистически достоверный ( $P < 0,001$ ) дефицит ситостеринов в среднесуточных рационах лиц отнесенных к 1-й группе с алиментарными факторами риска ИБС, во всех подгруппах с различной энергетической ценностью ( $65,0 \pm 0,1$  мг при низкой энергетической ценностью;  $72,0 \pm 0,3$  мг при средней и  $86,0 \pm 0,2$  мг при высокой энергетической ценности) связано низким потреблением в этих группах арахиса, продуктов из кукурузы и растительных масел источников данного незаменимого нутриента.

Низкое содержание клетчатки и пектина в среднесуточных рационах лиц с алиментарными факторами риска, свидетельствует о значении данных элементов, не только в поддержании биогеоценоза у человека, но и об их огромной роли в профилактике ИБС. Данный дефицит имеет прямую корреляционную зависимость поступлением в организм источников пищевых волокон в виде овощей, фруктов и ягод.

В отношении анализа обеспеченности исследуемых незаменимыми аминокислотами, заслуживают внимание метионин, треонин, лизин и лейцин по которым выявлены достоверные отличия по содержанию в среднесуточных рационах между группами отнесенных с алиментарными факторами риска ИБС и не имеющих такого риска. Различия в дефиците данных аминокислот, хотя имели корреляционную зависимость ( $r = 0,7$ ) от энергетического статуса питания, между сравниваемыми рационами двух групп, не вызывают сомнений (рис. 1). Вышеприведенные отличия в содержании биологически активных веществ и их структурные колебания способствовали в конечном результате на показателях общей биологической ценности среднесуточных рационов. Данный показатель имеет достоверное отличие в среднесуточных рационах исследуемых

отнесенных нами к группе с алиментарными факторами риска ИБС.

Показателен тот факт, что у группы не имеющих алиментарных факторов риска ИБС даже при более низкой энергетической ценности рационов ( $2700 \pm 34$  ккал, рис. 5.) биологическая ценность выше (62,5%), чем в группе с алиментарными факторами риска, имеющих значительно высокую энергетическую ценность (56,7% при  $3328 \pm 34$  ккал), что указывает на возможность коррекции общей биологической ценности рационов как при низкой, так и при высокой энергетической ценности, путем тщательного изучения причин формирования общей биологической ценности рационов.

Данное положение имеет важное научно-практическое значение при проведении алиментарно-профилактических мероприятий среди населения.

Таким образом, проведенная оценка состояния фактического питания выборочных групп населения г. Ташкента, Ташкентской области и структурный анализ среднесуточных рационов с новых методологических позиций в виде деления по экономическому статусу и вероятным алиментарным факторам риска ИБС по результатам тестирования, позволяют сделать выводы о том, что пищевые привычки имеющие тенденцию к повышенному потреблению животного жира, круп, низкого потребления овощей, фруктов, ягод, молочных продуктов, морепродуктов и рыбных изделий, и геопроvincиальная специфика республики - характерная для континентальных стран, чаще всего независимо от экономической состоятельности, приводят к дефициту холина, ПНЖК, селена, витаминов А, С, В<sub>6</sub>, фитостеролов, фосфолипидов, пищевых волокон и незаменимых аминокислот-метионина, лизина, лейцина снижающие общую биологическую



ценность рационов, способствующих формированию комплекса алиментарных факторов риска ИБС.

### ГЛАВА 3

## СОСТОЯНИЕ БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫХ ОБМЕНОВ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ С АЛИМЕНТАРНЫМИ ФАКТОРАМИ РИСКА ИБС

---

#### Показатели состояния белково-витаминного обмена

При исследованиях по выявлению алиментарных факторов риска патологических состояний особая роль принадлежит биохимическим показателям состояния обмена веществ. Так как, количественная оценка уровня потребления пищевых веществ, хотя и позволяют установлению алиментарных причин некоторых патологических состояний, однако, не раскрывают механизмов их формирования. Кроме того, в свете новых теорий о питании, возникает необходимость оценки изменений, способствующих патологическому процессу, связанных с состоянием внутренней среды. Одним из показателей которых является белковые фракции мочи, сыворотки крови и некоторые показатели витаминного обмена.

Биохимические исследования проведены у практически здоровых лиц разного возраста и экономического статуса (по 10 человек в каждой подгруппе), отнесенных к группе с вероятными алиментарными факторами риска ИБС и для контроля были выбраны добровольцы среди обследуемых отнесенных к группе не имеющих алиментарных факторов риска.

Для оценки состояния белкового обмена у обследуемых нами выбраны, как наиболее информативные критерии,

позволяющие проведению сравнительного анализа как в стационарных, так и в амбулаторных условиях-азотистые фракции мочи и белковые фракции сыворотки крови.

Анализ полученных биохимических показателей состояния белкового обмена показывают (прл. 20), сравнительно низкую величину ретенции азота с мочой у исследуемых 1-й группы. Низкая ретенция азота является показателем не только обеспеченности белком организма, состояние которой подтверждены оценкой статуса питания в данной группе, но и критериев усвояемости белка, видимо, связанных с низкой биологической ценностью рационов.

Более полную характеристику о состоянии белкового обмена дают исследования отдельных фракций мочи. Среди них ведущее место занимает мочевины, азот которой в составе суточного азота мочи составляет наиболее значительную часть (80-85%). Результаты изучения данного показателя свидетельствует об увеличении абсолютного выведения (параллельно аналогичному увеличению выведения) общего азота мочи. Однако, для суждения о течении белкового обмена в организме большое значение имеет не столько относительное содержание азота мочевины, сколько относительное содержание азота мочевины в составе суточного азота мочи, т. е. так называемый показатель мочевины по G. G. Waterloo (XXX), так как установлена прямая зависимость последнего от количества и качества поступающего с пищей белка и должна равняться 1,0 (или 100%). Анализ данного критерия показывает значительное снижение у обследуемых 1-й группы, независимо от уровня энергетической ценности рационов (приложения 20). Так, во 2-й группе исследуемых при низком уровне энергетической ценности рационов, данный показатель значительно выше, аналогичного показателя 1-й группы



исследуемых с высоким энергетическим уровнем рационов. Что видимо, объясняется не столько количественным содержанием белка в рационах, но и их биологической ценностью и общим уровнем биологической полноценности рационов.

По данным литературных источников из витаминного комплекса наибольшее влияние на состояния белково-липидного обмена оказывают витамин С, тиамин, рибофлавин и пиридоксин. Кроме того, данные витамины играют ведущую роль и в патогенезе ишемической болезни сердца. В связи с чем нами изучены показатели обеспеченности данными витаминами.

Анализ данных биохимических показателей витаминного обмена у исследуемых показывает (приложения 21) низкую обеспеченность витамином С, тиамином, рибофлавином и пиридоксином у исследуемых 1-й группы с низкой энергетической ценностью рационов. В подгруппе исследуемых со средней энергетической ценностью достигается нижняя граница нормы по витамину В<sub>1</sub> и в подгруппе с высокой энергетической ценности по витамину В<sub>2</sub> в группе с алиментарными факторами риска. По витамину С и пиридоксину в данной 1-й группе отмечен значительный дефицит и границы физиологических норм не достигнуты.

### **Содержание холестерина в сыворотке крови**

Анализ данных по содержанию холестерина в сыворотке крови указывает на наличие обратной корреляционной зависимости ( $r = -0,62$ ) между поступлением холестерина с пищей и его содержанием в сыворотке крови (приложения. 22).

Выявленные нами данные согласуются с данными некоторых авторов, обративших внимание на наличие закономерностей влияния содержания экзогенного холестерина на его эндогенный синтез, в принципе обратного эффекта, т.е. о подавлении экзогенно поступающей с пищей холестерина,

эндогенного образования холестерина в печени. Так, содержание холестерина в сыворотке крови, хотя и зависели от энергетической ценности в пределах обследуемых подгрупп, более низкое содержание холестерина в сыворотке крови у исследуемых 2-й группы при высокой энергетической ценности рационов ( $178,0 \pm 1,3$  мг%), чем в 1-й группе с низкой энергетической ценностью рационов ( $185,4 \pm 1,6$  мг%). Содержание холестерина в сыворотке крови в  $178,0 \pm 1,3$  мг% при потреблении  $0,7 \pm 0,06$  г холестерина у 2-й группы исследуемых и содержание холестерина в сыворотке крови в  $185,4 \pm 1,6$  мг%, при более низком уровне суточного потребления холестерина с пищей ( $0,5 \pm 0,05$  г) показывает на значимость содержания биологически активных веществ в суточных рационах, как антихолестеринового эффекта.

Таким образом, биохимические показатели исследований состояния белково-витаминного обмена и содержания холестерина в сыворотке крови у исследуемых на качественно различных фонах питания, свидетельствуют о значении содержания биологически активных и фармакодинамических веществ и общей биологической ценности рационов в процессе белково-витаминного обмена в организме и их роли в формировании алиментарных факторов ИБС. Установлено, что антихолестериновый эффект пищи достигается не столько регулированием его поступления с пищей, а благодаря общей биологической ценностью рационов и соблюдению принципов рационального питания.



## ГЛАВА 5

### **ПИЩЕВАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОДУКТОВ И РАЦИОНОВ НА ФАКТИЧЕСКОМ И ИЗМЕНЕННОМ ФОНАХ ПИТАНИЯ, У БОЛЬНЫХ ИБС**

---

Алиментарный фактор позволяет воздействовать на основные патогенетические механизмы атеросклеротического процесса и расстройством основных обменных процессов и способствует биохимической адаптации больного организма.

В связи с чем, пищу необходимо рассматривать не только как источник энергии и пластических материалов, но и как источник биологически активных веществ, обладающих определенными фармакодинамическими свойствами. Биологически активные вещества обнаруживаются в продуктах питания, в таких же, а иногда, и в более высоких, концентрациях чем применяемые в фармакотерапии (ситостерины, теофиллин, теобромин, аминолон и др.). Закономерно, что большинства зарубежных и отечественных исследователей в своих эпидемиологических, клинических наблюдениях доказали несомненную связь возникновения ИБС с длительно разбалансированным питанием, избыточным потреблением животного жира, простых углеводов, высокой калорийностью рациона.

Продолжительное отклонение сбалансированного питания ведет к дезадаптации ферментных систем организма, ответственных за процессы ассимиляции и диссимиляции пищи и обеспечение гомеостаза, что затрудняет не только реабилитацию больных, но и способен усугубить патологический процесс. На основании проведенных нами исследований по анализу причин формирования алиментарных факторов риска, приведенных в предыдущих главах, были поставлены задачи по

изучению и внедрению рационализации питания больных с ИБС, направленных на усиление фармакодинамического и профилактического эффекта применяемых диет на основе национальных блюд и местных продовольственных ресурсов.

### Структурный анализ среднесуточных рационов больных на фактическом фоне питания

Оценка состояния питания больных с ишемической болезнью сердца показывает, что в условиях стационара лечебное питание организовано в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан №537 от 2 декабря 1997 г. и суточными нормами питания, предусмотренными приказом министерства здравоохранения РУз за №122 от 19 марта 1993 года.

Оценка пищевой и энергетической ценности среднесуточных рекомендуемых норм набора продуктов показывает его высокую энергетическую ценность (3490,3 ккал, при нормах 2300-2600 ккал для данной категории больных), высокий уровень содержания общих белков (138,5 г, при рекомендуемых 90-100 г) углеводов (522,3 г при рекомендуемых 350-400 г) (прл.23). Удельный вес энергетической ценности среднесуточных норм за счет белков составляет 15,8%, при норме 11-13%, за счет жиров - 19,8%, при рекомендуемых 26,27% и значительное превышение нормативов (55%) составляют углеводы (при норме 59,8%).

Стационарная диета больных с ИБС, составляется в соответствии с общепринятой схемы диеты №10, предназначенная при обострении сердечно-сосудистых заболеваний (ревматизм в активной форме, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, заболевания почек и мочевыводящих путей без нарушения азот выделительной функции почек. Целевое назначение диеты-обеспечение физиологических потребностей организма в пищевых веществах.



восстановление нарушенного кровообращения, нормализация функции почек и обмена веществ при одновременном умеренном щажении сердечно-сосудистой системы.

Состав диеты должен быть рассчитан на умеренное ограничение белков, жиров и углеводов, резкое ограничение поваренной соли, т.е. пища и хлеб бессолевые. Готовые блюда подсаливают во время еды из расчета 0,5-1,0 чайная ложка в день. Увеличивается доля продуктов, богатых калием. Исключаются вещества, возбуждающие ЦНС и ССС, тугоплавкие жиры, экстрактивные вещества, продукты богатые холестерином.

Необходимо отметить, что норма питания рассчитана на европейскую кухню и не предусматривает учета фармакодинамических и гипосенсибилизирующих свойств местных продуктов питания.

Перед проведением исследований среди обследуемых были проведены разъяснительные работы о необходимости строгого соблюдения диеты и проводилось взвешивание всего количества потребляемой пищи и остатков.

Анализ полученных данных лабораторных и статистических исследований показывают эффективность проведенных мероприятий предшествовавших исследованию. Незначительные отклонения данных химического и статистического анализа по пищевой и энергетической ценности рационов укладываются в пределы лабораторных погрешностей (приложение 24). Достоверные отличия данных лабораторных исследований с расчетными данными, видимо связано особенностями условий производства сельскохозяйственной пищевой продукции, отмечаемых и другими авторами.

Как показывает анализ структуры среднесуточных рационов (прл. 25) пищевой, энергетической и биологической ценности (прл. 26) и, питание стационарных больных с ИБС, поставлено намного эффективнее в рациональном отношении, чем семейное питание лиц с алиментарными факторами риска ИБС (раздел 5.2).

Вместе с тем, в среднесуточных рационах стационарных больных имеются погрешности, связанные с принятыми нормами и отсутствием глубокого всестороннего анализа рационов. Это касается распределения удельного веса энергоемкости жиров ( $25,3 \pm 0,7\%$ , при норме 26-27%), углеводов ( $62,3 \pm 1,3\%$ , при норме не более 55%). Данные отклонения подтверждаются и при анализе рационов по системе мегакалорий (прл. 25), где, удельный вес жиров намного ниже ( $28,0 \pm 2,2$  на 1 мегакалорий) рекомендуемого уровня ( $37,0$  на 1 мегакалорий), а удельный вес углеводов намного выше ( $155,8 \pm 2,4$  на 1 мегакалорию) рекомендуемых ( $137,0$  на 1 мегакалорию). По содержанию биологически активных веществ и общей биологической ценности рационов, положение идентичное с семейным питанием (раздел 5.2 и прл. 24), где отмечен дефицит ПНЖК, холина, калия, селена, витаминов С, В<sub>6</sub>, А, фитостеролов, клетчатки, пектина, незаменимых аминокислот-треонина, метионина, лизина, лейцина снижающие общую биологическую ценность рационов.

Ознакомление с данными анкетных опросов и наблюдений показывают, что питание поликлинических больных и больных дневных стационаров с диагнозом ИБС по пищевой и энергетической ценности не отличались от традиционного домашнего питания группы населения с алиментарными факторами риска ИБС, описанных в разделе 3.2, кроме некоторых ограничений поваренной соли и суточного объема потребляемой жидкости и некоторых кулинарных особенностей приготовления блюд. Данное положение характеризует ослабление внимания со стороны лечащих врачей на значимость диетотерапии, недостаточную грамотность населения в вопросах диетического питания. Положение усугубляется отсутствием специалистов по диетологии в структурах поликлинической службы для оказания специализированной диетологической консультации кардиологическим и другим больным.



## Структурный анализ рационов питания больных на измененном фоне питания

Результаты проведенных исследований по изучению структурного состава среднесуточных рационов питания лиц с алиментарными факторами риска ИБС, фактического питания больных, пищевых привычек, факторов, способствующих нормализации обмена веществ и повышению фармакодинамических свойств пищи, нами проведена коррекция рационов питания больных ИБС. Коррекция рационов питания включала не только изменения их структурного состава, оно включало также, совершенствования технологических процессов приготовления национальных блюд, направленных на повышение их биологической ценности и фармакодинамических свойств. Данная технология, выполненная совместно с технологами и диетологами нашли широкое применение в практическом здравоохранении.

Сравнительная оценка структурного состава биологически активных веществ и биологической ценности среднесуточных рационов больных ИБС на фактическом и измененном фонах питания, свидетельствует об эффективности проведенных коррекций рационов питания стационарных больных с ИБС (приложение 26). Так, общая биологическая ценность рационов повысилась с  $62,7 \pm 1,1\%$  на фактическом фоне, до  $76,0 \pm 1,2\%$  ( $P < 0,01$ ) на измененном фоне питания. Нормализовалась соотношение пищевых веществ, в соответствии с диетическими требованиями для данной категории больных. Увеличился доля растительных жиров, ПНЖК, фитостеринов, холина, клетчатки, пектина, калия, магния, витаминов В<sub>6</sub>, А, С, В<sub>12</sub> и незаменимые аминокислоты-метионин, лизин, лейцин. Изменения в содержании холестерина в суточных рационах фактического и измененного питания не достоверны ( $P > 0,01$ ).

**Анализ фармакодинамических и гипосенсибилизирующих свойств рационов питания больных с ИБС на фактическом и измененном фонах питания.**

Фармакодинамические свойства рационов, на которых мы обратили внимание для поддержания и нормализации обмена веществ и требований диетологии для сердечно-сосудистых больных, включала:

1. Способность обеспечения энергетической ценности и пищевыми веществами на уровне норм потребностей для данной категории больных.

2. Обеспечения высокой биологической ценности рационов.

3. Обеспечение высокого уровня содержания антиатерогенных веществ, способствующих снижению уровня эндогенного синтеза холестерина (лиотропных веществ, ситостеринов, пектина).

4. Повышение уровня содержания фармакологически активных веществ, способствующих нормализацию функциональной деятельности миокарда и его трофики (калий, магний, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, С, А, РР и биомикроэлементы).

5. Снижение сенсибилизирующих свойств пищи и рационов.

6. Нормализации артериального давления, гемодинамики и щажения функциональной деятельности почек.

Первые четыре требований описаны в предыдущих разделах и учтены в составлении корректив в нормы набора продуктов и среднесуточных рационах больных с ИБС (прл. 28). Относительно сенсибилизирующих свойств пищи, необходимо отметить, что изучению роли данной проблемы в лечебном питании, при большинстве патологических процессах по данным современных исследователей необходимо обратить особое внимание. Так, как общеизвестно значение десенсибилизации организма в лечении любого заболевания, связанных с алиментарными факторами. Возможность регуляции процессов



сенсibilизации организма с помощью коррекции диеты, стало наиболее эффективным в последнее время, в связи с описанием роли некоторых пищевых веществ в гипосенсibilизации организма и проведенных совместно с Т. А. Шакаровым исследований по оценке гипосенсibilизирующих свойств некоторых местных продуктов питания.

По данным литературы несомненна роль серотонина в получении первичного толчка к сенсibilизации организма. В связи с чем, по нашему мнению, необходимым условием гипосенсibilизирующей диетотерапии больных является ограничение продуктов с высоким содержанием белковой аминокислоты триптофана, который способен синтезировать в организме серотонин.

Другая аминокислота тирозин в организме превращается в тирамин, также имеющий потенциальные гиперсенсibilизирующие свойства.

Аминокислота гистидин легко преобразуется в организме в гистамин роль которого в процессах гиперсенсibilизации и аллергических состояниях очень велика. В связи с чем, нами при оценке сенсibilизирующих свойств местных продуктов питания, в первую очередь проводили изучение содержания триптофана, тирозина и гистидина.

По данным наших исследований из зерновых продуктов наибольшую концентрацию триптофана содержит ячмень (арпа)  $837 \pm 12$  мкг на 100 г продукт, пшеница -  $650 \pm 25$  мкг%, соя -  $462 \pm 18$  мкг%. Наименьшее содержание триптофана в местном сорго ( $84 \pm 11$  мкг%) и проросшем зерне бобовых ( $147 \pm 14$  мкг%). Содержание других предшественников аллергенов - тирозина, гистамина также в наименьшем количестве в проросших зернах.

Из молочных продуктов наибольшей концентрацией триптофана отличается верблюжье молоко ( $72 \pm 10$  мкг%), наименьшее их содержание выявлено в каймаке ( $28 \pm 7$  мкг%),

сметане ( $30 \pm 5$  мкг%), кобыльем молоке ( $30 \pm 4$  мкг%), и в кумысе ( $18 \pm 6$  мкг%).

Наибольшая концентрация тирозина определяется в яичным порошке ( $2255 \pm 120$  мкг%), желтке ( $1400 \pm 80$  мкг%). Тирозина, триптофана и гистидина в 2 раза больше в соевом масле, чем в хлопковом. Из масел наименьшим содержанием предшественников аллергических веществ характеризуется кукурузное и кунжутное масло.

Из местных мясных продуктов наименьшим содержание вышеуказанных аллергенов в мясе кролика ( $220 \pm 12$  мкг%), индюшатине ( $240 \pm 14$  мкг%). Содержание гистидина в говядине в 2 раза больше, чем в баранине.

Нами также учитывался гиперсенсibiliзирующие свойства рационов с высоким уровнем содержания солей меди, марганца, титана и наоборот продукты богатые магнием, и их способность нормализации содержания гистамина в организме. Продукты богатые солями калия, кальция и магния способны, значительному ослаблению процессов сенсibiliзации, а диета с повышенным содержанием натрия хлорида, наоборот, оказывает гиперсенсibiliзирующий эффект.

Таким образом, проведенные исследования по изучению пищевой, биологической ценности и фармакодинамических свойств среднесуточных рационов больных с ИБС на фактическом фоне питания и данные предыдущих исследований по оценке алиментарных факторов риска ИБС среди населения, данные биохимических исследований состояния белково-витаминного и холестеринового обменов у исследуемых позволили внесению оптимальных с точки зрения нутрициологии корректив в рационы питания больных с ИБС, которые способствовали повышению биологической ценности рационов и обеспечению соответствующей фармакодинамической структуры пищи.



ГЛАВА 6

**БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**РАЦИОНОВ БОЛЬНЫХ ИБС НА ФОНЕ  
ФАКТИЧЕСКОГО И ИЗМЕНЕННОГО ПИТАНИЯ**

---

Показатели оценки структурного состава среднесуточных рационов исследуемых характеризуют количественные изменения в составе принимаемой пищи. Для оценки качественных изменений происшедших в результате проведенных коррекций в составе предлагаемых рационов необходимы подтверждения со стороны общепринятых биохимических показателей состояния обмена веществ, на которых были рассчитаны соответствующие коррекции.

**Показатели белково-витаминного обменов у больных с ИБС  
на фактическом и измененном фонах питания**

В соответствии с поставленной задачей исследований достижения наибольшего биологического эффекта воздействия пищи на организм больных и проведенных корректив рационов по биологической ценности, нами проведены изучения некоторых общепринятых критериев состояния белково-витаминного обменов, характеризующих эффективность проведенных алиментарных мер.

Как показывает анализ результатов биохимических исследований состояния белково-витаминного обменов у больных с ИБС на качественно различном фонах питания (приложение 29), после проведенной коррекции питания произошли качественные изменения по показателям как белкового, так и витаминного обменов. Повышение суточной экскреции азота с мочой - с  $11,4 \pm 0,1$  г, до  $13,8 \pm 0,3$  г, снижение азота аммиака с  $790,0 \pm 20$  мг, до  $670,0 \pm 24$  ( $P < 0,001$ ), достоверное

повышение уровня мочевины в суточном диурезе с  $9,20 \pm 0,2$  г, до  $12,10 \pm 0,1$  г и индекса Waterloo с  $68,0 \pm 1,2$  у больных получавших фактическое питание, до  $73,2 \pm 1,2$  на измененном фоне питания свидетельствует об улучшении состояния белкового обмена.

Повышение уровня экскреции с мочой витамина С, тиамина, рибофлавина и пиридоксина свидетельствует о нормализации состояния не только белкового, но и витаминного обменов, что является важным моментом не только в улучшении обменных процессов, но и для патогенетической диетотерапии.

### Показатели холестеринно-липидного обменов у больных с ИБС на фактическом и измененном фонах питания

Хотя полученные результаты биохимических показателей состояния белково-витаминного обменов, исследуемых на измененном фоне питания являются убедительным свидетельством достижения целей по повышению биологической ценности и фармакодинамических свойств рационов питания больных с ИБС, нами для оценки эффективности проведенных алиментарных мероприятий у больных, проведены изучения некоторых общепринятых критериев холестеринно-липидного обмена.

Для расчета холестерина липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) использовали следующую формулу :

*Холестерин = холестерин общий – триглицериды – холестерин ЛПВП*

Расчет холестеринного коэффициента атерогенности (КА) использовали отношение :

$$КА = \frac{\text{холестерин общий} - \text{холестерин ЛПВП}}{\text{холестерин ЛПВП}}$$

Как показывает анализ содержания общего холестерина в сыворотке крови и компонентов холестерина на качественно различных фонах питания, у исследуемых на измененном фоне питания, имеются достоверные сдвиги в содержании холестерина атерогенных липопротеидов ЛПОНП ( $27,2 \pm 0,4$  мг%, против  $29,0 \pm 0,3$  мг% на фактическом фоне питания), ЛПНП



( $137,3 \pm 1,8$  мг% против  $151,8 \pm 2,1$  мг% соответственно) и антиатерогенных липопротеидов ЛПВП ( $56,5 \pm 1,1$  мг%, против  $51,2 \pm 0,8$  мг%). Снижение содержания общего уровня холестерина сыворотки крови на измененном фоне питания ( $221,0 \pm 1,4$  мг%, против  $232,0 \pm 1,5$  мг%) и КА (коэффициента атерогенности) с  $3,5 \pm 0,02$  до  $2,9 \pm 0,04$  произошли на фоне значительного повышения липотропных и антихолестериновых нутриентов, как ПНЖК, холин и ситостеринов а также соответственно при высокой биологической ценности рационов питания. Так, содержание ПНЖК в рационах измененного питания увеличилось на 63%, ситостерины на 30%, холин на 23%, содержание холестерина в сыворотке крови, при этом оказалось на 4,8% ниже, холестерина атерогенных липопротеидов на 15,9% и увеличение антиатерогенных липопротеидов на 10,3%, уменьшением и атерогенного коэффициента (КА) на 18%. Необходимо отметить, что уровень поступающего с пищей холестерина, при этом не играло существенную роль т.к. его содержание достоверно не отличалось между двумя исследуемыми группами ( $P > 0,01$ ).

Сравнительная оценка состояния белково-витаминного обмена и холестеринно-липидного обменов у больных с ИБС на качественно различных фонах питания свидетельствуют, что алиментарные мероприятия, направленные на улучшение белково-витаминного статуса рационов у больных с ИБС, способствует нормализации состояния холестеринно-липидного обменов (рис. 6).

Таким образом, проведенные исследования биохимических показателей белково-витаминного и холестеринно-липидного обменов у больных с ИБС на качественно различных фонах питания, отличающихся между собой общей биологической ценностью рационов, содержанием фармакодинамических нутриентов свидетельствуют эффективность, проведенных алиментарных коррекций и о необходимости комплексного подхода в организации питания больных с ИБС. Полученные результаты подтверждают взаимной связи структурного состава

пищи с показателями антиатерогенной направленности липидного состава сыворотки крови у больных с ИБС.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

---

Оценка статуса питания отдельных групп населения проживающих как в городских, так и в сельских условиях, проведенных с целью выяснения алиментарных факторов риска ИБС показало, что в отличии от данных других исследователей, проводивших оценку состояния питания населения, среднесуточное потребление продуктов питания имеют резкое отличие в зависимости от доходов семьи и имеется тенденция к формированию дифференциации в питании.

Общими для всех групп в отношении среднесуточного потребления продуктов питания явилось сравнительно высокое потребление хлеба, черного и зеленого чая, низкое потребление овощей, фруктов, ягод и соков.

Между городскими и сельскими респондентами различия в потреблении продуктов питания во всех исследуемых группах заключается в сравнительно высоком среднесуточном потреблении картофеля, капусты и других овощей у сельских респондентов в летне-осеннем сезоне.

Как показывает анализ, с повышением доходов резко увеличивается потребление сахара, животных жиров, мясных изделий, бобовых, пшеничной муки, риса и других видов круп, которое естественно увеличивает углеводистую часть рационов, резко сокращается потребление хлеба, маргаринов, что свидетельствует об отсутствии навыков рационального питания в данной группе, при наличии достаточных средств, что является одной из причин алиментарных факторов риска.

Анализ данных структурного состава рационов по энергоемкости основных пищевых веществ у обследуемых показывает, что за счет жиров в среднем покрывается 20,4-33,4% энергоемкости рационов 1-й группе обследуемых, 26,6-27,7% во второй группе, 26,8-28,3%, против рекомендуемых принципами рационального питания для стран с жарким климатом 26-27%.



Полученные данные соответствуют данным литературы только по отдельным группам обследуемых. Так, по данным Г. И. Бондарева, В. Я. Виссарionoва (1991) энергоемкость рационов за счет жиров и масел в рационах населения средней Азии, Молдавии, Закавказья колебалась в пределах 19,2-23,1%. В Латвии, Литвы, Эстонии 35,1-36,7%, по Украине, РФ 29,9-30,6%. Потребление животных жиров в среднем составляло по Узбекистану 8,9 г/сутки, по республикам Прибалтики 97,7-105,0 г/сутки.

Если с повышением покупательской способности населения энергоемкость рационов за счет жиров и масел увеличивается, то энергоемкость за счет углеводов существенно снижается. Вместе с тем, по всем группам обследуемых вызывает тревогу значительное превышение энергоемкости за счет углеводов, которые составили 55,2-68,4%, против рекомендуемых принципами рационального питания до 55%. Рекомендуемая физиологическими нормами 11-13% энергоемкости рационов за счет белков, согласуются с результатами исследований по всем группам. Однако, удовлетворение суточных потребностей белками животного происхождения в количестве не менее 55% от общего количества белка достигнута только в группах с высокой энергетической ценностью рационов.

Наиболее неблагоприятными в отношении соблюдения принципов рационального питания в половозрастном аспекте во всех исследуемых группах оказались мужчины 41-60 лет, что указывает на недостаточное внимание в этой возрастной группе проблемам здорового питания, даже в группе с благополучным экономическим состоянием.

Свидетельством этого является превышение энергоемкости рационов за счет жиров животного происхождения, превышение удельного веса животных жиров в рационах 50% нормы от общего количества жиров, углеводов и наиболее неблагоприятное соотношение основных пищевых веществ, которые могут оказать существенное воздействие на деятельность сердечно-сосудистой системы.

Как показывает анализ полученных нами данных по оценке соотношения антропометрических признаков, применяемых в

международных оценочных критериях в виде индекса ВМІ (ВОЗ). как одного из объективных показателей состояния фактического питания населения, характерным оказалось резкая контрастность полученных критериев, где индекс "Низкое питание" ( $ВМІ < 18,5$ ) с 65,5% в первой группе снижается до 4,8% в четвертой, и противоположный индекс "Ожирение" в четвертой группе в 10 раз больше чем в первой группе. Аналогичная зависимость получена и по индексу "Упитанное" ( $ВМІ = 25-29,9$ ). Полученные данные, в переводе на среднестатистическое в "Миксе" всех групп, которое характеризует 30,1% состояние низкого питания, 40,8% нормальной упитанности всего населения, не противоречат данным других источников по странам СНГ. Однако, такая характеристика, какую представляют другие источники не дает объективную оценку факторов риска алиментарных патологий.

Общепринятые в настоящее время методы выявления группы риска сердечно-сосудистых заболеваний, в форме массовых диспансерных наблюдений и клинико-лабораторных исследований требуют колоссальных материальных затрат и привлечения большого количества специалистов.

В связи с чем, нами, для проведения оценки алиментарных факторов риска ИБС, были использованы специальные анкеты по типу "Скрининг тестов", которые прошли апробацию по специальным показателям.

Проведенная оценка данных скрининг-тестов и структурный анализ рационов питания, позволили установить наличие групп лиц с явными факторами алиментарной угрозы ИБС.

Так, из общего числа обследуемых у 22,8% выявлены весь комплекс факторов представляющих алиментарную угрозу ИБС.

Статистически достоверные отличия в распределении энергоемкости пищевых веществ в среднесуточных рационах у группы лиц отнесенных с алиментарными факторами риска, по сравнению со второй группой не имеющих таких факторов, по всем экономическим группам выявлены по энергоемкости жиров растительного и животного происхождения, которое в первой



группе превалирует в сторону жиров животного происхождения ( $P < 0,05$ ).

Анализ содержания основных биологически активных нутриентов в среднесуточных рационах исследуемых групп показало, что в рационах группы обследуемых, отнесенных к имеющим алиментарные факторы риска содержание витаминов А, В<sub>6</sub>, С, ПНЖК, холина, фосфолипидов, липоевой кислоты, клетчатки достоверно ниже, чем у групп не имеющих факторов риска и не достигают 50% уровня суточных потребностей в данных биологически активных компонентах.

Отсутствие дефицита некоторых биологически активных компонентов, таких как изолейцина, валина, фенилаланина, тирозина, триптофана в среднесуточных рационах всех изученных групп, объясняется, высоким уровнем их содержания в зерновых, хлебобулочных изделиях, которые составляли значительный объем в рационах всех групп. Потребность в витаминах В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, ниацине (РР), каротиноидах в группе лиц, отнесенных с алиментарными факторами риска ИБС, со средним энергетическим уровнем питания достигают рекомендуемые нормы, однако, оптимальные величины достижимы только в группе с высоким энергетическим уровнем питания. В группе лиц с алиментарными факторами риска ИБС и имеющих низкий энергетический уровень питания отмечается дефицит по всем минеральным веществам и биомикроэлементам. В группах со средним и высоким уровнем энергетического питания, по сравнению с аналогичной группой, но отнесенных к группе без алиментарных факторов риска имеются достоверные отличия из числа минеральных веществ и биомикроэлементов только по магнию, селену и калию, что указывает на необходимость обращения особого внимания, в алиментарной профилактике ИБС данным элементам. По данным литературы последних лет селен является важным элементом в формировании ферментных систем окислительно-восстановительного процесса и регуляции обмена веществ в организме. Богатыми источниками селена являются продукты моря. Видимо, для континентальных стран, не имеющих морских побережий и характерным питанием с низким потреблением морских продуктов, алиментарной

проблемой является не только дефицит йода, но и дефицит селена.

Отмеченный нами достоверный дефицит магния и калия в группах с алиментарными факторами риска, видимо, связано, сравнительно низким потреблением овощей, фруктов и картофеля.

Достоверность дефицита холина, ПНЖК, липоевой кислоты, фосфолипидов в группах с алиментарными факторами риска связано, низким потреблением рыбных продуктов, растительных масел, по сравнению с рекомендуемыми величинами.

Представляет научный интерес данные по статистической достоверности разницы содержание холестерина в среднесуточных рационах между группой с алиментарными факторами риска и без таковых. Так, по предположению в соответствии с устоявшимися мнениями, содержание холестерина в рационах с алиментарными факторами риска должно было бы быть больше. Однако, фактически данные свидетельствуют об обратном. Содержание холестерина в среднесуточных рационах с алиментарными факторами риска, даже у лиц с высоким энергетическим рационом оказалось ниже, чем в группе с не имеющими такого риска т.е.  $0,7 \pm 0,05$  г в первом случае, против  $1,4 \pm 0,07$  г в другом ( $P < 0,001$ ), при норме экзогенно-поступающего уровня холестерина в 1,0 г/сутки. Данный факт подлежит дальнейшему изучению, хотя в последнее время в научной литературе появляются сведения, отрицающие значение экзогенного холестерина в возникновении атеросклероза, ИБС и других сердечно-сосудистых заболеваний.

Наиболее важным моментом, характеризующим не только биологическую, но и фармакодинамическую ценность исследуемых среднесуточных рационов является содержание ситостеринов, обладающих антихолестериновым эффектом и биологическими свойствами и применяющиеся в фармацевтике в виде  $\beta$ -ситостеринов для лечения атеросклерозов. Статистически достоверный ( $P < 0,001$ ) дефицит ситостеринов в среднесуточных рационах лиц отнесенных к группе с алиментарными факторами риска ИБС, во всех подгруппах с различной энергетической



ценностью связано низким потреблением в этих группах арахиса, продуктов из кукурузы и растительных масел источников данного незаменимого нутриента.

Низкое содержание клетчатки и пектина в среднесуточных рационах лиц с алиментарными факторами риска, свидетельствует о значении данных элементов, не только в поддержании биогеоценоза у человека, но и об их огромной роли в профилактике ИБС. Данный дефицит имеет прямую корреляционную зависимость поступлением в организм источников пищевых волокон в виде овощей, фруктов и ягод.

В отношении анализа обеспеченности исследуемых незаменимыми аминокислотами, заслуживают внимание метионин, лизин и лейцин по которым выявлены достоверные отличия по содержанию в среднесуточных рационах между группами отнесенных с алиментарными факторами риска ИБС и не имеющих такого риска. Различия в дефиците данных аминокислот, хотя имели корреляционную зависимость ( $r=-0,7$ ) от энергетического статуса питания, между сравниваемыми рационами двух групп, не вызывают сомнений.

Вышеприведенные отличия в содержании биологически активных веществ и их структурные колебания способствовали в конечном результате на показателях общей биологической ценности среднесуточных рационов. Данный показатель имеет достоверное отличие в среднесуточных рационах исследуемых отнесенных нами к группе с алиментарными факторами риска ИБС.

Показателен тот факт, что у группы не имеющих алиментарных факторов риска ИБС даже при более низкой энергетической ценности рационов ( $2700 \pm 34$  ккал) биологическая ценность выше (62,5%), чем в группе с алиментарными факторами риска, имеющих значительно высокую энергетическую ценность (56,7% при  $3328 \pm 34$  ккал), что указывает на возможность коррекции общей биологической ценности рационов как при низкой, так и при высокой энергетической ценности, путем тщательного изучения причин формирования общей биологической ценности рационов.

Данное положение имеет важное научно-практическое значение при проведении алиментарно-профилактических мероприятий среди населения.

Биохимические показатели исследований состояния белково-вита-минного обменов и содержания холестерина в сыворотке крови у исследуемых на качественно различных фонах питания, свидетельствуют о значении содержания биологически активных и фармакодинамических веществ и общей биологической ценности рационов в процессе белково-витаминого обмена в организме и их роли в формировании алиментарных факторов ИБС. Установлено, что антихолестериновый эффект пищи достигается не столько регулированием его поступления с пищей, а благодаря общей биологической ценностью рационов и соблюдению принципов рационального питания.

Выявленные нами данные согласуются с данными некоторых авторов, обративших внимание на наличие закономерностей влияния содержания экзогенного холестерина на его эндогенный синтез, в принципе обратного эффекта, т.е. о подавлении экзогенно поступающей с пищей холестерина, эндогенного образования холестерина в печени. Так, содержание холестерина в сыворотке крови, хотя и зависели от энергетической ценности в пределах обследуемых подгрупп, более низкое содержание холестерина в сыворотке крови у исследуемых при высокой энергетической ценности рационов ( $178,0 \pm 1,3$  мг%), чем в группе с низкой энергетической ценностью рационов ( $185,4 \pm 1,6$  мг%). Содержание холестерина в сыворотке крови в  $178,0 \pm 1,3$  мг% при потреблении  $0,7 \pm 0,06$  г холестерина у 2-й группы исследуемых и содержание холестерина в сыворотке крови в  $185,4 \pm 1,6$  мг%, при более низком уровне суточного потребления холестерина с пищей ( $0,5 \pm 0,05$  г) показывает на значимость содержания биологически активных веществ в суточных рационах, как антихолестеринового эффекта.

На основании проведенных нами исследований по анализу причин формирования алиментарных факторов риска, были



поставлены задачи по изучению и внедрению рационализации питания больных с ИБС, направленных на усиление фармакодинамического и профилактического эффекта применяемых диет на основе национальных блюд и местных продовольственных ресурсов.

Оценка состояния питания больных с ишемической болезнью сердца показывает, что пищевая и энергетическая ценность среднесуточных рекомендуемых норм набора продуктов показывает его высокую энергетическую ценность (3490,3 ккал, при нормах 2300-2600 ккал для данной категории больных), высокий уровень содержания общих белков (138,5 г, при рекомендуемых 90-100 г) углеводов (522,3 г при рекомендуемых 350-400 г). Удельный вес энергетической ценности среднесуточных норм за счет белков составляет 15,8%, и согласуется с рекомендуемыми нормами (11-13%), за счет жиров 19,8%, при рекомендуемых 26-27% и значительное превышение нормативов (55%) составляют углеводы (59,8).

В ходе исследований, при нашем участии внесены изменения в существующие рационы питания с учетом применения фармакодинамических и гипосенсибилизирующих свойств местных продуктов и блюд, которые утверждены МЗ РУз.

Как показывает анализ пищевой, энергетической и биологической ценности и структуры среднесуточных рационов, питание стационарных больных с ИБС, поставлено намного эффективнее в рациональном отношении, чем семейное питание лиц с алиментарными факторами риска ИБС. Вместе с тем, в среднесуточных рационах стационарных больных имеются погрешности, связанные с принятыми нормами и отсутствием глубокого всестороннего анализа рационов. Это касается распределения удельного веса энергоемкости жиров ( $25,3 \pm 0,7\%$ , при норме 26-27%), углеводов ( $62,3 \pm 1,3\%$ , при норме не более 55%). Данные отклонения подтверждаются и при анализе

рационов по системе мегакалорий (табл. 26), где, удельный вес жиров намного ниже ( $28,0 \pm 2,2$  на 1 мегакалорий) рекомендуемого уровня ( $37,0$  на 1 мегакалорий), а удельный вес углеводов намного выше ( $155,8 \pm 2,4$  на 1 мегакалорию) рекомендуемых ( $137,0$  на 1 мегакалорию). По содержанию биологически активных веществ и общей биологической ценности рационов, положение идентичное с семейным питанием, где были отмечены дефицит ПНЖК, холина, калия, селена, витаминов С, В<sub>6</sub>, А, ситостеринов, клетчатки, пектина, незаменимых аминокислот-, метионина, лизина, лейцина снижающие общую биологическую ценность рационов.

По результатам проведенных исследований по изучению структурного состава среднесуточных рационов питания лиц с алиментарными факторами риска ИБС, фактического питания больных, пищевых привычек, факторов способствующих нормализации обмена веществ и повышению фармакодинамических свойств пищи, нами проведена коррекция рационов питания больных ИБС. Коррекция рационов питания включала не только изменения их структурного состава, оно включало также, совершенствования технологических процессов приготовления национальных блюд, направленных на повышение их биологической ценности и фармакодинамических свойств. Данная технология, выполненная совместно с технологами и диетологами, нашли широкое применение в практическом здравоохранении.

Сравнительная оценка структурного состава биологически активных веществ и биологической ценности среднесуточных рационов больных ИБС на фактическом и измененном фонах питания, свидетельствует об эффективности проведенных коррекции рационов питания стационарных больных с ИБС. Так, общая биологическая ценность рационов повысилась с  $62,7 \pm 1,1\%$  на фактическом фоне, до  $76,0 \pm 1,2\%$  ( $P < 0,01$ ) на измененном фоне питания. Нормализовалась соотношение пищевых веществ, в



соответствии с диетическими требованиями для данной категории больных. Увеличился доля растительных жиров, ПНЖК, фитостеринов, холина, клетчатки, пектина, калия, магния, витаминов В<sub>6</sub>, А, С, В<sub>12</sub> и незаменимые аминокислоты-метионин, лизин, лейцин. Так, как общеизвестно значение десенсибилизации организма в лечении любого заболевания, связанных с алиментарными факторами, нами проведены исследования по изучению данного вопроса в питании больных с ИБС.

В результате исследований, нашли возможным ограничение продуктов с высоким содержанием белковой аминокислоты триптофана, который способен синтезировать в организме серотонин, тирозина, также имеющий потенциальные гиперсенсибилизирующие свойства и гистидина легко преобразующегося в организме в гистамин роль которого в процессах гиперсенсибилизации и аллергических состояниях очень велика.

Нами также учитывался гиперсенсибилизирующие свойства рационов с высоким уровнем содержания солей меди, марганца, титана и наоборот гипосенсибилизирующие свойства продуктов богатых магнием, и их способность нормализации содержания гистамина в организме.

Проведенные исследования биохимических показателей белково-витаминного и холестеринно-липидного обменов у больных с ИБС на качественно различных фонах питания, отличающихся между собой общей биологической ценностью рационов, содержанием фармакодинамических нутриентов свидетельствуют эффективность, проведенных алиментарных коррекций и о необходимости комплексного подхода в организации питания больных с ИБС. Полученные результаты подтверждают наличия взаимной связи структурного состава пищи с показателями антиатерогенной направленности липидного состава сыворотки крови у больных с ИБС.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложения 1

## Распределение обследуемых на группы по среднедушевым доходам семьи

Наименование групп		Количество о мужчин	Количество о женщин	Всего	% от общего количества
1 группа					
С низкими доходами	Городские	111	121	232	10.0
	Сельские	61	75	136	6.0
Итого		172	196	369	16.0
2 группа					
С нестабильным и доходами	Городские	129	144	273	11.9
	Сельские	195	186	381	16.6
Итого		324	330	654	28.5
3 группа					
Со средними доходами	Городские	240	256	496	21.5
	Сельские	243	247	490	21.4
Итого		483	503	986	42.9
4 группа					
С высокими доходами	Городские	81	71	152	6.6
	Сельские	73	67	140	6.1
Итого		154	138	292	12.7
Итого	Городские	561	592	1153	50.1
	Сельские	572	575	1147	49.9



Среднесуточное потребление продуктов питания в первой группе обследуемых в зимне-весеннем сезоне (г.ккал в сутки)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	6,2±0,2	4,0±0,3	6,0±0,4	4,0±0,2	5,0±0,2	3,0±0,1
		6,4±0,1	4,3±0,2	6,3±0,2	4,4±0,1	5,1±0,3	3,3±0,2
2	Мука пшеничная	12,4±1,5	11,1±1,2	11,3±2,0	10,1±2,0	9,2±1,0	8,2±1,0
		13,2±0,7	12,4±0,8	13,1±1,2	12,4±0,9	9,8±0,8	9,1±1,1
3	Рис	8,0±1,0	6,5±1,5	7,5±2,0	6,1±1,6	7,5±2,0	6,0±1,5
		8,8±0,8	6,9±0,9	8,6±1,1	6,7±1,2	8,2±1,1	6,8±0,9
4	Другие крупы	2,0±1,0	0,8±0,1	2,5±0,2	1,0±0,2	2,0±0,2	1,0±0,2
		1,4±0,6	0,6±0,2	2,1±0,5	0,8±0,1	1,2±0,1	0,6±0,08
5	Хлеб пшеничный	350±11	314±15	200±12	175±13	225±15	140±11
		334±15	302±12	184±11	168±12	190±18	125±13
6	Хлеб ржаной	75,2±4,5	55,5±3,0	80,0±3,5	60,0±4,6	70,2±5,0	52,0±6,7
		45,0±8,5	48,4±7,0	35,0±6,5	38,4±5,8	44,0±8,0	30,0±7,5
7	Макаронны	4,5±1,2	4,0±0,8	3,8±0,7	3,2±0,9	3,0±0,8	2,5±0,5
		4,0±0,6	3,0±0,4	3,0±0,6	3,5±0,7	2,8±0,6	2,0±0,7
8	Картофель	25,5±1,4	24,0±1,8	28,8±1,8	25,4±1,6	22,2±2,2	20,4±1,0
		27,4±2,0	26,5±2,2	32,1±2,1	28,4±2,3	25,5±2,4	22,5±2,1
9	Капуста	8,0±0,4	6,7±0,5	5,4±0,4	2,2±0,2	4,0±0,3	2,0±0,2
		18,8±2,2	17,9±1,7	12,4±1,1	10,0±1,3	8,5±1,5	6,8±1,1
10	Огурцы и помидоры	1,8±0,1	1,5±0,2	1,4±0,2	1,2±0,1	1,1±0,1	0,8±0,05
		2,4±0,2	2,2±0,1	2,3±0,1	2,0±0,1	1,8±0,1	1,5±0,2
11	Морковь и свекла	16,8±2,3	15,1±2,0	12,5±1,5	10,5±1,5	11,8±1,0	8,4±1,2
		24,4±2,5	22,2±2,3	25,8±2,7	20,4±1,4	22,8±1,9	18,7±1,1
12	Лук и др	18,0±1,5	15,0±1,0	16,0±1,0	14,0±1,1	12,5±1,2	10,5±1,5
		22,0±3,0	18,5±2,0	20,2±2,2	20,2±2,2	16,0±2,0	14,0±1,0
13	Бахчевые	-	-	-	-	-	-
		12,0±2,0	10,0±3,0	10,0±2,0	8,0±2,5	12,5±2,5	8,0±2,0
14	Фрукты и ягоды	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
15	Сухофрук-ты	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
16	Говядина	18,0±2,6	15,4±2,1	17,0±1,8	15,0±1,5	20,0±2,2	15,0±2,0
		16,0±2,0	10,5±2,0	14,0±1,5	12,0±1,8	18,4±1,5	12,0±2,0



Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

17	Баранина	14,0±1,5	12,0±1,0	12,0±1,0	10,0±1,5	15,0±2,0	10,0±2,0
		20,0±2,0	18,0±2,5	16,0±2,0	14,0±1,8	18,0±2,0	10,0±1,5
18	Мясо птиц	8,0±1,0	6,0±1,0	6,5±1,0	5,0±1,0	5,5±1,0	5,0±1,0
		14,0±1,5	12,5±1,0	14,0±1,0	10,0±1,5	16,0±2,0	10,5±1,5
19	Рыбные продукты	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
20	Молоко и кефир	50,0±5,0	40,0±4,0	60,0±5,0	45,0±4,5	65,0±5,5	60,0±4,0
		65,0±5,0	50,0±5,5	70,0±4,5	65,0±5,0	80,0±5,0	70,0±5,0
21	Др. молочные прод.	15,0±2,0	12,0±2,5	20,0±3,0	15,0±2,5	30,0±3,5	20,0±2,5
		20,0±2,5	18,0±2,0	22,0±2,0	15,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	12,5±2,5	12,5±2,5	6,5±1,5	6,5±1,5	12,5±2,5	6,5±1,5
		25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,5±2,5	12,5±1,5
23	Сахар	7,0±1,0	7,5±1,1	6,2±1,1	6,0±1,0	7,2±1,1	6,2±1,0
		6,8±0,7	6,5±0,5	6,0±0,5	5,0±0,5	6,6±0,5	5,0±0,4
24	Масло сливочное	9,0±1,0	8,5±1,1	9,2±1,1	8,0±1,0	9,2±1,1	8,2±1,0
		8,8±1,1	8,5±1,0	8,5±1,0	8,0±1,5	8,6±1,2	8,4±1,2
25	Масло растительное	30,5±1,1	28,5±1,5	29,5±1,0	28,0±1,1	30,0±1,5	28,5±1,6
		28,2±1,2	28,0±1,0	28,8±0,8	27,5±1,2	28,5±1,1	28,0±1,2
26	Маргарины	3,4±0,1	3,1±0,1	3,2±0,1	3,0±0,8	2,8±0,9	2,8±0,8
		1,5±0,05	1,2±0,05	1,4±0,04	1,2±0,02	1,4±0,02	1,2±0,02
27	Чай черный	4,0±0,2	3,0±0,1	3,0±0,2	3,0±0,1	4,0±0,2	3,0±0,1
		2,5±0,1	2,0±0,2	2,0±0,2	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,02
28	Чай зеленый	8,0±0,2	8,0±0,2	9,0±0,2	10,0±0,5	12,0±0,5	10,0±1,0
		8,5±0,2	8,0±0,1	8,5±0,2	8,5±0,1	10,0±0,3	9,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2088±24	2040±20	2050±22	2020±23	2054±22	2040±24
		2070±25	2030±22	2066±26	2010±20	2050±28	2030±20
30	Белки общие	72,0±1,5	64,0±1,0	68,0±1,2	62,5±1,0	66,7±1,4	62,0±1,2
		70,1±2,0	65,2±1,4	66,5±1,8	63,4±2,0	68,5±1,8	64,4±2,0
31	Белки животные	26,6±1,8	22,4±2,0	25,1±2,0	21,1±1,8	25,4±1,5	22,0±1,2
		28,4±2,1	25,2±1,8	27,4±1,6	22,6±1,5	26,4±1,8	23,2±1,5
32	Жиры общие	50,2±0,9	47,4±1,1	48,8±1,0	46,7±0,8	49,0±0,8	47,2±0,5
		49,5±1,1	46,2±1,2	46,5±0,8	45,4±1,0	46,8±0,9	45,1±0,7
33	Жиры растительные	31,0±1,1	29,5±1,5	29,7±1,0	29,0±1,1	30,5±1,5	29,5±1,6
		29,2±1,2	29,0±1,0	29,8±1,8	28,5±1,2	29,5±1,1	29,0±1,2
34	Углеводы	337±6,0	339±5,5	334±6,5	337±4,0	336±6,5	341±6,0
		336±4,5	338±6,5	340±5,0	336±6,0	338±4,5	342±5,5

Примечание: Здесь и далее в числителе по г. Ташкенту, в знаменателе по Ташкентской области.



Приложения 3

Среднесуточное потребление продуктов питания в первой группе обследуемых в летне-осеннем сезоне (г.ккал в сутки)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	9,2±0,3	6,0±0,4	8,0±0,3	6,0±0,2	6,0±0,2	5,0±0,1
		9,4±0,1	5,3±0,3	6,3±0,3	5,4±0,1	5,8±0,2	4,3±0,1
2	Мука пшеничная	12,1±1,1	11,8±1,0	13,4±1,0	12,1±1,0	9,8±1,1	9,2±1,0
		14,2±0,8	13,6±0,7	13,4±1,1	11,4±0,8	9,6±0,7	9,6±1,2
3	Рис	8,8±1,1	8,5±1,2	7,8±1,2	6,4±1,1	7,7±1,2	7,0±1,1
		9,5±0,9	7,8±0,8	8,8±1,0	7,7±1,1	8,6±1,2	7,6±0,8
4	Другие крупы	4,0±1,1	3,8±1,2	4,5±0,2	3,0±0,2	4,0±0,2	3,0±0,2
		5,4±0,5	4,6±0,2	3,1±0,7	2,8±0,4	3,2±0,3	2,6±0,7
5	Хлеб пшеничный	340±11	324±13	240±13	195±10	245±10	240±10
		320±12	310±10	220±11	188±10	210±12	165±10
6	Хлеб ржаной	55,2±2,5	45,5±2,0	60,0±2,5	40,0±2,5	50,2±4,0	40,0±5,0
		25,0±5,5	20,0±4,0	30,0±5,5	20,0±4,0	40,0±5,0	30,0±4,5
7	Макаронны	6,5±1,0	6,0±0,9	5,8±0,8	4,2±0,7	5,0±0,9	2,5±0,5
		4,0±1,0	5,0±0,5	5,0±0,5	3,5±0,5	3,8±0,4	2,0±0,2
8	Картофель	65,0±2,4	54,0±2,0	60,0±2,0	55,0±1,0	50,0±2,0	40,0±2,0
		87,0±2,0	56,0±2,0	70,0±2,0	58,5±2,0	60,0±2,0	55,0±2,5
9	Капуста	19,0±2,0	15,0±1,0	18,0±1,0	15,0±1,5	10,0±2,0	8,0±1,0
		25,0±2,0	20,0±1,0	22,5±1,5	20,0±1,0	15,5±1,0	14,5±1,0
10	Огурцы и помидоры	5,5±0,5	4,5±0,4	5,4±0,2	5,0±0,5	4,0±0,5	3,0±0,1
		30,0±1,5	25,0±1,0	25,5±1,5	15,0±1,5	25,0±2,0	20,0±2,5
11	Морковь и свекла	25,5±2,0	24,0±2,0	20,0±1,5	20,5±1,5	15,0±1,5	10,0±1,5
		40,0±2,5	30,0±2,0	35,0±2,5	25,0±2,0	25,0±1,5	20,0±1,5
12	Лук и др.	30,0±2,5	25,0±2,0	28,0±2,0	25,0±2,0	27,0±2,0	25,0±2,5
		40,0±2,0	30,0±3,0	40,0±2,0	30,0±2,0	35,0±3,0	30,0±4,0
13	Бахчевые	20,0±5,0	15,0±3,0	18,0±3,5	15,0±3,0	20,0±2,5	10,0±2,0
		40,0±8,0	35,0±5,0	35,0±4,5	30,0±3,0	30,0±4,0	25,0±3,0
14	Фрукты и ягоды	20,0±3,0	15,0±4,0	18,0±2,0	12,0±2,0	20,0±3,0	15,0±2,0
		40,0±3,0	40,0±4,0	45,0±3,0	40,0±4,0	45,0±5,0	30,0±3,0
15	Сухофрук-ты	-	-	-	-	-	-
		5,5±1,0	5,0±1,0	4,5±1,5	3,0±0,5	6,0±1,0	5,0±1,0
16	Говядина	16,0±2,0	15,0±2,0	15,0±1,0	15,0±1,0	20,0±2,0	15,0±1,0
		16,0±1,0	18,0±2,5	15,0±1,5	15,0±1,5	18,5±1,0	15,0±1,0

17	Баранина	15,0±1,0	14,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	15,0±1,0	10,0±1,0
		20,0±1,0	15,0±2,0	18,0±2,0	15,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,0
18	Мясо птиц	8,0±1,0	7,0±1,0	7,5±1,0	6,0±1,0	6,5±1,0	5,0±1,0
		15,0±1,0	12,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	15,0±1,5	12,5±1,0
19	Рыбные продукты	-	-	-	-	-	-
		-	-	-	-	-	-
20	Молоко и кефир	50,0±5,0	40,0±4,0	60,0±5,0	45,0±4,5	65,0±5,5	60,0±4,0
		65,0±5,0	50,0±5,5	70,0±4,5	65,0±5,0	80,0±5,0	70,0±5,0
21	Др. молочные прод.	15,0±2,0	12,0±2,5	20,0±3,0	15,0±2,5	30,0±3,5	20,0±2,5
		20,0±2,5	18,0±2,0	22,0±2,0	15,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	12,5±2,5	12,5±2,5	6,5±1,5	6,5±1,5	12,5±2,5	6,5±1,5
		25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,5±2,5	12,5±1,5
23	Сахар	7,5±1,0	7,0±1,1	7,2±1,0	6,0±1,0	7,0±1,1	6,5±1,0
		6,5±0,8	6,0±0,5	6,0±0,5	5,5±0,5	6,5±0,5	5,0±0,5
24	Масло сливочное	9,5±1,0	9,0±1,0	9,0±1,1	8,5±1,0	9,0±1,1	8,0±1,0
		9,5±1,0	8,5±1,0	8,5±1,0	8,0±1,5	8,5±1,0	8,0±1,5
25	Масло растительное	30,0±1,0	28,0±1,0	29,0±1,0	28,0±1,1	30,0±1,0	28,0±1,0
		28,0±1,5	28,0±1,0	28,0±1,0	27,0±1,0	28,0±1,0	28,0±1,5
26	Маргарины	3,4±0,1	3,1±0,1	3,2±0,1	3,0±0,8	2,8±0,9	2,8±0,8
		1,5±0,05	1,2±0,05	1,4±0,04	1,2±0,02	1,4±0,02	1,2±0,02
27	Чай черный	4,0±0,2	3,0±0,1	3,0±0,2	3,0±0,1	4,0±0,2	3,0±0,1
		2,5±0,1	2,0±0,2	2,0±0,2	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,2
28	Чай зеленый	8,0±0,2	8,0±0,2	9,0±0,2	10,0±0,5	12,0±0,5	10,0±1,0
		8,5±0,2	8,0±0,1	8,5±0,2	8,5±0,1	10,0±0,3	9,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2110±28	2080±20	2060±25	2040±25	2080±25	2050±20
		2090±25	2070±25	2080±20	2030±20	2070±20	2040±20
30	Белки общие	74,0±1,0	68,0±1,2	72,0±1,5	63,0±1,0	70,0±1,0	65,0±1,0
		72,0±2,0	65,0±1,0	70,0±1,4	65,0±2,0	72,0±1,0	66,0±2,0
31	Белки животные	27,0±1,0	24,0±1,5	25,0±1,5	22,0±1,0	26,0±1,5	24,0±1,0
		28,0±1,5	26,0±1,0	27,0±1,0	24,0±1,5	27,0±1,5	25,0±1,0
32	Жиры общие	51,5±0,8	48,0±1,0	49,0±1,0	47,0±0,8	50,0±0,5	47,0±0,5
		50,0±1,0	47,0±1,0	46,0±0,8	47,0±1,5	47,0±0,9	46,0±0,6
33	Жиры растительны е	31,5±1,0	29,0±1,0	29,5±1,0	28,5±1,0	31,0±1,0	29,0±1,0
		29,0±1,5	29,5±1,0	29,0±1,0	28,0±1,0	29,0±1,0	29,5±1,5
34	Углеводы	360±7,0	340±4,0	350±5,0	342±3,0	355±5,0	340±5,0
		355±5,0	330±4,5	340±3,0	330±5,0	350±4,0	345±5,0



Среднесуточное потребление продуктов питания во второй группе обследуемых в зимне-весеннем сезоне (г.ккал в сутки)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	12,0±0,5	8,0±0,3	11,0±0,4	7,0±0,2	10,0±0,3	7,0±0,1
		14,0±0,6	9,0±0,4	10,0±0,5	8,0±0,3	11,0±0,5	8,0±0,2
2	Мука пшеничная	14,0±1,0	12,0±1,0	13,5±1,0	12,5±1,0	10,0±1,0	9,5±1,0
		24,0±0,8	22,0±0,8	20,0±1,5	15,0±1,0	18,0±1,0	12,0±1,0
3	Рис	25,0±1,5	20,0±1,0	22,0±1,5	20,0±2,0	21,0±2,0	20,0±2,5
		30,0±2,0	25,0±2,0	28,0±2,0	24,0±1,5	25,0±1,5	22,0±2,0
4	Другие крупы	4,0±1,1	3,8±1,2	4,5±0,2	3,0±0,2	4,0±0,2	3,0±0,2
		5,4±0,5	4,6±0,2	3,1±0,7	2,8±0,4	3,2±0,3	2,6±0,7
5	Хлеб пшеничный	380±25	360±20	350±15	320±20	300±25	250±10
		360±15	350±10	320±14	300±10	310±15	240±10
6	Хлеб ржаной	45,0±2,0	40,0±2,0	40,2±2,0	40,0±2,0	40,0±5,0	30,0±5,0
		25,0±5,5	20,0±4,0	30,0±5,5	20,0±4,0	40,0±5,0	30,0±4,5
7	Макароны	15,0±1,5	12,0±1,0	13,0±1,0	10,0±1,0	12,0±1,0	10,0±1,0
		10,0±1,0	10,0±1,0	10,0±1,5	8,0±0,5	12,0±1,5	10,0±1,0
8	Картофель	90,0±5,0	70,0±4,0	80,0±3,0	65,0±2,0	75,0±5,0	60,0±3,0
		110±6,0	90,0±5,0	98,0±4,0	80,0±3,0	85,0±4,0	75,0±2,5
9	Капуста	20,5±2,0	20,0±1,5	18,0±1,0	22,2±1,1	21,5±1,0	20,0±1,0
		35,0±2,0	28,0±1,0	32,5±1,5	30,0±1,0	25,5±1,0	24,5±1,0
10	Огурцы и помидоры	10,0±0,5	8,5±0,5	9,5±0,4	8,0±0,5	8,0±0,5	6,0±0,3
		12,0±1,0	10,0±1,0	10,0±1,0	10,0±1,0	12,0±2,0	10,0±2,0
11	Морковь и свекла	20,0±2,0	15,0±2,0	18,0±1,0	15,0±1,5	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	20,0±2,5	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	15,0±1,5
12	Лук и др	35,0±2,0	30,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0	20,0±2,0
		40,0±2,0	30,0±3,0	35,0±3,0	30,0±2,5	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	-	-	-	-	20,0±5,0	15,0±3,0
		10,0±1,0	5,0±1,0	10,0±0,5	10,0±0,5	25,0±4,0	20,0±5,0
14	Фрукты и ягоды	10,0±1,0	10,0±2,0	8,0±0,5	5,0±0,5	10,0±0,5	5,0±1,0
		5,0±0,5	5,0±0,5	5,0±1,0	5,0±1,0	10,0±1,0	10,0±2,0
15	Сухофрук-ты	10,0±2,0	8,0±0,5	5,0±0,5	5,0±0,5	10,0±1,0	10,0±1,5
		15,0±1,0	10,0±1,5	12,0±1,5	10,0±0,5	20,0±2,0	15,0±2,0
16	Говядина	25,0±2,0	20,0±2,5	22,0±1,5	18,0±1,0	22,0±2,0	20,0±2,0
		20,0±1,5	18,0±2,0	20,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,0	15,0±1,0



Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

17	Баранина	20,0±1,5	15,0±1,0	18,0±1,0	15,0±1,0	20,0±2,0	15,0±2,0
		20,0±1,0	15,0±2,0	18,0±2,0	15,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,0
18	Мясо птиц	10,0±1,0	8,0±1,0	10,0±1,0	8,0±1,0	12,0±1,0	10,0±2,0
		15,0±1,0	12,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	15,0±1,5	12,5±1,0
19	Рыбные продукты	10,0±2,0	5,0±0,5	10,0±2,5	5,0±0,5	8,0±1,0	6,0±1,0
		8,0±1,0	5,0±1,0	8,0±0,5	5,0±0,5	8,0±1,5	5,0±0,5
20	Молоко и кефир	80,0±5,0	70,0±3,0	70,0±3,0	50,0±4,0	90,0±5,0	80,0±3,0
		90,0±5,5	80,0±5,0	85,0±4,0	75,0±3,0	120,0±5,0	100,0±5,0
21	Др. молочные прод.	15,0±2,0	12,0±2,5	20,0±3,0	15,0±2,5	30,0±3,5	20,0±2,5
		20,0±2,5	18,0±2,0	22,0±2,0	15,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	25,0±2,0	12,5±2,0	12,5±2,5	6,5±1,5	12,5±2,5	6,5±1,5
		25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±1,5
23	Сахар	20,0±2,0	15,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,5	25,0±2,5	20,0±2,0
		15,0±1,0	10,0±0,5	18,0±0,5	10,0±0,5	20,0±1,5	15,0±1,5
24	Масло сливочное	15,0±1,0	10,0±2,0	12,0±1,5	10,0±1,5	15,0±1,5	10,0±2,0
		12,0±1,5	10,0±1,0	12,0±1,0	8,0±1,0	10,0±1,0	8,0±1,0
25	Масло растительное	30,0±1,0	25,0±1,0	28,0±1,0	25,0±1,0	25,0±1,0	22,0±1,0
		28,0±1,0	25,0±1,0	28,0±1,0	26,0±1,0	26,0±1,0	24,0±1,5
26	Маргарины	3,5±0,2	3,2±0,1	3,2±0,1	3,0±0,4	2,5±0,4	2,5±0,4
		2,5±0,1	2,0±0,2	2,0±0,1	1,5±0,1	1,5±0,1	1,5±0,2
27	Чай черный	4,0±0,2	3,0±0,1	3,0±0,2	3,0±0,1	4,0±0,2	3,0±0,1
		2,5±0,1	2,0±0,2	2,0±0,2	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,2
28	Чай зеленый	8,0±0,2	8,0±0,2	9,0±0,2	10,0±0,5	12,0±0,5	10,0±1,0
		8,5±0,2	8,0±0,1	8,5±0,2	8,5±0,1	10,0±0,3	9,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2380±28	2340±20	2360±25	2330±25	2355±25	2300±20
		2360±25	2320±20	2340±20	2300±20	2325±20	2280±25
30	Белки общие	76,0±1,0	74,0±1,5	75,0±1,0	73,0±1,5	74,0±1,0	71,0±1,0
		75,0±2,0	72,0±1,0	72,0±1,5	71,0±2,0	73,0±1,0	69,0±2,0
31	Белки животные	33,0±1,2	30,0±1,0	31,0±1,0	29,0±1,0	32,0±1,0	30,0±1,0
		32,0±1,5	31,0±1,0	31,0±1,0	28,0±1,0	33,0±1,0	30,0±1,0
32	Жиры общие	73,0±2,0	71,0±1,5	71,5±1,0	70,0±1,0	72,0±2,5	70,0±1,5
		72,0±1,5	70,0±1,0	71,5±1,0	69,0±1,0	70,0±1,5	69,0±1,0
33	Жиры растительные	32,0±1,0	27,0±1,0	31,0±1,0	27,0±1,0	28±1,0	24,0±1,0
		31,0±1,0	27,0±1,0	29±1,0	28±1,0	27±1,0	26±1,5
34	Углеводы	354±4,0	351±3,0	353±4,0	352±3,0	352±3,5	346±5,5
		353±3,0	350±4,0	352±3,0	348±4,0	350±5,0	346±5,0



Приложения 5

Среднесуточное потребление продуктов питания во второй группе обследуемых в летне-осеннем сезоне (г.ккал в сутки) (M±m)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	16,0±0,5	12,0±0,5	14,0±0,5	10,0±0,3	12,0±0,3	9,0±0,2
		18,0±0,7	12,0±0,4	15,0±0,6	12,0±0,3	12,0±0,5	10,0±0,2
2	Мука пшеничная	16,0±1,5	15,0±1,0	15,0±1,5	13,0±1,0	10,0±2,0	9,0±1,0
		25,0±2,0	20,0±1,5	22,0±1,5	15,0±1,0	18,0±1,0	12,0±1,0
3	Рис	25,0±1,5	20,0±1,0	22,0±1,5	20,0±2,0	21,0±2,0	20,0±2,5
		30,0±2,0	25,0±2,0	28,0±2,0	24,0±1,5	25,0±1,0	22,0±2,0
4	Другие крупы	6,0±1,0	4,0±1,0	5,0±0,5	3,0±0,3	4,0±0,2	3,0±0,2
		8,0±0,8	5,0±0,5	6,0±0,5	5,0±0,4	5,0±0,5	4,0±0,5
5	Хлеб пшеничный	360±20	350±25	350±15	320±20	310±20	300±15
		370±15	350±10	360±10	340±15	320±10	300±20
6	Хлеб ржаной	50,0±1,5	40,0±2,0	45,0±1,5	35,0±1,5	45,0±3,0	35,0±4,0
		25,0±5,5	25,0±3,0	20,0±4,0	20,0±4,0	35,0±4,0	30,0±4,0
7	Макароны	15,0±1,5	12,0±1,0	13,0±1,0	10,0±1,0	12,0±1,0	10,0±1,0
		10,0±1,0	10,0±1,0	10,0±1,5	8,0±0,5	12,0±1,5	10,0±1,0
8	Картофель	120±15	100±10	110±10	90,0±12	80,0±8,0	70,0±8,0
		150±20	120±12	140±14	120±15	120±12	100±15
9	Капуста	25,0±1,5	20,0±1,5	22,0±1,0	15,0±1,0	22,0±1,0	15,0±1,0
		35,0±2,0	30,0±1,0	32,0±1,5	30,0±1,0	25,5±1,0	20,0±1,0
10	Огурцы и помидоры	25,0±2,0	20,0±1,5	22,0±1,0	20,0±1,5	20,0±2,0	15,0±1,0
		50,0±5,0	30,0±5,0	40,0±5,0	30,0±3,0	25,0±2,0	20,0±2,0
11	Морковь и свекла	30,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	20,0±2,0
12	Лук и др	35,0±2,5	30,0±2,0	35,0±2,0	30,0±2,0	30,0±2,0	20,0±2,0
		40,0±2,0	30,0±3,0	35,0±3,0	30,0±2,5	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	25,0±5,0	22,0±3,0	25,0±3,0	20,0±3,5	25,0±5,0	25,0±3,0
		40,0±6,0	30,0±5,0	35,0±2,5	30,0±3,5	35,0±4,0	30,0±5,0
14	Фрукты и ягоды	30,0±3,0	20,0±4,0	25,0±3,5	20,0±2,5	20,0±3,5	15,0±3,0
		40,0±5,5	30,0±4,5	35,0±4,0	30,0±5,0	35,0±5,0	20,0±2,0
15	Сухофрукты	12,0±2,0	10,0±1,0	12,0±1,5	8,0±0,5	15,0±4,0	10,0±1,5
		15,0±1,0	10,0±1,5	12,0±1,5	10,0±0,5	20,0±2,0	15,0±2,0
16	Говядина	25,0±2,0	20,0±2,5	22,0±1,5	18,0±1,0	22,0±2,0	20,0±2,0
		24,0±1,5	18,0±2,0	22,0±1,0	15,0±1,5	20,0±1,0	18,0±1,0

17	Баранина	20,0±1,5	15,0±1,0	18,0±1,0	15,0±1,0	20,0±2,0	15,0±2,0
		30,0±4,0	25,0±3,0	25,0±2,0	20,0±2,5	25,0±1,5	20,0±3,0
18	Мясо птиц	10,0±1,0	8,0±1,0	10,0±1,0	8,0±1,0	12,0±1,0	10,0±1,5
		15,0±1,0	12,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	15,0±1,5	12,5±1,0
19	Рыбные продукты	10,0±2,0	5,0±0,5	10,0±2,5	5,0±0,5	8,0±1,0	6,0±1,0
		8,0±1,0	5,0±1,0	8,0±0,5	5,0±0,5	8,0±1,5	5,0±0,5
20	Молоко и кефир	80,0±5,0	70,0±3,0	70,0±3,0	50,0±4,0	90,0±5,0	80,0±3,0
		90,0±5,5	80,0±5,0	85,0±4,0	75,0±3,0	120±5,0	100±5,0
21	Др молочные прод.	15,0±2,0	12,0±2,5	20,0±3,0	15,0±2,5	30,0±2,5	20,0±2,5
		20,0±2,5	18,0±2,0	22,0±2,0	15,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	25,0±2,0	12,5±2,0	12,5±2,5	6,5±1,5	12,5±2,5	6,5±1,5
		25,0±2,5	12,5±2,0	25,0±2,5	12,5±2,0	25,0±2,5	12,5±1,5
23	Сахар	20,0±2,0	15,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,5	25,0±2,5	20,0±2,0
		15,0±1,0	10,0±0,5	18,0±0,5	10,0±0,5	20,0±1,5	15,0±1,5
24	Масло сливочное	15,0±1,0	10,0±2,0	12,0±1,5	10,0±1,5	15,0±1,5	10,0±2,0
		12,0±1,5	10,0±1,0	12,0±1,0	8,0±1,0	10,0±1,0	8,0±1,0
25	Масло растительное	30,0±1,0	28,0±1,0	29,0±1,0	27,0±1,0	28,0±1,0	25,0±1,0
		28,0±1,0	26,0±1,0	27,0±1,0	26,0±1,0	25,0±1,0	24,0±1,5
26	Маргарины	7,0±0,2	5,5±0,3	6,5±0,1	5,0±0,2	5,0±0,3	4,0±0,2
		2,5±0,1	2,0±0,2	2,0±0,1	1,5±0,1	1,5±0,1	1,5±0,2
27	Чай черный	4,0±0,2	3,0±0,1	3,0±0,2	3,0±0,1	4,0±0,2	3,0±0,1
		2,5±1,5	2,0±0,2	2,0±0,2	2,0±0,1	2,0±0,1	2,0±0,2
28	Чай зеленый	8,0±0,2	8,0±0,2	9,0±0,2	10,0±0,5	12,0±0,5	10,0±1,0
		8,5±0,2	8,0±0,1	8,5±0,2	8,5±0,1	10,0±0,3	9,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2460±30	2390±25	2440±25	2380±25	2400±50	2350±30
		2410±25	2360±30	2400±30	2350±30	2370±40	2340±25
30	Белки общие	78,0±0,1	75,0±1,5	76,0±1,0	74,0±1,5	74,0±1,0	72,0±1,0
		77,0±2,0	74,0±1,0	75,0±1,5	73,0±2,0	73,0±1,0	71,0±2,0
31	Белки животные	35,0±1,5	32,0±1,0	33,0±1,0	31,0±1,0	32,0±1,5	30,0±1,0
		34,0±2,0	32,0±1,5	32,0±1,5	30,0±1,5	33,0±1,0	31,0±1,0
32	Жиры общие	73,5±2,0	72,0±1,5	72,5±1,0	71,0±1,0	72,0±2,5	70,0±1,5
		72,0±1,5	70,0±1,0	71,5±1,5	69,0±1,0	70,0±1,0	69,0±1,0
33	Жиры растительные	37,0±1,0	32,0±1,0	34,0±1,0	31,0±1,0	34,0±1,0	32,0±1,0
		35,0±1,0	33,0±1,0	34,0±1,0	32,0±1,0	33,0±1,0	31,0±1,0
34	Углеводы	372±4,5	361±3,5	363±4,0	362±3,0	364±3,0	358±4,0
		363±2,5	358±3,0	362±3,0	359±4,0	362±4,0	357±3,0



Приложения 6  
Среднесуточное потребление продуктов питания в третьей группе обследуемых в зимне-весеннем сезоне (г.ккал в сутки) (M±m)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	16,5±0,6	13,0±0,5	14,5±0,5	12,0±0,2	11,0±0,3	10,0±0,2
		17,0±0,5	12,0±0,4	15,0±0,6	11,0±0,3	12,0±0,5	11,0±0,2
2	Мука пшеничная	16,0±1,1	15,5±1,0	15,0±1,0	13,0±1,0	12,0±2,0	10,0±1,0
		20,0±2,0	16,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,0	18,0±1,0	14,0±1,0
3	Рис	30,0±1,5	25,0±1,0	30,0±1,5	24,0±2,0	25,0±2,0	22,0±2,0
		34,0±2,0	28,0±2,0	28,0±2,0	24,0±1,5	26,0±1,5	23,0±2,0
4	Другие крупы	25,0±1,0	20,0±1,5	22,0±1,5	20,0±1,5	20,0±1,0	15,0±1,5
		20,0±2,0	15,0±1,5	16,0±0,5	15,0±1,0	18,0±1,5	14,0±1,0
5	Хлеб пшеничный	350±20	340±25	340±15	320±20	300±20	300±15
		380±15	350±10	360±10	330±15	320±10	310±20
6	Хлеб ржаной	50,0±20	45,0±2,0	48,0±1,5	35,0±1,5	45,0±3,0	35,0±4,0
		35,0±5,0	35,0±3,0	30,0±4,0	25,0±3,0	30,0±3,0	25,0±4,0
7	Макаронны	15,0±1,0	13,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0
		15,0±1,5	10±1,0	12,0±1,0	10,0±0,5	12,0±1,0	10,0±1,0
8	Картофель	110±10	100±10	90±10	85±5,0	80±8,0	70±8,0
		130±15	110±12	120±15	110±10	120±10	100±15
9	Капуста	25,0±1,5	22,0±1,0	24,0±1,0	20,0±1,0	22,0±1,0	20,0±1,0
		35,0±2,0	25,0±1,0	30,0±1,5	25,0±1,0	25,0±1,0	24,0±1,0
10	Огурцы и помидоры	15,0±2,0	10,0±1,5	12,0±1,0	10,0±1,0	13,0±1,5	10,0±1,0
		20,0±3,0	15,0±2,0	20,0±4,0	15,0±3,0	15,0±1,0	10,0±2,0
11	Морковь и свекла	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	20,0±2,0
12	Лук и др.	38,0±2,0	35,0±2,0	35,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		42,0±2,0	36,0±2,0	40,0±3,0	35,0±2,0	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	15,0±2,0	10,0±2,0	12,0±1,0	10,0±1,5	10,0±3,0	10,0±2,0
		20,0±3,0	15,0±4,0	18,0±1,5	15,0±2,5	15,0±2,0	15,0±3,0
14	Фрукты и ягоды	15,0±2,0	12,0±1,0	14,0±3,0	10,0±1,5	10,0±2,5	10,0±2,0
		10,0±2,5	10,0±1,5	10,0±2,0	8,0±1,0	12,0±3,0	10,0±2,0
15	Сухофрукты	15,0±2,0	14,0±1,0	13,0±1,5	10,0±1,5	15,0±4,0	12,0±1,5
		15,0±1,0	12,0±1,5	14,0±1,0	10,0±1,5	20,0±2,0	15,0±2,0
16	Говядина	55,0±2,0	40,0±2,5	50,0±2,5	35,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		25,0±1,5	22,0±1,0	23,0±1,5	20,0±2,0	25,0±2,0	20,0±2,0

17	Баранина	25,0±1,5	22,0±1,0	23,0±1,5	20,0±2,0	25,0±2,0	20,0±2,0
		35,0±3,0	30,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,5	25,0±1,5	20,0±3,0
18	Мясо птиц	25,0±2,0	20,0±1,5	22,0±1,5	20,0±2,0	25,0±2,5	20,0±1,5
		30,0±3,0	25,0±4,0	28,0±2,0	20,0±2,0	25,0±2,0	22,0±1,0
19	Рыбные продукты	20,0±2,0	15,0±1,5	18,0±2,0	15,0±1,0	15,0±1,5	15,0±1,5
		14,0±1,5	10,0±2,0	12,0±1,5	10,0±0,5	12,0±1,5	10,0±1,0
20	Молоко и кефир	90,0±4,0	80,0±2,0	80,0±3,0	75,0±4,0	90,0±5,0	80,0±3,0
		110±5,0	90,0±3,0	95,0±3,0	90,0±5,0	120±5,0	110±5,0
21	Др. молочные прод.	25,0±2,0	20,0±2,0	24,0±2,0	20,0±2,0	30,0±3,0	20,0±2,5
		30,0±2,5	25,0±2,5	28,0±2,0	20,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	25,0±2,0	12,5±2,0	12,5±2,5	6,5±1,5	12,5±2,5	6,5±1,5
		25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±1,5
23	Сахар	38,0±2,0	35,0±1,5	36,0±1,5	30,0±1,5	35,0±2,5	30,0±2,0
		30,0±1,5	25,0±1,5	30,0±1,0	25,0±1,0	30,0±1,5	25,0±1,5
24	Масло сливочное	25,0±1,0	22,0±2,0	22,0±1,5	20,0±1,0	25,0±1,0	25,0±2,0
		30,0±2,5	25,0±3,0	28,0±1,5	25,0±2,0	20,0±1,5	15,0±1,0
25	Масло растительное	38,0±1,0	0,35±2,0	37,0±1,5	32,0±1,5	30,0±1,5	28,0±1,5
		40,0±3,0	37,5±2,0	38,5±2,0	35,0±1,8	32,0±2,0	30,0±1,5
26	Маргарины	14,0±0,5	12,0±1,0	14,0±0,8	10,0±0,4	8,0±0,3	6,0±0,2
		10,0±0,6	8,0±0,4	10,0±0,5	8,0±0,5	5,0±0,3	4,0±0,3
27	Чай черный	8,0±0,2	6,0±0,1	7,0±0,2	6,0±0,2	5,0±0,2	4,0±0,2
		7,0±0,3	6,0±0,2	6,5±0,3	5,0±0,1	4,0±0,1	3,0±0,2
28	Чай зеленый	8,0±0,2	8,0±0,2	9,0±0,2	10,0±0,5	12,0±0,5	10,0±1,0
		8,5±0,2	8,0±0,1	8,5±0,2	8,5±0,1	10,0±0,3	9,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2560±28	2480±25	2540±25	2460±25	2500±50	2450±30
		2670±35	2540±30	2570±30	2510±30	2580±40	2500±25
30	Белки общие	86,0±1,5	84,5±2	85,0±1,0	82,5±1,5	83,3±1,5	82,0±1,0
		88,2±2,0	85,0±1,0	86,0±1,5	84,5±2,0	84,0±1,0	81,0±2,0
31	Белки животные	46,0±1,5	44,0±1,0	45,0±1,0	43,0±1,2	45,2±1,2	42,0±1,0
		48,4±2,0	45,5±1,5	47,4±1,5	44,0±1,5	46,2±1,0	44,0±1,5
32	Жиры общие	79,8±2,0	78,6±1,5	79,2±1,2	78,2±1,5	78,0±2,0	77,8±1,5
		80,1±1,5	79,0±1,0	79,5±1,5	78,8±1,2	78,2±1,4	77,4±1,0
33	Жиры растительные	39,6±1,0	37,0±2,0	38,8±1,5	34,0±1,5	33,0±1,5	32,0±1,5
		42,0±2,0	39,8±2,0	41,5±2,0	37,0±1,8	34,0±2,0	33,0±1,5
34	Углеводы	375±2,5	359±3,5	372±4,0	357±3,0	365±3,0	356±2,0
		399±4,0	372±3,0	377±3,0	365±2,5	385±4,0	369±3,0



Приложения 7

Среднесуточное потребление продуктов питания в третьей группе обследуемых в летне-осеннем сезоне (г.ккал в сутки) (M±m)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	18,0±0,8	16,0±0,3	15,5±0,8	15,0±0,7	14,0±0,5	12,0±0,3
		22,0±1,5	20,0±2,0	21,0±0,9	19,0±0,4	18,0±0,6	16,0±0,5
2	Мука пшеничная	18,0±1,0	17,5±1,0	15,0±1,0	16,0±1,0	14,0±2,0	12,0±1,0
		20,0±1,5	18,0±1,5	20,0±1,5	17,0±1,4	18,0±1,0	14,0±1,0
3	Рис	30,0±1,0	28,0±1,5	32,0±1,5	26,0±2,0	25,0±2,0	22,0±2,0
		38,0±2,5	32,0±2,0	35,0±2,0	30,0±1,5	28,0±1,5	25,0±2,0
4	Другие крупы	25,0±1,0	20,0±1,5	22,0±1,5	20,0±1,5	25,0±1,0	20,0±1,5
		20,0±2,0	15,0±1,0	16,0±0,5	15,0±1,0	18,0±0,5	14,0±1,0
5	Хлеб пшеничный	385±25	360±20	365±15	350±20	330±20	320±15
		400±20	380±10	370±10	350±15	320±10	310±20
6	Хлеб ржаной	50,0±2,0	45,0±2,0	48,0±1,5	35,0±1,5	45,0±3,0	35,0±4,0
		35,0±5,0	35,0±3,0	30,0±4,0	25,0±3,0	30,0±3,0	25,0±4,0
7	Макароны	15,0±1,0	13,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0	14,0±1,0	12,0±1,0
		15,0±1,5	10,0±1,0	12,0±1,0	10,0±0,5	12,0±1,0	10,0±1,0
8	Картофель	220±20	200±15	190±15	180±10	120±12	90±8,0
		240±25	210±10	220±15	190±15	150±10	120±15
9	Капуста	25,0±1,5	22,0±1,0	24,0±1,0	20,0±1,0	22,0±1,0	20,0±1,0
		35,0±2,0	25,0±1,0	30,0±1,5	25,0±1,0	25,0±1,0	24,0±1,0
10	Огурцы и помидоры	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		40,0±5,0	35,0±2,5	35,0±3,0	30,0±4,0	25,0±1,0	20,0±2,0
11	Морковь и свекла	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	20,0±2,0
12	Лук и др.	38,0±2,0	35,0±2,0	35,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		42,0±2,0	36,0±2,0	40,0±2,0	35,0±2,0	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	65,0±4,0	50,0±5,0	55,0±4,0	40,0±2,5	30,0±3,0	25,0±2,0
		90,5±5,0	75,0±4,0	80,0±4,5	65,0±2,5	75,0±2,0	65,0±3,0
14	Фрукты и ягоды	45,0±4,0	40,0±5,0	45,0±3,0	30,0±2,5	30,0±2,5	25,0±2,0
		70,0±5,5	60,0±3,5	50,0±5,0	55,0±3,0	50,0±4,0	40,0±4,0
15	Сухофрукты	15,0±2,0	14,0±1,0	13,0±1,5	10,0±1,5	15,0±4,0	12,0±1,5
		15,0±1,0	12,0±1,5	14,0±1,0	10,0±0,5	20,0±2,0	15,0±2,0
16	Говядина	55,0±2,0	50,0±2,0	52,0±2,5	45,0±2,0	40,0±2,0	35,0±2,0
		50,0±3,5	45,0±4,0	48,0±2,0	45,0±2,5	35,0±2,0	30,0±3,0

17	Баранина	25,0±1,5	22,0±1,0	23,0±1,5	20,0±2,0	25,0±2,0	20,0±2,0
		35,0±3,0	30,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,5	25,0±1,5	20,0±3,0
18	Мясо птиц	25,0±2,0	20,0±1,5	22,0±1,5	20,0±2,0	25,0±2,5	20,0±1,5
		30,0±3,0	25,0±4,0	28,0±2,0	20,0±2,0	25,0±2,0	22,5±1,0
19	Рыбные продукты	20,0±2,0	15,0±1,5	18,0±2,0	15,0±1,0	15,0±1,5	15,0±1,5
		14,0±1,5	10,0±2,0	12,0±1,5	10,0±0,5	12,0±1,5	10,0±1,0
20	Молоко и кефир	90,0±4,0	80,0±2,0	80,0±3,0	75,0±4,0	90,0±5,0	80,0±3,0
		110±5,0	90,0±3,0	95,0±3,0	90,0±5,0	120±5,0	110±5,0
21	Др. молочные прод.	25,0±2,0	20,0±2,0	24,0±2,0	20,0±2,0	30,0±3,0	20,0±2,5
		30,0±2,5	25,0±2,5	28,0±2,0	20,0±1,5	35,0±2,5	20,0±1,5
22	Яйца (г)	50,0±5,0	25,0±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5
		50,0±5,0	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5	25,0±2,5	12,5±2,5
23	Сахар	35,0±2,0	30,0±1,5	34,0±1,5	30,0±1,5	35,0±2,5	30,0±2,0
		32,0±1,5	28,0±1,5	30,0±1,0	25,0±1,0	30,0±1,5	25,0±1,5
24	Масло сливочное	25,0±1,0	22,0±2,0	22,0±1,5	20,0±1,0	25,0±1,0	15,0±2,0
		30,0±2,5	25,0±3,0	28,0±1,5	25,0±2,0	20,0±1,5	15,0±1,0
25	Масло растительное	38,0±1,0	35,0±2,0	37,0±1,0	32,0±1,5	30,0±1,5	28,0±1,5
		40,0±3,0	37,5±2,0	38,5±2,0	35,0±1,8	32,0±2,0	30,0±1,5
26	Маргарины	14,0±0,5	12,0±1,0	14,0±0,8	10,0±0,4	8,0±0,3	6,0±0,2
		10,0±0,6	8,0±0,4	10,0±0,5	8,0±0,5	5,0±0,3	4,0±0,3
27	Чай черный	8,0±0,2	6,0±0,2	7,0±0,2	6,0±0,2	5,0±0,2	4,0±0,2
		7,0±0,3	6,0±0,2	6,5±0,3	5,0±0,1	4,0±0,1	3,0±0,2
28	Чай зеленый	10,0±0,2	10,0±0,2	10,0±0,2	12,0±0,5	15,0±0,5	14,0±1,0
		10,5±0,2	10,0±0,5	9,0±0,3	10,0±0,4	12,0±0,3	10,0±0,5
29	Энергетическая ценность	2720±36	2670±34	2700±30	2630±34	2690±50	2620±30
		2810±38	2690±30	2780±30	2660±30	2710±40	2670±25
30	Белки общие	88,0±1,5	86,5±1,0	87,0±1,2	84,0±1,5	86,0±1,5	82,0±1,0
		92,0±2,5	87,0±1,5	88,5±1,5	86,5±2,0	87,0±1,0	84,0±2,0
31	Белки животные	56,0±1,5	54,0±1,0	55,0±1,0	53,0±1,0	54,0±1,0	52,0±1,2
		58,0±2,0	55,5±1,3	57,4±1,2	54,0±1,3	56,2±1,5	54,0±1,0
32	Жиры общие	84,0±1,5	81,0±1,5	82,4±1,5	79,8±1,2	80,5±2,0	78,5±1,5
		84,2±1,5	79,0±1,0	81,6±1,0	78,8±1,2	82,0±1,4	79,0±1,2
33	Жиры растительные	42,0±1,0	39,0±2,0	39,0±1,5	37,5±1,5	36,0±1,5	34,0±1,5
		42,0±1,6	41,5±2,0	42,0±1,0	39,0±1,8	38,0±2,5	37,0±2,5
34	Углеводы	403±2,0	398±3,0	402±3,0	394±3,0	400±5,0	396±3,0
		421±3,0	408±4,0	422±5,0	402±4,0	4,6±4,0	400±4,0



Приложение 8

Среднесуточное потребление продуктов питания во четвертой группе обследуемых в зимне-весеннем сезоне (г.ккал в сутки) (M±m)

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	24,0±1,0	20,0±0,5	22,5±1,0	20,0±0,8	18,0±0,5	15,0±0,3
		35,0±2,5	30,0±2,0	32,0±2,5	28,0±3,5	25,0±1,5	20,0±1,0
2	Мука пшеничная	25,0±1,5	22,0±1,0	24,0±1,5	20,0±2,0	20,0±2,0	18,0±1,5
		50,0±2,5	40,0±2,5	45,0±3,0	35,0±2,0	30,0±3,0	25,0±2,0
3	Рис	40,0±2,0	35,0±2,5	38,0±1,5	35,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		60,0±2,0	45,0±2,0	55,0±2,0	40,0±1,5	40,0±2,5	35,0±2,0
4	Другие крупы	35,0±1,0	30,0±1,5	32,0±1,5	25,0±1,0	35,0±3,5	30,0±3,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	28,0±2,5	20,0±2,0	40,0±4,0	35,0±3,0
5	Хлеб пшеничный	300±20	250±25	285±15	230±20	250±20	220±15
		350±25	320±20	340±20	310±15	280±25	250±20
6	Хлеб ржаной	55,0±2,0	45,0±2,0	50,0±2,5	40,0±1,5	45,0±3,0	35,0±4,0
		35,0±5,0	35,0±3,0	30,0±4,0	25,0±3,0	30,0±3,0	25,0±4,0
7	Макаронны	25,0±1,5	20,0±2,0	22,0±2,0	18,0±1,5	15,0±1,0	14,0±1,0
		20,0±2,0	15,0±1,0	18,0±1,5	15,0±1,0	15,0±1,5	10,0±1,0
8	Картофель	200±20	180±15	190±15	160±10	150±12	100±8,0
		220±25	200±10	210±15	180±15	150±10	120±15
9	Калуста	20,0±1,5	18,0±1,0	18,0±1,0	20,0±1,0	15,0±1,0	10,0±1,0
		25,0±2,0	20,0±1,0	22,0±1,5	20,0±1,0	20,0±1,0	15,0±1,0
10	Огурцы и помидоры	20,0±2,0	15,0±1,5	18,0±1,0	20,0±1,5	15,0±1,5	10,0±1,0
		25,0±5,0	20,0±2,5	22,0±2,0	20,0±2,0	25,0±1,0	20,0±2,0
11	Морковь и свекла	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	25,0±2,0
12	Лук и др	38,0±2,0	35,0±2,0	35,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		42,0±2,0	36±2,0	40,0±3,0	35,0±2,0	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	50,0±5,0	0,45±4,0	50,0±4,0	40,0±2,5	40,0±4,0	35,0±3,0
		70,0±6,0	60,0±7,0	65,0±5,5	55±2,5	65,0±5,0	60,0±4,0
14	Фрукты и ягоды	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±2,0	20,0±2,5	30,0±2,5	25,0±2,0
		20,0±2,5	10,0±1,5	15,0±1,0	10,0±1,0	20,0±2,0	20,0±3,0
15	Сухофрукты	25,0±2,0	25,0±1,5	22,0±1,0	20,0±1,5	25,0±3,0	25,0±2,5
		20,0±1,0	15,0±1,0	18,0±1,0	15,0±0,5	20,0±2,0	15,0±2,0
16	Говядина	80,0±4,0	70,0±3,0	75,0±6,5	65,0±5,0	60,0±4,0	50,0±5,0
		70,0±3,5	65,0±4,0	65,0±4,0	45,0±2,5	50,0±5,0	40,0±3,0

17	Баранина	95,0±6,5	80,0±7,0	90,0±6,5	70±6,0	70±6,0	60,0±4,0
		110±8,0	90,0±6,0	95,0±8,0	80±5,5	70,0±5,5	50,0±3,0
18	Мясо птиц	85,0±7,0	80,0±6,5	82,0±7,5	75±6,0	80,0±6,5	40,0±5,5
		95,0±8,0	85,0±7,0	90,0±6,0	80±7,0	90,0±7,0	80,0±6,0
19	Рыбные продукты	40,0±3,0	35,0±2,5	35,0±3,0	30±3,0	25,0±1,5	20,0±2,5
		30,0±2,5	20,0±2,0	25,0±2,0	15±1,5	20,0±2,0	15±1,5
20	Молоко и кефир	100±8,0	80,0±5,0	90,0±4,0	75±4,0	100±5,0	80,0±3,0
		110±8,0	90,0±3,0	95,0±3,0	90±5,0	120±5,0	110±5,0
21	Др. молочные прод	75,0±4,0	60,0±5,0	70,0±6,0	50±4,0	90,0±7,0	80,0±6,0
		60,0±4,5	55,0±5,0	60,0±4,0	50±3,5	75,0±6,5	70,0±7,0
22	Яйца (г)	50,0±5,0	25,0±2,5	50,0±2,5	25±2,5	25,0±2,5	25,0±2,5
		50,0±2,5	25,0±2,5	50,0±5,0	25±2,5	25,0±2,5	25,0±2,5
23	Сахар	75,0±6,0	70,0±5,5	65,0±6,5	60±3,5	70,0±6,0	60,0±5,0
		55,0±5,0	60,0±5,5	50,0±5,0	55±5,0	50,0±4,5	40,0±4,0
24	Масло сливочное	56,0±4,0	54,0±3,0	55,0±2,5	52±3,0	55,0±2,5	50,0±3,0
		54,0±3,5	52,0±2,0	53,0±2,0	50±2,0	52,0±3,0	50,0±2,0
25	Масло растительное	43,0±1,0	38,0±2,0	40,0±1,5	35±1,5	30,0±1,5	28,0±1,5
		41,0±2,0	37,5±2,0	38,5±2,0	34±1,8	32,0±2,0	30,0±1,5
26	Маргарины	2,5±0,2	2,2±0,1	2,4±0,2	2,1±0,1	2,0±0,1	2,0±0,2
		2,0±0,1	2,0±0,2	1,8±0,1	1,6±0,1	1,5±0,1	1,5±0,1
27	Чай черный	8,0±0,2	6,0±0,1	7,0±0,2	6,0±0,2	5,0±0,2	4,0±0,2
		7,0±0,3	6,0±0,2	6,5±0,3	5,0±0,1	4,0±0,1	3,0±0,2
28	Чай зеленый	10,0±0,2	10,0±0,2	10,0±0,2	12±0,5	15,0±0,5	14,0±1,0
		10,5±0,2	10,0±0,5	9,0±0,3	10±0,4	12,0±0,3	10,0±0,5
29	Энергетическая ценность	3480±30	3340±36	3410±32	3280±34	3350±50	3200±30
		3450±38	3310±30	3400±30	3220±30	3320±40	3180±25
30	Белки общие	98,0±2,0	94,0±2,0	96,0±1,5	91±1,5	92,0±2,5	90,0±1,5
		96,5±2,5	92,0±1,5	94,0±2,0	90±2,0	91,0±2,0	88,0±2,0
31	Белки животные	61,0±1,5	57,0±1,0	58,0±1,0	56±1,0	57,0±1,0	55,0±1,0
		60,0±2,0	58,5±1,5	59,0±1,5	55±1,5	56,0±1,5	54,0±1,0
32	Жиры общие	129,5±1,5	122±1,5	125±2,5	120±2,0	121±3,0	118±1,5
		124±2,0	119±2,0	122±1,5	116±1,5	118±2,5	115±2,0
33	Жиры растительные	45,0±1,0	41,0±2,0	43,0±1,5	40±1,5	38,0±1,5	32,0±1,5
		44,0±2,0	40,5±2,0	42,5±2,0	39±1,9	39,0±2,0	35,0±1,5
34	Углеводы	480±4,0	466±6,0	475±5,0	459±5,0	473±7,0	444±8,0
		489±6,0	467±5,0	481±6,0	454±4,0	473±8,0	448±6,0



Среднесуточное потребление продуктов питания в четвертой группе обследуемых в летне-осеннем сезоне (г-ккал в сутки).  $M \pm m$

№	Наименование продуктов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бобовые	30,0±2,0	26,0±1,5	28,5±2,5	25,0±1,0	20,0±1,0	18,0±1,0
		35,0±2,0	30,0±2,0	33,0±1,0	28,0±3,0	25,0±1,5	20,0±1,0
2	Мука пшеничная	25,0±1,5	24,0±1,0	26,0±1,5	22,0±2,0	20,0±2,0	15,0±1,5
		40,0±2,0	35,0±2,5	42,0±3,0	30,0±2,0	25,0±3,0	20 ±2,0
3	Рис	45,0±2,5	40,0±2,5	42,0±1,5	35,0±2,0	35,0±2,0	30,0±2,0
		65,0±2,5	45,0±2,0	60,0±2,0	40,0±1,5	40,0±2,5	35,0±2,0
4	Другие крупы	32,0±2,0	30,0±1,5	34,0±1,5	28,0±1,0	30,0±3,5	25,0±2,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	28,0±2,5	25,0±2,0	35,0±3,0	30,0±3,0
5	Хлеб пшеничный	310±20	240±22	300±20	230±20	280±20	250±15
		340±25	310±20	310±20	250±15	260±20	220±20
6	Хлеб ржаной	45,0±2,0	40,0±1,5	35,0±2,0	40,0±1,5	40,0±3,0	30,0±4,0
		35,0±3,0	30,0±2,0	32,0±3,0	28,0±3,0	30,0±3,0	25,0±4,0
7	Макаронны	25,0±1,5	20,0±2,0	22,0±2,0	20,0±1,5	15,0±1,0	14,0±1,0
		20,0±2,0	15,0±1,0	18,0±1,5	15,0±1,0	15,0±1,5	10,0±1,0
8	Картофель	260±20	200±15	240±25	170±20	180±12	150±8,0
		280±25	220±20	260±20	190±15	150±10	130±15
9	Капуста	20,0±1,5	18,0±1,0	18,0±1,0	20,0±1,0	15,0±1,0	10,0±1,0
		25,0±2,0	20,0±1,0	22,0±1,5	20,0±1,0	20,0±1,0	15,0±1,0
10	Огурцы и помидоры	80,0±6,0	60,0±4,0	65,0±5,0	50,0±3,5	55,0±4,0	40,0±4,0
		90,0±5,0	70,0±6,0	70,0±4,0	60,0±4,0	55,0±3,0	50,0±5,0



Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

11	Морковь и свекла	25,0±2,0	20,0±2,0	22,0±1,0	20,0±1,0	20,0±1,0	10,0±1,0
		30,0±2,0	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±1,5	25,0±1,5	20,0±2,0
12	Лук и др	45,0±2,0	35,0±2,0	38,0±2,0	32,0±2,0	30,0±2,0	25,0±2,0
		43,0±2,0	36,0±2,0	40,0±3,0	35,0±2,0	35,0±4,0	30,0±5,0
13	Бахчевые	150±9,0	100±7,0	120±8,0	100±6,0	120±8,0	100±9,0
		180±8,0	150±9,0	180±9,0	150±7,0	160±9,0	120±8,0
14	Фрукты и ягоды	80,0±8,0	60,0±5,0	70,0±7,0	50,0±5,0	90,0±8,0	70,0±7,0
		90,0±9,0	80,0±8,0	90,0±8,0	80,0±7,0	90,0±8,0	80,0±8,0
15	Сухофрукты	35,0±3,0	25,0±2,0	30,0±3,5	25,0±2,5	40,0±4,0	30,0±3,5
		30,0±5,0	25,0±2,5	30,0±2,0	20,0±2,5	30,0±3,0	25,0±2,0
16	Говядина	70,0±4,0	65,0±3,0	70,0±4,5	55,0±4,0	60,0±6,0	50,0±4,0
		70,0±3,5	65,0±4,0	65,0±4,0	50,0±3,5	50,0±5,0	40,0±3,0
17	Баранина	85,0±6,0	80,0±7,0	80,0±6,0	70,0±6,0	60,0±5,0	50,0±4,0
		90,0±8,0	80,0±6,0	85,0±8,0	70,0±5,0	70,0±5,5	50,0±3,0
18	Мясо птиц	85,0±7,0	80,0±6,0	80,0±5,0	75,0±7,0	80,0±6,5	70,0±5,5
		90,0±8,0	85,0±5,0	90,0±7,0	80,0±6,0	85,0±6,0	70,0±6,0
19	Рыбные продукты	40,0±3,0	35,0±2,5	35,0±3,0	30,0±3,0	25,0±1,5	20,0±2,5
		30,0±2,5	20,0±2,0	25,0±2,0	15,0±1,5	20,0±2,0	15,0±1,5
20	Молоко и кефир	120±9,0	100±8,0	95,0±5,0	85,0±6,0	110±5,0	90,0±7,0
		150±8,0	120±9,0	130,0±7,0	100±6,0	120±5,0	110±5,0
21	Др. молочные прод	95,0±5,0	80,0±6,0	85,0±6,0	70,0±5,0	90,0±7,0	80,0±6,0
		70,0±6,0	65,0±5,0	65,0±5,0	50,0±3,5	75,0±6,5	70,0±7,0
22	Яйца (г)	50,0±5,0	25,0±2,5	50,0±2,5	25,5±2,5	25,0±2,5	25,0±2,5
		50,0±2,5	25,0±2,5	50,0±2,5	25,0±2,5	25,0±2,5	25,0±2,5
23	Сахар	75,0±6,0	70,0±5,5	65,0±6,5	60,0±3,5	70,0±6,0	60,0±5,0
		55,0±5,0	60,0±5,5	50,0±5,0	55,0±5,0	50,0±4,5	40,0±4,0



Монография

24	Масло сливочное	50,0±5,0	40,0±4,0	45,0±3,5	40,0±3,0	55,0±2,5	50,0±3,0
		45,0±4,0	40,0±3,0	43,0±2,0	40,0±2,0	40,0±4,0	35,0±3,5
25	Масло растительное	33,0±3,0	30,0±2,5	30,0±3,0	25,0±2,5	25,0±2,5	20,0±2,0
		30,0±2,0	30,0±2,0	28,0±2,5	25,0±2,0	25,0±2,0	20,0±2,5
26	Маргарины	2,5±0,2	2,2±0,1	2,4±0,2	2,1±0,1	2,0±0,1	2,0±0,2
		2,0±0,1	2,0±0,2	1,8±0,1	1,6±0,1	1,5±0,1	1,5±0,1
27	Чай черный	8,0±0,2	6,0±0,1	7,0±0,2	6,0±0,2	5,0±0,2	4,0±0,2
		7,0±0,3	6,0±0,2	6,5±0,3	5,0±0,1	4,0±0,1	3,0±0,2
28	Чай зеленый	10,0±0,2	10,0±0,2	10,0±0,2	12±0,5	15,0±0,5	14,0±1,0
		10,5±0,2	10,0±0,5	9,0±0,3	10±0,4	12,0±0,3	10,0±0,5
29	Энергетическая ценность	3375±35	3310±32	3340±32	3260±34	3390±40	3200±30
		3360±30	3300±30	3310±30	3220±30	3270±40	3180±35
30	Белки общие	99,5±2,5	96,0±3,0	97,0±2,0	93,0±2,5	95,0±2,5	92,0±2,0
		98,5	95,0±2,5	96,0±3,0	92,0±2,0	93,0±2,5	91,0±2,0
31	Белки животные	59,0±1,0	56,0±2,0	58,0±2,0	54,0±1,5	57,5±1,0	53,0±1,0
		61,0±2,0	55,5±1,5	59,0±2,5	55,0±2,5	56,5±1,5	52,0±1,0
32	Жиры общие	126,5±2	122±1,5	124±2,0	120±2,5	121±3,5	118±1,5
		124±2,0	119±2,0	120±1,0	118±1,5	117±2,5	113±2,0
33	Жиры растительные	43,0±3,0	38,0±2,5	41,0±3,0	37,0±2,5	36,0±2,5	32,0±2,0
		41,0±2,0	37,0±2,0	40,5±2,5	35,0±2,0	34,0±2,0	30,0±3,0
34	Углеводы	459±5,0	455±7,0	458±8,0	452±5,0	455±6,0	442±7,0
		462±7,0	450±5,0	460±6,0	447±4,0	461±5,0	449±4,0

Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

Приложения 10

Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению энергоемкости пищевых веществ, в %

№	Энергоемкость нутриентов в рационах	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1-я группа</b>							
1.1	Ккал/сутки	2080±26	2020±28	2055±24	2015±26	2052±24	2020±28
		2100±24	2075±25	2070±25	2020±24	2060±26	2045±25
1.2	Белки общие	13,6±0,1	12,6±0,2	13,0±0,1	12,4±0,1	13,0±0,1	12,4±0,1
		13,9±0,2	12,8±0,1	13,7±0,2	12,6±0,1	13,7±0,1	12,8±0,2
1.3	Белки животные	5,2±0,07	4,6±0,06	5,0±0,08	4,3±0,05	5,0±0,06	4,4±0,04
		4,9±0,08	4,8±0,07	5,0±0,04	4,5±0,04	5,1±0,08	4,7±0,06
1.4	Жиры общие	21,6±0,1	20,7±0,2	20,5±0,1	20,5±0,2	20,8±0,1	20,4±0,2
		21,8±0,1	20,6±0,2	20,6±0,1	20,9±0,2	21,1±0,1	20,4±0,2
1.5	Жиры растительные	13,0±0,1	12,9±0,1	13,0±0,1	12,8±0,1	13,1±0,2	20,4±0,2
		12,8±0,2	12,5±0,1	12,6±0,1	12,5±0,2	13,1±0,2	12,8±0,2
1.6	Углеводы	64,8±0,2	27,0±0,2	65,5±0,3	66,7±0,2	65,6±0,1	67,1±0,3
		38,0±0,3	64,5±0,2	66,6±0,2	66,5±0,1	68,4±0,2	66,8±0,2
<b>2-я группа</b>							
2.1	Ккал/сутки	2355±30	2330±28	2350±27	2315±28	2340±29	2290±32
		2435±32	2375±26	2420±28	2365±29	2385±31	2345±34
2.2	Белки общие	12,8±0,1	12,5±0,2	12,5±0,1	12,4±0,2	12,5±0,2	12,2±0,3
		12,7±0,2	12,5±0,2	12,4±0,1	12,4±0,1	12,3±0,2	12,1±0,3
2.3	Белки животные	5,5±0,04	5,2±0,04	5,2±0,06	4,9±0,07	5,5±0,05	5,2±0,08
		5,6±0,05	5,3±0,04	5,3±0,04	5,1±0,06	5,4±0,05	5,2±0,07
2.4	Жиры общие	27,7±0,3	27,2±0,2	27,3±0,4	27,0±0,3	27,3±0,4	27,3±0,5
		26,8±0,4	26,9±0,3	26,7±0,3	26,6±0,2	26,7±0,4	26,6±0,5
2.5	Жиры растительные	12,0±0,2	10,4±0,1	11,4±0,1	10,6±0,1	10,5±0,2	9,8±0,3
		13,3±0,3	12,3±0,2	12,6±0,2	11,9±0,2	12,6±0,3	12,0±0,4
2.6	Углеводы	60,0±0,6	60,1±0,8	60,0±0,5	60,4±0,8	60,0±0,7	60,4±0,9
		60,2±0,8	60,4±1,1	59,9±0,7	60,9±0,9	60,8±1,2	60,9±1,3



## Монография

3-я группа							
3.1	Ккал/сутки	2615±31	2510±32	2555±36	2485±32	2540±31	2475±32
		2765±34	2680±31	2740±34	2645±30	2700±32	2645±34
3.2	Белки общие	13.3±0.2	13.4±0.3	13.3±0.21	13.4±0.2	13.1±0.3	13.1±0.4
		13.0±0.3	12.9±0.3	12.8±0.3	12.8±0.4	12.8±0.3	12.5±0.3
3.3	Белки животные	7.1±0.04	7.1±0.05	7.2±0.06	7.0±0.05	7.1±0.06	6.9±0.07
		8.2±0.05	6.2±0.06	8.1±0.07	8.0±0.04	8.1±0.07	8.0±0.08
3.4	Жиры общие	27.5±0.3	28.3±0.4	27.8±0.5	28.2±0.5	27.6±0.6	28.0±0.7
		27.3±0.2	26.8±0.3	26.9±0.4	26.8±0.6	27.0±0.5	26.8±0.9
3.5	Жиры растительные	13.9±0.2	13.6±0.1	13.7±0.3	12.8±0.2	11.8±0.3	11.8±0.3
		13.6±0.3	13.4±0.2	13.3±0.3	12.9±0.3	12.3±0.3	12.0±0.4
3.6	Углеводы	59.1±0.8	58.2±0.6	58.6±0.8	58.1±0.7	59.0±0.6	58.5±0.9
		59.6±0.7	60.1±0.7	60.1±0.8	60.1±0.8	59.7±0.8	60.1±1.0
4-я группа							
4.1	Ккал/сутки	3470±32	3325±30	3405±31	3250±36	3335±40	3190±36
		3367±35	3305±34	3325±33	3240±35	3280±42	3190±38
4.2	Белки общие	11.1±0.3	11.1±0.4	11.1±0.2	11.1±0.5	10.0±0.5	11.1±0.4
		11.7±0.4	11.5±0.4	11.6±0.3	11.4±0.4	11.4±0.6	11.4±0.5
4.3	Белки животные	6.9±0.07	7.0±0.04	6.8±0.04	6.8±0.07	6.7±0.08	6.8±0.08
		7.1±0.08	6.7±0.05	7.0±0.05	6.7±0.06	6.9±0.09	6.5±0.08
4.4	Жиры общие	32.8±0.6	32.6±0.4	32.6±0.3	32.6±0.7	32.2±0.8	32.8±0.7
		33.4±0.7	34.1±0.5	33.0±0.4	33.0±0.5	32.6±0.8	32.5±0.6
4.5	Жиры растительные	11.5±0.4	11.0±0.3	11.3±0.3	10.9±0.4	10.3±0.6	9.3±0.5
		11.1±0.5	10.2±0.4	11.0±0.4	10.0±0.3	9.6±0.4	8.7±0.5
4.6	Углеводы	55.8±1.2	56.1±1.1	56.1±1.1	56.1±1.3	56.7±1.5	55.9±1.4
		54.7±1.3	54.7±1.3	55.2±1.2	54.4±1.4	55.8±1.6	55.8±1.5

Примечание: Здесь и в таблицах 15, 16 в числителе зимне-весенний период; в знаменателе летне-осенний период

## Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению энергоемкости пищевых веществ, в %

№	Энергоем- кость нутриентов в рационах	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1-я группа</b>							
1.1	Ккал/сутки	2080±26	2020±28	2055±24	2015±26	2052±24	2020±28
		2100±24	2075±25	2070±25	2020±24	2060±26	2045±25
1.2	Белки общие	13.6±0.1	12.6±0.2	13.0±0.1	12.4±0.1	13.0±0.1	12.4±0.1
		13.9±0.2	12.8±0.1	13.7±0.2	12.6±0.1	13.7±0.1	12.8±0.2
1.3	Белки животные	5.2±0.07	4.6±0.06	5.0±0.08	4.3±0.05	5.0±0.06	4.4±0.04
		4.9±0.08	4.8±0.07	5.0±0.04	4.5±0.04	5.1±0.08	4.7±0.06
1.4	Жиры общие	21.6±0.1	20.7±0.2	20.5±0.1	20.5±0.2	20.8±0.1	20.4±0.2
		21.8±0.1	20.6±0.2	20.6±0.1	20.9±0.2	21.1±0.1	20.4±0.2
1.5	Жиры расти- тельные	13.0±0.1	12.9±0.1	13.0±0.1	12.8±0.1	13.1±0.2	20.4±0.2
		12.8±0.2	12.5±0.1	12.6±0.1	12.5±0.2	13.1±0.2	12.8±0.2
1.6	Углеводы	64.8±0.2	27.0±0.2	65.5±0.3	66.7±0.2	65.6±0.1	67.1±0.3
		38.0±0.3	64.5±0.2	66.6±0.2	66.5±0.1	68.4±0.2	66.8±0.2
<b>2-я группа</b>							
2.1	Ккал/сутки	2355±30	2330±28	2350±27	2315±28	2340±29	2290±32
		2435±32	2375±26	2420±28	2365±29	2385±31	2345±34
2.2	Белки общие	12.8±0.1	12.5±0.2	12.5±0.1	12.4±0.2	12.5±0.2	12.2±0.3
		12.7±0.2	12.5±0.2	12.4±0.1	12.4±0.1	12.3±0.2	12.1±0.3
2.3	Белки животные	5.5±0.04	5.2±0.04	5.2±0.06	4.9±0.07	5.5±0.05	5.2±0.08
		5.6±0.05	5.3±0.04	5.3±0.04	5.1±0.06	5.4±0.05	5.2±0.07
2.4	Жиры общие	27.7±0.3	27.2±0.2	27.3±0.4	27.0±0.3	27.3±0.4	27.3±0.5
		26.8±0.4	26.9±0.3	26.7±0.3	26.6±0.2	26.7±0.4	26.6±0.5
2.5	Жиры расти- тельные	12.0±0.2	10.4±0.1	11.4±0.1	10.6±0.1	10.5±0.2	9.8±0.3
		13.3±0.3	12.3±0.2	12.6±0.2	11.9±0.2	12.6±0.3	12.0±0.4
2.6	Углеводы	60.0±0.6	60.1±0.8	60.0±0.5	60.4±0.8	60.0±0.7	60.4±0.9
		60.2±0.8	60.4±1.1	59.9±0.7	60.9±0.9	60.8±1.2	60.9±1.3



## Монография

3-я группа							
3.1	Ккал/сутки	2615±31	2510±32	2555±36	2485±32	2540±31	2475±32
		2765±34	2680±31	2740±34	2645±30	2700±32	2645±34
3.2	Белки общие	13,3±0,2	13,4±0,3	13,3±0,21	13,4±0,2	13,1±0,3	13,1±0,4
		13,0±0,3	12,9±0,3	12,8±0,3	12,8±0,4	12,8±0,3	12,5±0,3
3.3	Белки животные	7,1±0,04	7,1±0,05	7,2±0,06	7,0±0,05	7,1±0,06	6,9±0,07
		8,2±0,05	6,2±0,06	8,1±0,07	8,0±0,04	8,1±0,07	8,0±0,08
3.4	Жиры общие	27,5±0,3	28,3±0,4	27,8±0,5	28,2±0,5	27,6±0,6	28,0±0,7
		27,3±0,2	26,8±0,3	26,9±0,4	26,8±0,6	27,0±0,5	26,8±0,9
3.5	Жиры растительные	13,9±0,2	13,6±0,1	13,7±0,3	12,8±0,2	11,8±0,3	11,8±0,3
		13,6±0,3	13,4±0,2	13,3±0,3	12,9±0,3	12,3±0,3	12,0±0,4
3.6	Углеводы	59,1±0,8	58,2±0,6	58,6±0,8	58,1±0,7	59,0±0,6	58,5±0,9
		59,6±0,7	60,1±0,7	60,1±0,8	60,1±0,8	59,7±0,8	60,1±1,0
4-я группа							
4.1	Ккал/сутки	3470±32	3325±30	3405±31	3250±36	3335±40	3190±36
		3367±35	3305±34	3325±33	3240±35	3280±42	3190±38
4.2	Белки общие	11,1±0,3	11,1±0,4	11,1±0,2	11,1±0,5	10,0±0,5	11,1±0,4
		11,7±0,4	11,5±0,4	11,6±0,3	11,4±0,4	11,4±0,6	11,4±0,5
4.3	Белки животные	6,9±0,07	7,0±0,04	6,8±0,04	6,8±0,07	6,7±0,08	6,8±0,08
		7,1±0,08	6,7±0,05	7,0±0,05	6,7±0,06	6,9±0,09	6,5±0,08
4.4	Жиры общие	32,8±0,6	32,6±0,4	32,6±0,3	32,6±0,7	32,2±0,8	32,8±0,7
		33,4±0,7	34,1±0,5	33,0±0,4	33,0±0,5	32,6±0,8	32,5±0,6
4.5	Жиры растительные	11,5±0,4	11,0±0,3	11,3±0,3	10,9±0,4	10,3±0,6	9,3±0,5
		11,1±0,5	10,2±0,4	11,0±0,4	10,0±0,3	9,6±0,4	8,7±0,5
4.6	Углеводы	55,8±1,2	56,1±1,1	56,1±1,1	56,1±1,3	56,7±1,5	55,9±1,4
		54,7±1,3	54,7±1,3	55,2±1,2	54,4±1,4	55,8±1,6	55,8±1,5

Примечание: Здесь и в таблицах 15, 16 в числителе зимне-весенний период; в знаменателе летне-осенний период



Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению нутриентов животного и растительного происхождения в % от общего содержания,  $M \pm m$

№	Наименование нутриентов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1-я группа</b>							
1.1	Белки животные	38,0±0,5	36,4±0,2	38,8±0,3	34,1±0,2	38,0±0,4	36,7±0,4
		37,6±0,6	37,5±0,3	36,6±0,4	35,9±0,3	37,3±0,4	37,4±0,5
1.2	Белки растительные	62,0±0,6	63,6±0,4	61,2±0,4	65,9±0,3	62,0±0,5	64,3±0,6
		62,4±0,7	62,5±0,5	63,4±0,6	64,1±0,4	62,7±0,5	62,6±0,7
1.3	Жиры растительные	60,2±0,8	62,3±0,7	61,7±0,5	62,3±0,5	62,5±0,6	63,0±0,8
		59,4±0,9	61,0±0,8	61,0±0,6	59,5±0,6	61,8±0,4	62,3±0,9
1.4	Жиры животные	39,8±0,4	37,7±0,6	38,3±0,6	37,7±0,5	37,5±0,4	37,0±0,8
		40,6±0,3	39,0±0,3	39,0±0,6	40,5±0,4	38,2±0,3	37,7±0,5
<b>2-я группа</b>							
2.1	Белки животные	43,0±0,6	41,7±0,5	42,1±0,4	39,5±0,3	44,2±0,4	42,8±0,4
		44,5±0,5	42,9±0,3	43,0±0,4	41,4±0,2	44,2±0,5	42,6±0,5
2.2	Белки растительные	57,0±0,7	58,3±0,9	57,9±1,1	60,5±1,2	55,8±0,8	57,2±1,3
		55,5±1,1	57,1±0,9	57,0±1,2	58,6±1,4	45,8±0,8	57,4±0,8
2.3	Жиры растительные	43,4±0,8	38,2±0,7	42,2±0,6	39,5±0,7	38,7±0,9	35,9±0,9
		49,6±1,1	45,7±1,2	47,2±0,8	45,0±0,8	47,1±1,1	45,3±1,2
2.4	Жиры животные	56,6±1,2	61,8±1,4	57,8±0,9	60,5±1,1	61,3±0,9	64,1±1,5
		50,4±1,0	54,3±1,2	52,8±1,0	55,0±0,9	52,9±0,8	54,7±1,5
<b>3-я группа</b>							
3.1	Белки животные	54,0±0,8	52,7±1,1	53,6±0,9	52,4±0,7	54,4±0,9	52,7±1,2
		63,3±1,2	62,7±1,3	63,7±1,1	62,9±1,2	63,5±1,1	63,8±1,3
3.2	Белки растительные	46,0±1,0	47,3±1,0	46,4±0,8	47,6±0,9	45,6±1,1	47,3±1,5
		36,7±0,8	37,3±0,7	36,3±0,9	37,1±0,8	36,5±1,2	36,2±1,4
3.3	Жиры растительные	50,6±1,1	48,2±1,0	50,0±0,9	45,5±1,2	42,9±1,5	42,2±1,6
		50,0±1,0	50,0±1,1	49,0±1,0	48,1±0,9	45,6±1,2	44,4±1,5
3.4	Жиры животные	49,4±0,9	51,8±1,0	50,0±1,0	54,5±1,2	57,1±1,5	57,8±1,5
		50,0±1,0	50,0±0,9	51,0±1,1	51,9±1,0	54,4±1,3	55,6±1,5
<b>4-я группа</b>							
4.1	Белки животные	62,3±0,8	62,3±1,0	61,5±1,1	61,3±1,2	62,0±0,9	61,2±1,2
		60,6±1,0	58,4±0,9	60,6±0,9	58,9±0,8	60,6±1,0	57,3±1,3
4.2	Белки растительные	37,7±1,0	37,7±0,8	38,5±0,9	38,7±0,8	38,0±1,0	38,8±1,2
		39,4±0,8	41,6±1,0	39,4±1,0	41,1±0,9	39,4±1,1	42,7±1,4
4.3	Жиры растительные	35,1±0,5	33,1±0,4	34,0±0,4	33,4±0,6	32,2±0,7	28,7±0,9
		33,6±0,8	31,1±0,7	33,4±0,6	30,2±0,7	29,4±0,9	26,8±1,2
4.4	Жиры животные	64,9±1,4	66,9±1,8	66,0±1,4	66,6±1,4	67,8±1,4	71,3±1,7
		66,4±1,6	68,9±1,9	66,6±1,6	69,8±1,5	70,6±1,8	73,2±2,0



Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению энергоемкости пищевых веществ, в %

№	Энергоемкость нутриентов в рационах	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1-я группа</b>							
1.1	Ккал/сутки	2080±26	2020±28	2055±24	2015±26	2052±24	2020±28
		2100±24	2075±25	2070±25	2020±24	2060±26	2045±25
1.2	Белки общие	13,6±0,1	12,6±0,2	13,0±0,1	12,4±0,1	13,0±0,1	12,4±0,1
		13,9±0,2	12,8±0,1	13,7±0,2	12,6±0,1	13,7±0,1	12,8±0,2
1.3	Белки животные	5,2±0,07	4,6±0,06	5,0±0,08	4,3±0,05	5,0±0,06	4,4±0,04
		4,9±0,08	4,8±0,07	5,0±0,04	4,5±0,04	5,1±0,08	4,7±0,06
1.4	Жиры общие	21,6±0,1	20,7±0,2	20,5±0,1	20,5±0,2	20,8±0,1	20,4±0,2
		21,8±0,1	20,6±0,2	20,6±0,1	20,9±0,2	21,1±0,1	20,4±0,2
1.5	Жиры растительные	13,0±0,1	12,9±0,1	13,0±0,1	12,8±0,1	13,1±0,2	20,4±0,2
		12,8±0,2	12,5±0,1	12,6±0,1	12,5±0,2	13,1±0,2	12,8±0,2
1.6	Углеводы	64,8±0,2	27,0±0,2	65,5±0,3	66,7±0,2	65,6±0,1	67,1±0,3
		38,0±0,3	64,5±0,2	66,6±0,2	66,5±0,1	68,4±0,2	66,8±0,2
<b>2-я группа</b>							
2.1	Ккал/сутки	2355±30	2330±28	2350±27	2315±28	2340±29	2290±32
		2435±32	2375±26	2420±28	2365±29	2385±31	2345±34
2.2	Белки общие	12,8±0,1	12,5±0,2	12,5±0,1	12,4±0,2	12,5±0,2	12,2±0,3
		12,7±0,2	12,5±0,2	12,4±0,1	12,4±0,1	12,3±0,2	12,1±0,3
2.3	Белки животные	5,5±0,04	5,2±0,04	5,2±0,06	4,9±0,07	5,5±0,05	5,2±0,08
		5,6±0,05	5,3±0,04	5,3±0,04	5,1±0,06	5,4±0,05	5,2±0,07
2.4	Жиры общие	27,7±0,3	27,2±0,2	27,3±0,4	27,0±0,3	27,3±0,4	27,3±0,5
		26,8±0,4	26,9±0,3	26,7±0,3	26,6±0,2	26,7±0,4	26,6±0,5
2.5	Жиры растительные	12,0±0,2	10,4±0,1	11,4±0,1	10,6±0,1	10,5±0,2	9,8±0,3
		13,3±0,3	12,3±0,2	12,6±0,2	11,9±0,2	12,6±0,3	12,0±0,4
2.6	Углеводы	60,0±0,6	60,1±0,8	60,0±0,5	60,4±0,8	60,0±0,7	60,4±0,9
		60,2±0,8	60,4±1,1	59,9±0,7	60,9±0,9	60,8±1,2	60,9±1,3



3-я группа							
3.1	Ккал/сутки	2615±31	2510±32	2555±36	2485±32	2540±31	2475±32
		2765±34	2680±31	2740±34	2645±30	2700±32	2645±34
3.2	Белки общие	13,3±0,2	13,4±0,3	13,3±0,21	13,4±0,2	13,1±0,3	13,1±0,4
		13,0±0,3	12,9±0,3	12,8±0,3	12,8±0,4	12,8±0,3	12,5±0,3
3.3	Белки животные	7,1±0,04	7,1±0,05	7,2±0,06	7,0±0,05	7,1±0,06	6,9±0,07
		8,2±0,05	6,2±0,06	8,1±0,07	8,0±0,04	8,1±0,07	8,0±0,08
3.4	Жиры общие	27,5±0,3	28,3±0,4	27,8±0,5	28,2±0,5	27,6±0,6	28,0±0,7
		27,3±0,2	26,8±0,3	26,9±0,4	26,8±0,6	27,0±0,5	26,8±0,9
3.5	Жиры растительные	13,9±0,2	13,6±0,1	13,7±0,3	12,8±0,2	11,8±0,3	11,8±0,3
		13,6±0,3	13,4±0,2	13,3±0,3	12,9±0,3	12,3±0,3	12,0±0,4
3.6	Углеводы	59,1±0,8	58,2±0,6	58,6±0,8	58,1±0,7	59,0±0,6	58,5±0,9
		59,6±0,7	60,1±0,7	60,1±0,8	60,1±0,8	59,7±0,8	60,1±1,0
4-я группа							
4.1	Ккал/сутки	3470±32	3325±30	3405±31	3250±36	3335±40	3190±36
		3367±35	3305±34	3325±33	3240±35	3280±42	3190±38
4.2	Белки общие	11,1±0,3	11,1±0,4	11,1±0,2	11,1±0,5	10,0±0,5	11,1±0,4
		11,7±0,4	11,5±0,4	11,6±0,3	11,4±0,4	11,4±0,6	11,4±0,5
4.3	Белки животные	6,9±0,07	7,0±0,04	6,8±0,04	6,8±0,07	6,7±0,08	6,8±0,08
		7,1±0,08	6,7±0,05	7,0±0,05	6,7±0,06	6,9±0,09	6,5±0,08
4.4	Жиры общие	32,8±0,6	32,6±0,4	32,6±0,3	32,6±0,7	32,2±0,8	32,8±0,7
		33,4±0,7	34,1±0,5	33,0±0,4	33,0±0,5	32,6±0,8	32,5±0,6
4.5	Жиры растительные	11,5±0,4	11,0±0,3	11,3±0,3	10,9±0,4	10,3±0,6	9,3±0,5
		11,1±0,5	10,2±0,4	11,0±0,4	10,0±0,3	9,6±0,4	8,7±0,5
4.6	Углеводы	55,8±1,2	56,1±1,1	56,1±1,1	56,1±1,3	56,7±1,5	55,9±1,4
		54,7±1,3	54,7±1,3	55,2±1,2	54,4±1,4	55,8±1,6	55,8±1,5

Примечание: Здесь и в таблицах 15, 16 в числителе зимне-весенний период; в знаменателе летне-осенний период



Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению нутриентов животного и растительного происхождения в % от общего содержания,  $M \pm m$

№	Наименование нутриентов	30-40 лет		41-60 лет		Свыше 61 лет	
		М	Ж	М	Ж	М	Ж
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1-я группа</b>							
1.1	Белки животные	38,0±0,5	36,4±0,2	38,8±0,3	34,1±0,2	38,0±0,4	36,7±0,4
		37,6±0,6	37,5±0,3	36,6±0,4	35,9±0,3	37,3±0,4	37,4±0,5
1.2	Белки растительные	62,0±0,6	63,6±0,4	61,2±0,4	65,9±0,3	62,0±0,5	64,3±0,6
		62,4±0,7	62,5±0,5	63,4±0,6	64,1±0,4	62,7±0,5	62,6±0,7
1.3	Жиры растительные	60,2±0,8	62,3±0,7	61,7±0,5	62,3±0,5	62,5±0,6	63,0±0,8
		59,4±0,9	61,0±0,8	61,0±0,6	59,5±0,6	61,8±0,4	62,3±0,9
1.4	Жиры животные	39,8±0,4	37,7±0,6	38,3±0,6	37,7±0,5	37,5±0,4	37,0±0,8
		40,6±0,3	39,0±0,3	39,0±0,6	40,5±0,4	38,2±0,3	37,7±0,5
<b>2-я группа</b>							
2.1	Белки животные	43,0±0,6	41,7±0,5	42,1±0,4	39,5±0,3	44,2±0,4	42,8±0,4
		44,5±0,5	42,9±0,3	43,0±0,4	41,4±0,2	44,2±0,5	42,6±0,5
2.2	Белки растительные	57,0±0,7	58,3±0,9	57,9±1,1	60,5±1,2	55,8±0,8	57,2±1,3
		55,5±1,1	57,1±0,9	57,0±1,2	58,6±1,4	45,8±0,8	57,4±0,8
2.3	Жиры растительные	43,4±0,8	38,2±0,7	42,2±0,6	39,5±0,7	38,7±0,9	35,9±0,9
		49,6±1,1	45,7±1,2	47,2±0,8	45,0±0,8	47,1±1,1	45,3±1,2
2.4	Жиры животные	56,6±1,2	61,8±1,4	57,8±0,9	60,5±1,1	61,3±0,9	64,1±1,5
		50,4±1,0	54,3±1,2	52,8±1,0	55,0±0,9	52,9±0,8	54,7±1,5
<b>3-я группа</b>							
3.1	Белки животные	54,0±0,8	52,7±1,1	53,6±0,9	52,4±0,7	54,4±0,9	52,7±1,2
		63,3±1,2	62,7±1,3	63,7±1,1	62,9±1,2	63,5±1,1	63,8±1,3
3.2	Белки растительные	46,0±1,0	47,3±1,0	46,4±0,8	47,6±0,9	45,6±1,1	47,3±1,5
		36,7±0,8	37,3±0,7	36,3±0,9	37,1±0,8	36,5±1,2	36,2±1,4



3.3	Жиры растительные	50,6±1,1	48,2±1,0	50,0±0,9	45,5±1,2	42,9±1,5	42,2±1,6
		50,0±1,0	50,0±1,1	49,0±1,0	48,1±0,9	45,6±1,2	44,4±1,5
3.4	Жиры животные	49,4±0,9	51,8±1,0	50,0±1,0	54,5±1,2	57,1±1,5	57,8±1,5
		50,0±1,0	50,0±0,9	51,0±1,1	51,9±1,0	54,4±1,3	55,6±1,5
<b>4-я группа</b>							
4.1	Белки животные	62,3±0,8	62,3±1,0	61,5±1,1	61,3±1,2	62,0±0,9	61,2±1,2
		60,6±1,0	58,4±0,9	60,6±0,9	58,9±0,8	60,6±1,0	57,3±1,3
4.2	Белки растительные	37,7±1,0	37,7±0,8	38,5±0,9	38,7±0,8	38,0±1,0	38,8±1,2
		39,4±0,8	41,6±1,0	39,4±1,0	41,1±0,9	39,4±1,1	42,7±1,4
4.3	Жиры растительные	35,1±0,5	33,1±0,4	34,0±0,4	33,4±0,6	32,2±0,7	28,7±0,9
		33,6±0,8	31,1±0,7	33,4±0,6	30,2±0,7	29,4±0,9	26,8±1,2
4.4	Жиры животные	64,9±1,4	66,9±1,8	66,0±1,4	66,6±1,4	67,8±1,4	71,3±1,7
		66,4±1,6	68,9±1,9	66,6±1,6	69,8±1,5	70,6±1,8	73,2±2,0

Приложение 15

Соотношения основных пищевых веществ в среднесуточных рационах обследуемых групп

№	Половозрастные группы	1-я группа	2-я группа	3-я группа	4-я группа
1	Мужчины 30-40 лет	1:0.7:4.7	1:0.96:4.6	1:0.91:4.4	1:1.3:4.9
		1:0.6:4.9	1:0.94:4.7	1:0.93:4.5	1:1.2:4.6
2	Женщины 30-40 лет	1:0.7:5.2	1:0.9:4.8	1:0.93:4.2	1:1.3:5.0
		1:0.7:5.0	1:0.9:4.8	1:0.92:4.6	1:1.3:4.7
3	Мужчины 41-60 лет	1:0.7:4.9	1:0.97:4.8	1:0.92:4.3	1:1.3:5.0
		1:0.6:4.8	1:0.95:4.8	1:0.93:5.0	1:1.3:4.7
4	Женщины 41-60 лет	1:0.7:5.3	1:0.9:4.8	1:0.9:4.4	1:1.3:5.0
		1:0.7:5.2	1:0.9:4.9	1:0.9:4.6	1:1.3:4.8
5	Мужчины свыше 61 лет	1:0.7:5.0	1:0.96:4.7	1:0.93:4.4	1:1.3:5.2
		1:0.6:5.2	1:0.96:4.9	1:0.93:4.6	1:1.3:4.8
6	Женщины свыше 61 лет	1:0.7:5.4	1:0.97:4.9	1:0.94:4.8	1:1.3:5.0
		1:0.7:5.1	1:0.97:5.0	1:0.95:4.9	1:1.2:4.8



Показатели индекса ВМІ (ВОЗ) в % от числа обследованных в группах

№	Оценочные критерии	1-я группа		2-я группа		3-я группа		4-я группа		Среднее
		абс	%	Абс	%	абс	%	абс	%	
1	Низкое питание - <18,5	242	65.5	254	38.8	184	18,7	14	4,8	30.1
2	Нормальное - 18.5+24,9	110	29.8	262	40.0	502	50,9	64	21,9	40.8
3	Упитанное - 25.0+29.9	12	3,2	112	17,3	234	23,7	166	56.8	22.8
4	Ожирение - >30	6	1,5	26	3.9	66	6,7	48	16.5	6.3

Частота алиментарных факторов риска у обследуемых, в %

№	Критерии факторов риска	% от общего числа опрошенных	
		Только по данному критерию	По всем критериям
1	Низкое потребление регуляторов обмена веществ в виде:		
	- пищевых волокон ниже 15 г	56.0	22.8
	- потребление овощей ниже 50 г	30,0	
	- потребление фруктов ниже 50 г	30.0	
	- потребление источников витаминов ниже 50% суточной потребности	38.0	22.8
2	Сравнительно высокое потребление в виде:		
	- потребление животного жира превышающего 20% энергетической ценности рациона	26,7	22.8
	- потребление поваренной соли превышающей 15 г в сутки	52,0	22.8

	- частота потребления острых блюд превышающих 1 раз в неделю	62,4	22,8
3	Частые нарушения режима в питании:		
	- однократное питание, свыше 3-х раз в неделю	21,4	22,8
	- двукратное питание, свыше 1 раза в неделю	27,8	22,8

Приложение 18

Анализ структурного состава рационов питания обследуемых по распределению энергоемкости пищевых веществ

№	Распределение энергоемкости в рационах	1-я группа	2-я группа	P
1	Низкое питание:			
1.1	Ккал/сутки	2075±25	2088±25	>0.05
1.2	Белки общие	12,3±0,1	14,7±0,2	<0.01
1.3	Белки животные	4,8±0,07	5,2±0,06	<0,001
1.4	Жиры общие	27,6±0,2	26,6±0,1	<0.01
1.5	Жиры растительные	7,5±0,1	14,6±0,1	<0,05
1.6	Углеводы	60,1±0,2	58,7±0,2	<0,05
2	Средний уровень питания:			
2.1	Ккал/сутки	2680±31	2700±4	>0.05
2.2	Белки общие	12,9±0,3	13,2±0,3	>0.05
2.3	Белки животные	8,2±0,06	8,9±0,07	<0.01
2.4	Жиры общие	29,1±0,3	28,8±0,4	>0,05
2.5	Жиры растительные	8,7±0,2	13,3±0,3	<0.01
2.6	Углеводы	58,1±0,7	58,0±0,8	>0.05
3	Высокий уровень питания:			
2.1	Ккал/сутки	3328±34	3320±33	>0.05
2.2	Белки общие	13,5±0,4	13,6±0,3	>0.05
2.3	Белки животные	7,7±0,05	7,6±0,05	>0,05
2.4	Жиры общие	33,1±0,5	33,0±0,4	>0.05
2.5	Жиры растительные	10,2±0,4	16,0±0,4	<0.01
2.6	Углеводы	53,6±1,3	53,4±1,2	>0.05



Сравнительная оценка содержания основных биологически активных веществ и общей биологической ценности среднесуточных рационов обследуемых групп,  $M \pm m$

№	Наименование биологически активных веществ	1-я группа	2-я группа	P	Норма
1	2	3	4	5	6
I Низкое питание:					
1	Ккал/сутки	2075±25	2088±25	>0,05	2380
2	Витамин А, мкг/экв	520±50	910±60	<0,05	1500
3	Каротиноиды, мг	1,4±0,07	2,8±0,06	<0,01	3-5
4	Витамин С, мг	27,6±5,2	48,0±8,4	<0,01	70-80
5	Витамин Е, мг	3,8±0,4	6,7±0,6	<0,001	10
6	Витамин Д, мкг	1,1±0,2	1,9±0,3	<0,001	2,5
7	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,1±0,04	1,4±0,05	<0,001	1,5-2,0
8	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,0±0,05	1,5±0,06	<0,001	1,5±2,0
9	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,0±0,07	1,2±0,07	<0,001	2,0
10	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	1,4±0,08	1,9±0,08	<0,001	3,0
11	Ниацин, мг/экв	11,5±0,1	13,2±0,2	<0,001	16-20
12	Кальций, мг	540±32	680±40	<0,01	800
13	Фосфор, мг	820±48	1060±50	<0,01	1200
14	Калий, мг	1650±40	1970±50	<0,01	2500
15	Магний, мг	240±26	290±22	<0,01	400
16	Железо, мг	9,1±0,3 <sup>1</sup>	9,6±0,2 <sup>1</sup>	>0,05	10,0 <sup>1</sup>
17	Цинк, мг	15,0±0,4	15,8±0,5	>0,05	15,0
18	Йод, мг	0,11±0,02 <sup>2</sup>	0,13±0,03 <sup>2</sup>	>0,05	0,13
19	Селен, мкг	68,5±4,8	94,0±8,0	<0,01	150,0
20	ПНЖК, г	1,2±0,06	2,4±0,1	<0,01	2-6
21	Холин, мг	280±24	410±36	<0,01	500-1000
22	Ситостерин, мг	65,0±0,1	86,0±0,2	<0,001	120-150
23	Триптофан, г	0,9±0,02	0,7±0,03	<0,001	1,0
24	Лейцин, г	2,8±0,04	3,4±0,03	<0,001	4-6

Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

25	Изолейцин, г	2.8±0,1	3,1±0,2	>0.05	3-4
26	Валин, г	3.1±0.1	3.4±0.2	>0.05	3-4
27	Треонин, г	1.2±0.02	1.7±0.1	<0.001	2-3
28	Лизин, г	1.8±0.1	2,3±0.1	<0.001	3-5
29	Метионин, г	1.1±0,06	1.5±0.07	<0.001	2-4
30	Фенилаланин, г	1,9±0,1	2,2±0,2	<0.01	2-4
31	Холестерин, г	0,3±0,02	0,4±0,03	>0.05	1,0 <sup>1</sup>
32	Клетчатка и пектин, г	14,6±1,5	19,4±1,1	<0.01	25.0
33	Фосфолипиды, г	2,6±0,4	3,7±0,5	<0.01	5.0
34	Общая биологическая ценность рационов, %	48,8±1,8	59,6±1,2	<0,01	>70
II Средний уровень питания:					
1	Ккал/сутки	2680±31	2700±34	>0.05	2600-2700
2	Витамин А, мкг/экв	840±65	1200±85	<0.05	1500
3	Каротиноиды, мг	2,2±0,06	3,2±0,08	<0.001	3-5
4	Витамин С, мг	46,8±4,0	58,0±5,0	<0.001	70-80
5	Витамин Е, мг	7,8±0,4	8,4±0,6	<0.001	10
6	Витамин Д, мкг	1,7±0,2	2,1±0,1	<0.001	2.5
7	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,5±0,04	1,7±0,05	<0.001	1.5-2.0
8	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,5±0,05	1,7±0,06	<0.001	1.5-2.0
9	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,4±0,05	1,6±0,06	<0.001	2.0
10	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	1,9±0,06	2,2±0,07	<0.001	3.0
11	Ниацин, мг/экв	14,5±0,1	15,4±0,2	<0.001	16-20
12	Кальций, мг	690±40	720±50	>0.05	800
13	Фосфор, мг	1070±70	1160±60	<0.01	1200
14	Калий, мг	1950±65	2190±75	<0.01	2500
15	Магний, мг	310±30	345±28	<0.01	400
16	Железо, мг	9,8±0,3 <sup>1</sup>	10,2±0,2 <sup>1</sup>	>0.05	10,0 <sup>1</sup>
17	Цинк, мг	15,4±0,3	16,0±0,6	>0,05	15,0
18	Йод, мг	0,14±0,02 <sup>2</sup>	0,15±0,03 <sup>2</sup>	>0.05	0.15



## Монография

19	Селен, мкг	84.8±4.0	98.5±7.0	<0.01	150
20	ПНЖК, г	1.8±0.06	2.9±0.1	<0.01	2-6
21	Холин, мг	310±28	470±35	<0.01	500-1000
22	Ситостерин, мг	72.0±0.3	110.0±0.2	<0.001	120-150
23	Гриптофан, г	0.9±0.07	0.8±0.03	<0.001	1.0
24	Лейцин, г	3.8±0.04	4.2±0.02	<0.001	4-6
25	Изолейцин, г	3.4±0.2	3.8±0.2	>0.05	3-4
26	Валин, г	3.4±0.1	3.6±0.1	>0.05	3-4
27	Треонин, г	1.6±0.1	1.8±0.2	>0.05	2-3
28	Лизин, г	2.2±0.1	2.9±0.2	<0.001	3-5
29	Метионин, г	1.6±0.05	2.0±0.1	<0.001	2-4
30	Фенилаланин, г	2.2±0.1	2.6±0.3	<0.01	2-4
31	Холестерин, г	0.5±0.05	0.7±0.06	<0.001	1.0 <sup>3</sup>
32	Клетчатка и пектин, г	19.3±1.1	21.2±1.2	<0.01	25.0
33	Фосфолипиды, г	3.2±0.3	4.5±0.4	<0.01	5.0
34	Общая биологическая ценность рационов, %	52.6±1.2	62.5±1.4	<0.01	>70
<b>III Высокий уровень питания:</b>					
1	Ккал/сутки	3328±34	3320±33	>0.05	3300
2	Витамин А, мкг/экв	1120±70	1540±75	<0.05	1500
3	Каротиноиды, мг	3.0±0.1	3.2±0.08	<0.001	3-5
4	Витамин С, мг	57.5±2.0	62.0±3.0	<0.001	70-80
5	Витамин Е, мг	8.9±0.6	10.2±0.4	<0.001	10
6	Витамин Д, мкг	2.1±0.3	2.4±0.1	>0.05	2.5
7	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1.8±0.05	1.9±0.06	>0.05	1.5-2.0
8	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1.8±0.05	2.0±0.08	>0.05	1.5-2.0
9	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1.7±0.05	1.8±0.06	<0.001	2.0
10	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	2.6±0.1	2.9±0.2	>0.05	3.0
11	Ниацин, мг/экв	16.0±0.1	18.2±0.2	>0.05	16-20
12	Кальций, мг	725±45	780±50	>0.05	800

13	Фосфор, мг	1120±60	1220±50	<0.01	1200
14	Калий, мг	2100±40	2370±70	<0.01	2500
15	Магний, мг	325±30	380±28	<0.01	400
16	Железо, мг	10.2±0.5 <sup>1</sup>	11.3±0.6 <sup>1</sup>	>0.05	10.0 <sup>1</sup>
17	Цинк, мг	16.8±0.2	17.3±0.4	>0.05	15.0
18	Йод, мг	0.15±0.01 <sup>2</sup>	0.15±0.03 <sup>3</sup>	>0.05	0.15
19	Селен, мкг	96.2±3.0	112.0±5.0	<0.01	150.0
20	ПНЖК, г	1.9±0.05	3.1±0.2	<0.01	2-6
21	Холин, мг	420±22	560±30	<0.01	500-1000
22	Ситостерин, мг	86.0±0.2	128.0±0.3	<0.001	120-150
23	Триптофан, г	1.3±0.03	1.1±0.04	<0.001	1.0
24	Лейцин, г	3.9±0.03	4.6±0.02	<0.001	4-6
25	Изолейцин, г	3.8±0.2	3.9±0.2	>0.05	3-4
26	Валин, г	3.6±0.1	3.8±0.1	>0.05	3-4
27	Треонин, г	1.9±0.1	2.0±0.2	>0.01	2-3
28	Лизин, г	2.3±0.1	3.2±0.1	<0.001	3-5
29	Метионин, г	1.7±0.04	2.2±0.1	<0.001	2-4
30	Фенилаланин, г	2.6±0.1	2.9±0.3	>0.05	2-4
31	Холестерин, г	0.7±0.05	1.4±0.07	<0.001	1.0 <sup>3</sup>
32	Клетчатка и пектин, г	20.2±1.1	24.3±1.2	<0.01	25.0
33	Фосфолипиды, г	3.5±0.2	5.1±0.3	<0.01	5.0
34	Общая биологическая ценность рационов, %	56.7±1.0	67.2±1.1	<0.01	>70

Примечание: <sup>1</sup> – в перерасчете на усвояемое железо; <sup>2</sup> – с учетом потребляемого количества йодированной поваренной соли; <sup>3</sup> – потребность экзогенного поступления.



## Выделение отдельных фракций азота с мочой у обследуемых групп с различным фоном питания

№	Подгруппы исследуемых и биохимические показатели	1-я группа	2-я группа	p
<b>I. Низкая энергетическая ценность рационов</b>				
1	Поступление белка, г/сут	63,8±0,2	76,7±0,3	<0,01
2	Общий азот, г/сутки	8,8±0,1	11,4±0,1	<0,001
3	Аммиак, мг/сутки	780±20	610±24	<0,01
4	Мочевина, г/сутки	7,04±0,05	9,35±0,01	<0,01
5	Индекс Waterloo	51,0±1,2	68,0±1,4	<0,01
<b>II. Средняя энергетическая ценность</b>				
1	Поступление белка, г/сут	86,4±0,7	89,1±0,8	>0,05
2	Общий азот, г/сутки	9,1±0,05	12,2±0,1	<0,001
3	Аммиак, мг/сутки	720±25	560±22	<0,01
4	Мочевина, г/сутки	7,33±0,1	10,37±0,2	<0,01
5	Индекс Waterloo	56,0±1,1	72,0±1,2	<0,01
<b>III. Высокая энергетическая ценность</b>				
1	Поступление белка, г/сут	112,3±0,4	112,8±0,5	>0,05
2	Общий азот, г/сутки	10,2±0,1	14,6±0,3	<0,001
3	Аммиак, мг/сутки	710±18	510±21	<0,001
4	Мочевина, г/сутки	8,16±0,2	11,97±0,1	<0,001
5	Индекс Waterloo	64,0±1,3	73,6±1,2	<0,001

## Показатели витаминной обеспеченности у исследуемых групп с различным фоном питания

№	Подгруппы исследуемых и биохимические показатели	1-я группа	2-я группа	P	Норма
<b>I. Низкая энергетическая ценность рационов</b>					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0.32±0.05	0.68±0.08	<0,01	1.0
2	4-ПК, мг/час с мочой	36.4±0,1	41.2±0.2	<0.01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	9.4±0.1	12.0±0.2	<0.01	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	10.5±0.2	14.5±0.3	<0.01	14-30
<b>II. Средняя энергетическая ценность рационов</b>					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0.54±0.04	0.82±0.07	<0.01	1.0
2	4-ПК, мг/час с мочой	38.7±0,2	51.2±0.3	<0.01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	15,1±0.5	16.3±0.2	>0,05	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	14.3±0,2	17.5±0.3	<0.01	14-30
<b>III. Высокая энергетическая ценность рационов</b>					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0,68±0,05	0,87±0,04	<0.01	1.0
2	4-ПК, мг/час с мочой	44.2±0.2	55.7±0.2	<0.01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	15.9±0,6	18.3±0.5	<0.01	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	16.8±0.3	19.6±0.3	<0.01	14-30



Показатели витаминной обеспеченности у исследуемых групп с различным фоном питания

№	Подгруппы исследуемых и биохимические показатели	1-я группа	2-я группа	P	Норма
I. Низкая энергетическая ценность рационов					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0,32±0,05	0,68±0,08	<0,01	1,0
2	4-ПК, мг/час с мочой	36,4±0,1	41,2±0,2	<0,01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	9,4±0,1	12,0±0,2	<0,01	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	10,5±0,2	14,5±0,3	<0,01	14-30
II. Средняя энергетическая ценность рационов					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0,54±0,04	0,82±0,07	<0,01	1,0
2	4-ПК, мг/час с мочой	38,7±0,2	51,2±0,3	<0,01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	15,1±0,5	16,3±0,2	>0,05	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	14,3±0,2	17,5±0,3	<0,01	14-30
III. Высокая энергетическая ценность рационов					
1	Мг/часовая экскреция витамина с мочой	0,68±0,05	0,87±0,04	<0,01	1,0
2	4-ПК, мг/час с мочой	44,2±0,2	55,7±0,2	<0,01	50-60
3	Экскреция тиамин с мочой, мкг/час	15,9±0,6	18,3±0,5	<0,01	15-30
4	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	16,8±0,3	19,6±0,3	<0,01	14-30



## Показатели содержания холестерина в сыворотке крови у исследуемых групп с различным фоном питания

№	Подгруппы исследуемых	1-я группа	2-я группа	P
<b>I. Низкая энергетическая ценность рационов</b>				
1	Холестерин в сыворотке крови, мг%	185,4±1,6	167,2±1,2	<0,001
2	Холестерин в суточном рационе, г	0,3±0,02	0,4±0,03	<0,001
3	Ситостерин в суточном рационе, мг	65,0±0,1	86,0±0,2	<0,001
<b>II. Средняя энергетическая ценность рациона</b>				
1	Холестерин в сыворотке крови, мг%	196,0±1,5	172,0±1,4	<0,001
2	Холестерин в суточном рационе, г	0,5±0,05	0,7±0,06	<0,001
3	Ситостерин в суточном рационе, мг	72,0±0,3	110,0±0,2	<0,001
<b>III. Высокая энергетическая ценность рационов</b>				
1	Холестерин в сыворотке крови, мг%	228,6±1,8	178,0±1,3	<0,001
2	Холестерин в суточном рационе, г	0,7±0,05	1,4±0,07	<0,001
3	Ситостерин в суточном рационе, мг	86,0±0,2	128,0±0,3	<0,001



Пищевая и энергетическая ценность среднесуточных рекомендуемых норм питания для кардиологических больных на одного больного в день (в соответствии с приказом МЗ РУз №122 от 19 марта 1993 г.)

№	Наименование продуктов	Масса, г	Ккал	Белки		Жиры		Углеводы
				общие	живот.	общие	живот.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Хлеб ржаной	150	300	8.4	-	1.6	1.6	65
2	Хлеб пшеничный	200	406	16.2	-	2.4	2.4	84
3	Мука пшеничная	15	48	1.5	-	-	-	9
4	Крахмал картофельный	5	15	-	-	-	-	4
5	Макаронны, вермишель	20	66	2	-	0.2	0.2	14
6	Крупы	80	256	5.6	-	0.4	0.4	60
7	Картофель	400	332	8	-	0.4	0.4	78.8
8	Овощи:							
	-свекла	50	14.4	0.4	-	-	-	3.24
	-капуста	200	66	3.6	-	-	-	10.8
	-лук репчатый	20	8.6	0.3	-	-	-	1.9
	-лук зеленый	10	2.3	0.2	-	-	-	0.4
	-петрушка, укроп	20	0.75	0.3	-	-	-	1.0
	-морковь	60	19,8	0.78	-	-	-	4.2
	-огурцы, помидоры и др.	50	4,4	0.2	-	-	-	1.2
9	Горошек зеленый	30	12.3	0.93	-	0,1	0,1	2,2
10	Фрукты свежие	200	92	0.8	-	-	-	22,6
11	Сухофрукты	30	82	0.9	-	-	-	20

Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.

12	Соки фруктовые	100	47	0,5	-	-	-	11,7
13	Мясо птиц	160	216	30,1	30,1	11,2	-	-
14	Рыба, рыбные продукты	100	101	13,9	13,9	0,7	-	-
15	Творог	100	86	18	18,0	0,6	-	1,5
16	Сыр	15	44	3,4	3,4	3,2	-	-
17	Яйцо	50	78	6,3	6,3	5,6	-	0,4
18	Молоко	300	174	8,4	8,4	9,6	-	14,1
19	Кефир	200	60	6,0	6,0	0,1	-	7,6
20	Масло сливочное	40	299	0,2	0,2	33,0	-	0,3
21	Масло растительное	20	179,8	-	-	19,9	19,9	-
22	Сметана	20	49,6	0,5	0,5	5,0	-	0,5
23	Сахар	60	224	-	-	-	-	60
24	Кондитерские изделия	30	108	-	-	-	-	24
25	Мед	10	36,7	0,1	0,1	-	-	7,4
26	Чай	2	2	0,4	-	-	-	-
27	Соль	6						
28	Дрожжи	1	0,8	-	-	-	-	-
29	Томат паста	3	2,9	0,1	-	-	-	0,5
30	Шиповник	20	50	0,8	-	-	-	12
31	Специи	1						
	<b>Итого</b>		<b>3490</b>	<b>138,5</b>	<b>86,9</b>	<b>77,0</b>	<b>25,0</b>	<b>522,4</b>

Примечание: \* - масса в г/брутто, расчеты энергетической и пищевой ценности с переводом на съедобную часть (нетто), с учетом всех потерь



**Энергетическая и пищевая ценность среднесуточных рационов  
больных с ИБС на фактическом фоне питания**

№	Наименование показателей	Расчетные	Лабораторные	р
1	Энергетическая ценность (ккал/сутки)	2720±7	2670±55	<0,05
2	Белки общие, г	89,3±1,1	86,4±1,6	>0,05
3	Белки животные, г	53,2±1,4	51,5±1,6	>0,05
4	Жиры общие, г	76,4±1,2	74,8±1,5	>0,05
5	Жиры растительные, г	23,4±0,8	22,8±0,9	>0,05
6	Углеводы, г	440,0±14,5	424,0±8,8	>0,05
7	Соотношение Б:Ж:У	1:0,9:5,0	1:0,9:5,0	>0,05
8	Витамин А, мкг/экв	870±55	710±45	<0,05
9	Каротиноиды, мг	2,4±0,05	1,9±0,04	<0,001
10	Витамин С, мг	58,8±2,0	51,0±3,0	<0,001
11	Витамин Е, мг	7,6±0,4	7,0±0,3	<0,001
12	Витамин Д, мг	1,7±0,2	1,6±0,1	>0,05
13	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,5±0,04	1,1±0,05	<0,001
14	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,6±0,05	1,2±0,06	<0,001
15	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,5±0,05	1,2±0,06	<0,001



Энергетическая и пищевая ценность среднесуточных рационов  
больных с ИБС на фактическом фоне питания

№	Наименование показателей	Расчетные	Лабораторные	P
1	Энергетическая ценность (ккал/сутки)	2720±7	2670±55	<0,05
2	Белки общие, г	89,3±1,1	86,4±1,6	>0,05
3	Белки животные, г	53,2±1,4	51,5±1,6	>0,05
4	Жиры общие, г	76,4±1,2	74,8±1,5	>0,05
5	Жиры растительные, г	23,4±0,8	22,8±0,9	>0,05
6	Углеводы, г	440,0±14,5	424,0±8,8	>0,05
7	Соотношение Б:Ж:У	1:0,9:5,0	1:0,9:5,0	>0,05
8	Витамин А, мкг/экв	870±55	710±45	<0,05
9	Каротиноиды, мг	2,4±0,05	1,9±0,04	<0,001
10	Витамин С, мг	58,8±2,0	51,0±3,0	<0,001
11	Витамин Е, мг	7,6±0,4	7,0±0,3	<0,001
12	Витамин Д, мг	1,7±0,2	1,6±0,1	>0,05
13	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,5±0,04	1,1±0,05	<0,001
14	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,6±0,05	1,2±0,06	<0,001
15	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,5±0,05	1,2±0,06	<0,001



**Структурный анализ среднесуточных рационов питания стационарных больных и ИБС на фактическом фоне питания**

№	Наименование показателей	Показатели больных	Норма, %	Р
1	Энергоемкость жиров, %	25,2±0,7	26-27	>0,05
2	Удельный вес растительных жиров, в % от общего	30,6±1,0	25-30	>0,05
3	Энергоемкость белков, %	12,3±1,2	11-13	>0,05
4	Удельный вес белков животного происхождения, в % от общего	55,5±1,5	55,0	>0,05
5	Энергоемкость углеводов, %	62,3±1,3	55,0	<0,01
6	Удельный вес белков в мегакалориях	30,9±1,4	30,0	>0,05
7	Удельный вес жиров в мегакалориях	28,0±2,2	37,0	<0,01
8	Удельный вес углеводов в мегакалориях	155,8±2,4	137,0	<0,01

**Сравнительная оценка пищевой и биологической ценности суточных рационов больных ИБС на фактическом и измененном фонах питания**

№	Наименование биологически активных веществ	На измененном фоне питания	На фактическом фоне питания	Р
1	2	3	4	5
1	Энергетическая ценность (ккал/суки)	2510±45	2720±45	<0,05
2	Белки общие, г	92,6±1,0	89,3±0,5	<0,01
3	Белки животные, г	55,4±1,0	53,2±1,4	>0,05
4	Жиры общие, г	79,0±1,0	76,4±1,2	>0,05
5	Жиры растительные, г	28,0±0,5	23,4±0,8	<0,01
6	Углеводы, г	357,0±9,0	440,0±14,5	<0,01
7	Соотношение Б:Ж:У	1:0,85:3,9	1:0,9:5,0	<0,01
8	Витамин А, мкг/экв	870,0±55	710±45	<0,05
9	Каротиноиды, мг	2,4±0,05	1,9±0,04	<0,001

10	Витамин С, мг	58,8±2.0	51.0±3.0	<0.001
11	Витамин Е, мг	7,6±0.4	7.0±0.3	<0.001
12	Витамин Д, мг	1,7±0,2	1,6±0,1	>0.05
13	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1,5±0.04	1,1±0.05	<0.001
14	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1,6±0.05	1,2±0,06	<0.001
15	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1,5±0.05	1,2±0,06	<0.001
16	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	2,4±0.06	2,2±0,07	<0.001
17	Пиацин, мг/экв	16,8±0,1	14,6±0,2	<0.001
18	Кальций, мг	780±20	710±22	<0.01
19	Фосфор, мг	1170±30	1120±40	>0.05
20	Калий, мг	2200±65	2120±75	<0.01
21	Магний, мг	388±25	320±28	<0.01
22	Железо, мг	10,3±0,2 <sup>1</sup>	9,2±0,1 <sup>1</sup>	<0.01
23	Цинк, мг	16,2±0,3	16,0±0,6	>0,05
24	Йод, мг	0,14±0.02 <sup>2</sup>	0,13±0.03 <sup>2</sup>	>0.05
25	Селен, мг	135,0±4,0	98,5±7,0	<0.01
26	ПНЖК, мг	3,6±0,06	2,2±0,07	<0,01
27	Холин, мг	510±24	430±25	<0.01
28	Ситостерин, мг	136,0±0,3	104,0±0,2	<0.01
29	Триптофан, г	0,7±0.03	0,9±0,09	<0,001
30	Лейцин, г	4,4±0,04	4,1±0,02	<0,001
31	Изолейцин, г	3,8±0,1	3,7±0,2	>0,05
32	Валин, г	3,6±0,1	3,4±0,1	>0,05
33	Треонин, г	1,5±0,1	1,9±0,1	<0,001
34	Лизин, г	3,2±0,1	2,7±0,1	<0,001
35	Метионин, г	2,4±0,05	2,0±0,1	<0,001
36	Фенилаланин, г	2,6±0,1	2,6±0,3	>0,05
37	Гистидин, г	1,5±0,04	1,8±0,05	<0,001
38	Холестерин, г	0,7±0,05	0,8±0,08	>0,05
39	Клетчатка, г	25,2±0,7	21,2±1,2	<0,01
40	Пектин, г	2,1±0,1	1,2±0,2	<0,001
41	Фосфолипиды, г	4,6±0,2	3,6±0,3	<0,01
42	Общая биологическая ценность рационов, %	76,0±1,2	62,7±1,1	<0,01



Характеристика фармакодинамических свойств рационов питания  
больных с ИБС, на фоне фактического и измененного питания

№	Наименование показателей	На фактическом фоне	На измененном фоне	p
1	Общая биологическая ценность рационов, %	76.0±1.2	62.7±1.1	<0.01
2	Витамин А, мкг/экв	870±55	710±45	<0.05
3	Витамин С, мг	58,8±2,0	51,0±3,0	<0.001
4	Витамин Е, мг	7,6±0,4	7,0±0,3	<0.001
5	Витамин В <sub>1</sub> , мг	1.5±0.04	1.1±0.05	<0.001
6	Витамин В <sub>2</sub> , мг	1.6±0.05	1.2±0.06	<0.001
7	Витамин В <sub>6</sub> , мг	1.5±0.05	1.2±0.06	<0.001
8	Витамин В <sub>12</sub> , мкг	2.4±0.06	2,2±0,07	<0.001
9	Ниацин, мг/экв	16,8±0,1	14,6±0,2	<0.001
10	Калий, мг	2200±65	2120±75	<0.01
11	Магний, мг	388±25	320±28	<0.01
12	Селен, мг	135,0±4,0	98.5±7.0	<0.01
13	ПНЖК, мг	3,6±0,06	2.2±0.07	<0.01
14	Холин, мг	510±24	430±25	<0,01
15	Ситостерин, мг	136.0±0.3	104.0±0.2	<0.01
16	Метионин, г	2.4±0.05	2.0±0.1	<0.001
17	Холестерин, г	0.7±0.05	0.8±0.08	>0.05
18	Клетчатка, г	25,2±0,7	21,2±1,2	<0.01
19	Пектин, г	2.1±0.1	1.2±0.2	<0,001
20	Фосфолипиды, г	4.6±0.2	3.6±0.3	<0.01
21	Содержание гиперсенсibiliзирующих веществ:			
22	- триптофан, г	0.7±0.03	0.9±0.03	<0.001
23	- тирозин, г	3,7±0,1	2.8±0,1	<0.001
24	- гистидин, г	1.5±0,04	1.8±0.05	<0,001

## Биохимические показатели белково-витаминного обмена у больных с ИБС на различных фонах питания

№	Наименование показателей	На фактическом фоне	На измененном фоне	p
1	Поступление белка, г/сутки	89,3±1,1	92,6±1,0	<0.01
2	Выделение с мочой общего азота, г/сутки	11,4±0.1	13,8±0.3	<0.001
3	- аммиака, мг/сутки	790±20	670±24	<0.001
4	- мочевины, г/сутки	9.2±0.2	12.1±0.1	<0.001
5	Индекс Waterloo	68,0±1.2	73.2±1.2	<0.001
6	Поступление витамина С, мг	51,0±3.0	58,8±2,0	<0.001
7	Мг/часовая экскреция витамина С с мочой	0.64±0.04	0.88±0.07	<0,01
8	Поступление пироксина, мг	1,2±0.06	1,5±0.05	<0.001
9	4-ПК, мкг/час с мочой	42,7±0.2	52.2±0.3	<0.01
10	Поступление тиаминa, мг	1,1±0.05	1,5±0.04	<0.001
11	Экскреция тиаминa с мочой, мкг/час	14,3±0.5	16,4±0,2	<0,01
12	Экскреция рибофлавина с мочой, мкг/час	15,4±0.2	17.8±0.3	<0,01



Показатели холестерино-липидного обмена у больных с ИБС на качественно-различных фонах питания

№	Наименование показателей	На фактическом фоне	На измененном фоне	p
1	Холестерин в сыворотке крови, мг%	232.0±1.5	221,0±1,4	<0.001
2	Триглицериды, мг%	145.0±2.7	136,0±3,2	<0.001
3	ЛПВП, мг%	51,2±0.8	56.5±1.1	<0.001
4	ЛПНП, мг%	151.8±2.1	137,3±1,8	<0.001
5	ЛПОНП, мг%	29.0±0.3	27.2±0.4	<0.001
6	% холестерина ЛПВП о общего	22.06±0.9	25.52±1,0	<0.001
7	КА (коэффициент атерогенности)	3,5±0,02	2.9±0,04	<0.001
8	Холестерин в суточном рационе, г	0.8±0.08	0.7±0.06	>0.05
9	Ситостерин в суточном рационе	104.0±0.2	136,0±0,3	<0.001
10	ПНЖК, г	2.2±0,07	3,6±0,06	<0.001
11	Холин, мг	430±25	530±14	<0.01

## УКАЗАТЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айтбаев К. А., Сарыбаев А. Ш. Гиперхолестеринемия: выявление, оценка и лечение //Центрально-Азиатский медицинский журнал. –1995. -Т.1., №2. -С. 119-124.
2. Айтбаев К. А. Генетические дефекты катаболизма липопротенов и атеросклероз //Центрально-Азиатский медицинский журнал. –1995. -Т.1, -№2. -С. 119-124.
3. Айтбаев К. А., Шлейфер Е. А., Ким Н. М, Изучение возрастной динамики показателей питания и липидов крови в связи с распространенностью ишемической болезни сердца в популяции мужчин г. Фрунзе. //Вопросы питания. –1989. -№4. -С. 24-28.
4. Алмазов В. А., Шляхто Е. В. Барорефлекторные механизмы регуляции кровообращения при гипертонической болезни //Кардиология. –1987. -№8. -С. 101-106.
5. Андреева Л. И., Кожемякин Л. А., Кишкун А. А. Модификация метода определения перекисей липидов в тесте с ТБК //Лаб. дело. -1988. - Т.11. - С. 41-43.
6. Анисимов В. Н. Современные представления о природе старения. //Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». –Ташкент, 2003. –С. 33-40.
7. Атаханова Л. Э. Особенности регуляции сердечно-сосудистой системы. В кн.: Кардиоваскулярная система в менопаузе. –Горно-Алтайская академия холдинг, 2003. –С. 52-59.
8. Атаханова Л. Э. Проблемы экогеронтологии в современном Узбекистане //Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». –Ташкент, 2003. –С. 12-20.
9. Ахметили М. А., Жуковский Г. С. Липопротеиды высокой плотности и атеросклероз. - М., -1983. - С. 253-260.
10. Бабаходжаев Н. К. Гигиеническая характеристика основных пищевых жиров, употребляемых в Узбекской ССР, в связи с особенностями питания населения и климатических



условий республики: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. -Ташкент. -1975. -42 с.

11. Бахридинов Ш. С., Романченко Н. Л. Некоторые аспекты фактического питания сельского населения Узбекистана в районах интенсивного применения пестицидов //Актуальные вопросы медицины. -Ташкент, 1993. -С. 12-13.

12. Безболевая ишемия миокарда /А. Я. Верткин, И. В. Мартынов и др. -М.: ТОО Тетрафарм, 1995.

13. Безруков В. В. Факторы окружающей среды и продолжительность жизни //Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». -Ташкент, 2003. -С. 21-24.

14. Безруков В. В. Факторы среды и продолжительность жизни //Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». -Ташкент, 2003. -С. 25-26.

15. Биохимические методы исследований в клинике /Под ред. А. А. Покровского. -М.: Медицина, 1969. -С. 77-79.

16. Болтаева З. С., Кодирова Ф. Р., Джамалова Р. А. Тошкент шаҳрида 40-59 ёшли эркаклар ўртасида юрак ишемик касаллигининг эпидемик тарқалиш динамикаси //Патология. -1999. -№2. -С. 80-82.

17. Большаков А. М., Крутько В. Н., Черепов Е. М. Обоснование системы показателей социально-гигиенического мониторинга регионального уровня //Гигиена и санитария. -1997. -№2. -С. 45-48.

18. Бондарев Г. И., Виссарионов В. Я. К анализу фактического потребления пищевых веществ и энергии в союзных республиках //Вопросы питания. -1991, -№1. -С. 18-23.

19. Бурштейн А. И. Методы исследования пищевых продуктов. -Киев: Госмедиздат УССР, 1963. -635 с.

20. Васильев А. В., Ли Хва Рен, Покровская Г. Р. Антиатеросклеротические свойства некоторых компонентов пищи (клинико-экспериментальное исследование) //Вопросы питания. -1989. -№5. -С. 28-33.

21. Влияние антиатеросклеротической диеты с включением соевого белка на динамику клинико-биохимических и

иммунологических показателей у больных ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью /А. В. Погожева, М. Н. Кондакова, Г. Р. Покровская, Г. Ю. Мальцев //Вопросы питания. –1999. -№4. –С. 27-31.

22. Влияние биологически активных добавок к пище с различным содержанием витаминов на витаминный статус человека /О. А. Вржесинская, Н. А. Бекетова, В. А. Никитина, О. Т. Переверзева и др. //Вопросы питания. –2002. -№1-2. –С. 27-31.

23. Влияние ПНЖК семейства W3 в диете на некоторые показатели липидного обмена у больных ИБС /М. В. Палагина, В. Н. Новикова, Н. П. Шерман, Л. А. Гусева //Вопросы питания. –1990. -№6. -С. 46-52.

24. Водоевич В. П. Влияние липоевой кислоты, биотина и придоксина на содержание насыщенных и ненасыщенных жирных кислот в крови у больных ишемической болезнью сердца и гипертонической болезнью //Вопросы питания. –1993. -№5. -С. 14-16.

25. Гиполипидемические свойства растворимых пищевых волокон (пектина) у больных ишемической болезнью сердца /С. В. Шалаев, Л. И. Алманова, И. В. Медведева, З. М. Сафиулина и др. //Кардиология. –1998. -№3. –С. 26-29.

26. Гнедов Д. А. Жировой компонент массы тела у мужчин, больных ишемической болезнью сердца и его клиническое значение //Кардиология. –1999. -№1. –С. 60.

27. Головкина Т. М., Самсонов М. А., Соловьева А. Д. Эффективность диетотерапии у больных ИБС, перенесших инфаркт миокарда в молодом возрасте //Вопросы питания. –1992. -№2. -С. 21-24.

28. Гольштейн Р. И. О некоторых геоэкологических проблемах Узбекистана и других стран Центральной Азии //Материалы круглого стола "Семья, экология и здоровье". –Ташкент, 1994. -С. 40-46.

29. Горелова Ж. Ю., Ладодо К. С., Левачев М. М. Роль ПНЖК в лечебном питании детей с аллергическими заболеваниями //Вопросы питания. –1999. -Т.68, №1. –1999. -С. 31-36.



30. ГОСТ 5903-68. Методы определения содержания сахаров и клетчатки. М.: Изд-во стандартов.

31. Григорьева М. П. Определение жирорастворимых витаминов Е, А, и ветта-каротинов в пищевых продуктах //Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения. -Москва, 1984. -С. 111-121.

32. Давыденко Н. В. Особенности питания неорганизованной популяции мужчин трудоспособного возраста и их связь с распространенностью ишемической болезни сердца //Вопросы питания. -1993. -№2. -С. 12-15.

33. Доркина Е. Г., Василенко Ю. К. Изучение антиоксидантного действия силибора при индукции тетрациклином перекисного окисления липидов печени у крыс разного возраста //III Всесоюз. конф. "Биоантиоксидант". -1989. -Т.2. - С. 191.

34. Дебюк Н. Е., Коган А. М. К методике изучения питания организованных групп населения //Вопросы питания. -1967. -№3, -С. 62-65.

35. Доценко В. А., Бондарев Г. И., Мартинчик А. Н. Организация лечебно-профилактического питания. -М.: Медицина, 1987. -С. 212.

36. Духовный В. А. Аральское море и Приаралье: Современное состояние и перспективы //Эколог. вестник Узбекистана. -1995. -№1. -С. 21-29.

37. Железнякова Н. С. Часовое выделение с мочой аскорбиновой кислоты, как показатель уровня обеспеченности ею организма //Гигиена и санитария. -1951. -№12. -С. 41-45.

38. Женщины и мужчины Узбекистана. Статистический сборник. -Ташкент, 2002.

39. Забота о завтрашнем дне Европы (Европейская серия №53) -ВОЗ. Европейское региональное бюро. -Копенгаген, 1994. -112 с.

40. Задачи по достижению здоровья для всех: Европейская политика здравоохранения. Копенгаген. Европейское региональное бюро ВОЗ, 1993 г. (Европейская серия "Здоровье для всех" N 4, 1993 г).

41. Закон Республики Узбекистан "О государственном санитарном надзоре" Принят 3 июля 1992 года с изменениями и дополнениями 6 мая 1995 года и 15 апреля 1999 года //Ведомости Верховного Совета Республики Узбекистан. -1992. - №9. -статья 355; Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан. -1995. - №6. -статья 118; -1999. -№5. -статья 124.

42. Закон Республики Узбекистан "Об охране здоровья граждан" Принят 29 августа 1996 года с изменениями и дополнениями от 15 апреля 1999 года //Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан. -1996. -№19. -статья 128; -1999. -№5. -статья 124.

43. Закон Республики Узбекистан "О качестве и безопасности пищевой продукции". Принят 30 августа 1997 года. //Ведомости Олий Мажлиса Республики Узбекистан. -1997. -№9. -статья 239.

44. Зияев Ю. Н. Клинико-математический анализ состояния центральной гемодинамики и влияния метеофакторов при гипертонической болезни: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Ташкент, 1981. -20 с.

45. Здоровье населения в Республике Узбекистан в 1994-1995 г. и некоторые итоги реформы здравоохранения //Под. ред. Ш. И. Каримова. - Ташкент, 1996. - 96 с.

46. Искандаров Т. И. Актуальные проблемы гигиенической науки и санитарной практики современного Узбекистана //Мед. журн. Узбекистана. -1996. -№3. -С. 9-13.

47. Использование методов ВЭЖХ для определения витаминов в биологических жидкостях и пищевых продуктов /Л. М. Якушина, Н. А. Бекетева, Е. Д. Бендер, Л. А. Харитончик //Вопросы питания. -1993. -№1. -С. 43-48.

48. Исраилова Г. М., Худайбергганов А. С. Выявление группы риска сердечно-сосудистых заболеваний по алиментарным факторам // Мед. журн. Узбекистана. -1999. -№1. -С. 69-70.

49. Итоги профилактических исследований в кардиологии: проблемы и перспективы их развития /А. Ш. Касымходжаев, Б.



Х. Махмудов, Ф. Р. Кадырова, Т. М. Каримов //В кн.: III-съезд кардиологов Узбекистана. -Ташкент, 1994. -С. 100-101.

50. Кадыров К. А. Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний и ее связь с некоторыми факторами риска и данными проспективного исследования (по г. Бишкек). Автореф. дисс.....канд. мед. наук. -Бишкек, 1992. -18 с.

51. Калинина А. М., Чазова Л. В. Профилактика ишемической болезни сердца //Кардиология. -1992. -№9-10. -С. 80-87.

52. Калинина А. М., Чазова Л. В., Перова Н. В. О повышенном риске смерти от ишемической болезни сердца у мужчин с низкой концентрацией в крови общего холестерина и холестерина липопротеидов низкой плотности //Терапевтический архив. -1993. -№4.- С. 27-32.

53. Калинина А. М., Чазова Л. В., Павлова Л. И. Влияние многофакторной профилактики ишемической болезни сердца на прогноз жизни (10-летие наблюдений) //Кардиология. -1996. -№4. -С. 22-27.

54. Каминский Л. С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных:2-е издание. -Ленинград, 1964, -252 с.

55. Каримов И. А. Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности, условия и гарантии прогресса. -Т.: Узбекистон, 1997. -315 с.

56. Каримов Т. М. Исследования по эпидемиологии и профилактике артериальной гипертензии среди мужчин 40-59 лет г.Ташкента. Автореф.дисс.....канд. мед. наук. -Ташкент, 1987. -26 с.

57. Каценович Р. А.Эпидемиология ИБС и отдельных факторов риска среди мужчин 40-59 лет /Тез. докл. Всемирного конгресса кардиологов. -Ташкент, 1982. -153 с.

58. Каюмов У. К.Определение толерантности к углеводам и ее значение в формировании распространенности ИБС и смертности от нее среди мужчин 20-69 лет г.Ташкента: автореф. дисс.....д-ра мед.наук. -Ташкент, 1991. -36 с.

59. Киселева О. А., Юренев А. П. Возможности диетотерапии в коррекции гиперхолестеринемии у больных ИБС в поликлинических условиях //Вопросы питания. -1991. -№1. -С. 27-31.

60. Козлов И. Д., Фомина Р. Ф., Ананасевич В. В., Герцен М. А. Прогностическая значимость данных кардиологического скрининга в отношении развития инфаркта миокарда в ближайшие 7 лет //Тер. архив.-1993. -№4. -С. 14-17.

61. Конь И. Я. Методические подходы к оценке витаминной обеспеченности человека //Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения. -Москва, 1984. -С. 26-36.

62. Коркушко О. В. Клиническая кардиология в гериатрии.- М.: Медицина. -1994. -288 с.

63. Лазерева Д. Н. Действие лекарственных средств при патологических состояниях. М.:Медицина. -1990. -284 с.

64. Лакин К. М., Крылов Ю. Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. - М., 1981. - 344 с.

65. Легонькова Л. Ф. Влияние витаминов РР, В и Е на процессы конъюгации ксенобиотиков с глюкуроновой кислотой и глутатионом: Автореф. дис..... канд. биол. наук. -Киев, 1990. - 18 с.

66. Леонтева Т. П., Казаков А. Л., Рыженков В. Е. Влияние суммы флавоноидов из клевера красного и нута обыкновенного на содержание липидов в крови и печени крыс //Вопр. мед. химии. -1979. -№ 4. -С. 444-447.

67. Мадаминов Я. К. Распространенность основных факторов риска ИБС и их профилактика среди неорганизованного мужского населения г. Фрунзе. Автореф. дисс.....канд. мед. наук. -Фрунзе, 1987. -26 с.

68. Малица И. Н., Малица Н. А., Савельев О. М. Некоторые причины обострений ишемической болезни сердца //Пробл. соц. гиг. и ист. мед. -1999. -№1. -С. 53-54.

69. Малкова О. А. Изучение влияния многофакторной профилактики на частоту появления новых случаев ИБС. Автореф. дисс.....канд. мед. наук. -Москва, 1990. -24 с.



70. Махмудов Б. Х. Популяционные исследования ишемической болезни сердца и некоторые вопросы организации и осуществления ее многофакторной профилактики среди населения. Автореф. дисс.... д-ра. мед. наук. -Москва, 1987. -28 с.

71. Махмудов Б. Х., Каримов Т. М., Кадырова Ф. Р. 5-летние результаты многофакторной профилактики ИБС в Ташкенте //Терап. архив. -М.: Медицина, 1990. -№12. -С. 34-37.

72. Махмудов Б. Х. Опыт профилактики инфаркта миокарда среди населения Ташкента //В кн.: материалы научн. конференции посвященной проф. Х. З. Захидову. -Ташкент, 1992. -С.78.

73. Махмудов Б. Х. Касымходжаев А. Ш., Левкович О. А. Гиперхолестеринемия и результаты ее первичной профилактики среди населения Ташкента //Материалы 1 Конгресса по внутренней медицине стран Центральной Азии. -Ташкент, 1994. -С. 115.

74. Мейманалиев Т. С., Аканов А. А., Махмудов Б. Х. Эпидемиология и профилактика ишемической болезни сердца в центральной Азии //Центрально-Азиатский медицинский журнал. -1995. -Т.1. -№2. -С. 7-10.

75. Метелица В. М. Справочник кардиолога по клинической фармакологии. -М. -Медицина. -1987. -368 с.

76. Методические рекомендации по вопросам изучения фактического питания и состояния здоровья населения в связи с характером питания, №2967-84. -Москва, 1984. -113 с.

77. Методы анализа пищевых, сельскохозяйственных продуктов и медицинских препаратов /Под. ред. В. Горвитца. -М.: Пищевая промышленность, 1974. -743 с.

78. Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения /Под ред. проф. В. Б. Спиричева. -Москва, 1984. -172 с.

79. Методы оценки обеспеченности населения витаминами. Теоретические и клинические аспекты науки о питании /Под ред. М. Н. Волгарева. -М.: Труды института, 1987. -№8. -С. 217.

80. Методические подходы к прогнозу средней продолжительности предстоящей жизни /Под ред. Ужова Н. Н. //Продолжительность жизни: механизмы, прогнозы, пути увеличения: тезисы докл. Всесоюзн.конф.. -Киев, 1991. -С. 40.

81. Министерство здравоохранения СССР. Рекомендуемые значения потребления энергии и нутриентов для населения СССР. -Москва: Министерство здравоохранения, 1991.

82. Моисеев В. С. Лекарство и качество жизни. Точка зрения //Клин. фарм. и тер. -1993. -№1.

83. Морман Д, Хеллер Я. Физиология сердечно-сосудистой системы. 4-е международное издание. СПб: Питер. 2000.

84. Москвичева В. И. Структура питания и здоровье населения России //Сборник материалов международного конференция «Политика в области здорового питания в России». -М., 1997. -С. 8.

85. Москалев Б. А. Минеральный обмен. -М.: Медицина. 1985. -94 с.

86. Наджимутдинов К. Н. Монооксигеназная система: состояние проблемы и перспективы изучения //Узбекистон тиббиёт журнали. -1997. - №11-12. -С. 10-12.

87. Неменова Ю. М. Методы лабораторных клинических исследований. изд.2-е, дополненное. -М., 1972. -420 с.

88. Немцов А. Потребление алкоголя и смертность в России //Население и о-во. -1996. -Т.19. -С. 1.

84. Нетребенко О. К., Назарова Е. В. Обзор материалов VIII Европейской конференции по питанию //Вопросы питания. - 1999. -№5-6. -С. 41-44.

85. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения //Вопросы питания. -1992. -№2. -С. 6-15.

86. Обзор: при первичной профилактике ишемической болезни сердца медицинские консультации и обучение здоровому образу жизни способствуют коррекции факторов



риска, но не влияют на показатели смертности //Международный журн. мед. прак. –2000. -№10. –С. 10.

87. Оганов Р. Г. Первичная профилактика ишемической болезни сердца. -М.: Медицина, 1990. –367 с.

88. Оганов Р. Г., Киселева Н. Г. Растительные стеролы и станолы: новые возможности применения в профилактике ишемической болезни сердца (по материалам *European Heart Journal*, 1999, Vol. 1) //Тер. архив. –2001. –Т.73, №1. –С. 33-38.

89. Оганов Р. Г., Киселева Н. Г. Роль пищевых добавок в профилактике атеросклероза //Центрально-Азиатский мед.журн. – 1997. –Т.3, №1. –С. 52-58.

90. Оптимальные нормы потребления продуктов питания для различных профессиональных и полово-возрастных групп населения Узбекистана /Худайбергганов А. С., Байкулов А. А., Исраилова Г. М. –Ташкент, 1999. -8 с.

91. Оррисс Г., Паакханен Ю. Codex alimentarius - научная основа для защиты потребителя и торговли продуктами //Вопросы питания. -Т.69. -№3. –2000. -С. 28-32.

92. Оценка состояния питания населения /Деррик Б. Джеллиф. ВОЗ серия монографий. Женева, 2000. -№53. -311 с.

93. Павлова Л. И., Чазова Л. В., Калинина А. М. Изучение показателей смертности в программе многофакторной профилактики ишемической болезни сердца //Терапев. архив. - 1991. -№1.-С. 35-38.

94. Палагина М. В., Новикова В. Н. Влияние ПНЖК семейства W3 в диете на некоторые показатели липидного обмена у больных ИБС //Вопросы питания. –1990. -№6. -С. 46-52.

95. Перадзе М. Б., Квачадзе И. М. Алиментарная коррекция дислипотеинемий с отягощенной наследственностью //Вопросы питания. –1992. -№5-6. -С. 22-25.

96. Питание и здоровье: биологически активные добавки к пище. //Сборник тезисов Второго Международного симпозиума. –Москва, 1996. -Т.2. -С. 12-17.

97. Питание и распространенность ишемической болезни сердца и факторов риска ее возникновения среди мужчин 20-59 лет в зависимости от их этнической принадлежности / Т. С.

Мейманалиев, Е. А. Шлейфер, Я. К. Мадаминов и др. //Вопросы питания. -1989, №4. -С. 28-32.

98. Погожева А. В., Самсонов М. А., Левачев М. М. Клинико-биохимическое обоснование применения ПНЖК  $\omega$ -3 у больных ишемической болезнью сердца, семейными гиперлипопротеидемиями и гипертонической болезнью //Вопросы питания. -1996. -№1. -С. 34-36.

99. Покровский В. И. Структура питания и здоровье населения России. В сб. материалов международной конференции «Политика в области здорового питания в России». -М., 1997. -С. 8.

100. Преждевременная смертность в Великобритании трудоспособного населения старших возрастных групп (Великобритания и европейские страны) /Catfora J. C., Ford S. //Brit. med. j. -1984. -Vol.289, №6459. -P. 1668-1670.

101. Программа медико-демографического исследования Узбекистана. 1996.

102. Репин В. С. Современные молекулярно-клеточные основы липопротеидной теории атеросклероза. Обзорная информация. -М.: Медицина, 1987. - вып. 3. - 69 с.

103. Робертсон Э. Пищевые продукты, питание и здоровье в Российской Федерации //Вопросы питания. -2000. -№3. -С. 38-42.

104. Романченко Н. Л., Шамухамедов Ш. Ш., Худайбергенов А. С. Потребность в белке и витамине С летом в условиях Средней Азии //Мед. журн. Узбекистана. -1980. -№1. -С. 23-25.

105. Румянцева О. И., Тутельян В. А. Биологические активные добавки к пище в комплексной терапии больных ИБС, гипертонической болезнью на фоне избыточной массы тела //Вопросы питания. -2000. -Т.69, №1-2. -С. 44-46.

106. Сидоренко Г. И., Кутепов Е. Н. Методические аспекты изучения и оценки состояния здоровья населения //Гигиена и санитария. -1997. -№2. -С. 55-58.

107. Скурихина И. М., Линке О. Э., Фролова Г. Ф. Использование газовой хроматографии для изучения изменения



содержания сахаров при кулинарной обработке некоторых овощей // Вопросы питания. - 1980. - № 6. - С. 59-64.

108. Солихужаев С. С. Гигиена. Олий билимгоцларнинг талабалари учун дарслик. - Ташкент: Ибн Сино номидаги нашр, 1992. - 432 б.

109. Спиричев В. Б. Современные представления о роли витаминов в питании // Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения. - Москва, 1984. - С. 3-25.

110. Справочник-путеводитель практикующего врача. 2000 болезней от А до Я / Под ред. Ф. Г. Назырова, И. Н. Денисова, Э. Г. Улумбекова. - М.: ГЭОТАР Медицина, 2000.

111. Стародубов В. И., Онищенко Г. Г., Черепов В. И. О состоянии питания населения и деятельности государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации по его улучшению // Вопросы питания. - 1999. - № 4. - С. 3-9.

112. Степанова Е. Н. Методы определения водорастворимых витаминов в пищевых продуктах // Методы оценки и контроля витаминной обеспеченности населения. - Москва, 1984. - С. 133-159.

113. Стрейн Дж. Микронутриенты: вопросы питания и хронические болезни // Материалы конференции «Политика здорового питания в России». М., 2000. - С. 43-45.

114. Терапевтический справочник Вашингтонского университета. Перевод с англ. / Под ред. М. Вудли, А. Уелан. - М.: Практика, 1995. - 33 с.

115. Титов В. Н. Биологическое обоснование применения ПНЖК семейства омега-3 в профилактике атеросклероза // Вопросы питания. - 1999. - Т. 68, № 3. - С. 34-42.

116. Ткаченко Б. И., Хавинсон В. Х. Пептидная регуляция старения // Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». - Ташкент, 2003. - С. 2-6.

117. Турсунов С. Ю., Насыров М. М., Машарипова Д. Ишемическая болезнь сердца и ее связь с основными факторами риска среди сельского населения // Тер. арх. - 1985. - № 1. - С. 22-24.

118.Турсунов С. Ю., Мамасалиев Н. С. Пути совершенствования и поддержки профилактической кардиологии в виде муниципальной помощи в условиях Узбекистана //Сбор. научн. работ III съезд кардиологов Узбекистана. -Ташкент, 1994. -С. 117.

119.Тутельян В. А., Истомин А. В., Розанцев Е. Г. Пищевые продукты, пищевые добавки, упаковка: экология производства и переработка отходов (по материалам науч. -прак. конференции) //Вопросы питания. -1999. -№3. -С. 31-33.

120.Тутельян В. А., Спириев В. Б., Шатнюк Л. Н. Коррекция микронутриентного дефицита //Вопросы питания. -1999. -№6. -С. 3-11.

121.Уильямс К., Сэндерс Т. Связь между здоровьем и потреблением белка, углеводов и жира //Вопросы питания. -2000. -Т.69, №3. -С. 54-58.

122.Указ Президента Республики Узбекистан «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан». -Ташкент, 10 ноября 1998.

123.Указ Президента Республики Узбекистан «О совершенствовании организации научно-исследовательской деятельности» от 20.02.02. -Вечерний Ташкент, -№30, от 15.03.02 года.

124.Уокер Р., Кросс Р. Разработка методов проведения токсикологических испытаний возможности ограничения //Вопросы питания. -2000. -Т.69, №3. -С. 46-50.

125.Фингер Е. М. Заболеваемость и смертность от ИБС и их динамика при проведении мероприятий по многофакторной профилактике: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. -Фрунзе, 1990. -16 с.

126.Хакимов З. З., Зияева А. В., Юлдашев Н. М. Значение индукции монооксигеназной системы микросом печени при гипоксических состояниях //Патобиохимические и иммунологические аспекты заболеваний желудочно-кишечного тракта: Сб. науч. трудов. -Ташкент, 1992. -С. 167-169.



127. Хезекер Г. Данные о состоянии здоровья для выработки рекомендаций по питанию // Вопросы питания. – 2000. – Т. 69, №3. – С. 8-14.

128. Химический состав пищевых продуктов / Под ред. М. Ф. Нестерина, И. М. Скурихина. – М.: Пищевая промышленность. – 1979. – 240 с.

129. Худайбергганов А. С., Зияева Д. К изучению стереотипа питания различных групп населения // Вопросы питания. – 1983. – №5. – С. 71-72.

130. Худайбергганов А. С. Предпосылки к необходимости биологической оценки продуктов в зависимости от условий производства // Сб. научн. тр. «Актуальные вопросы питания и проблемы алиментарно-зависимых заболеваний в Средней Азии и Казахстане». – Карши, 1990. – С. 123-126.

131. Худайбергганов А. С. К изучению витаминной полноценности некоторых продуктов питания Узбекистана с учетом условий их производства // Сб. науч. тр. «Актуальные проблемы гигиены питания в Узбекистане». – Ташкент, 1991. – С. 76-78.

132. Худайбергганов А. С., Усманходжаев Р. Р. Методика оценки биологической ценности рационов организованных групп населения с использованием ЭВМ. – Ташкент, 1992. – 6 с.

133. Худайбергганов А. С. К изучению проблемы сохранения пищевой и биологической ценности сельскохозяйственных продуктов, при их выращивании в экологически неблагоприятных условиях Приаралья // Сб. науч. тр. «Алиментарные проблемы экологии и здоровья». – Киев, 1993. – С. 117-119.

134. Чазов Е. И. Руководство по кардиологии. – М.: Медицина, 1982. – Т.3. – 625 с.

135. Чазов С. Ишемическая болезнь сердца // Врач. – 2001. – №4. – С. 3-4.

136. Шабалин В. Н. Роль старения в эволюционном развитии человека // Сборник докладов и тезисов международного семинара «Экологическая геронтология». – Ташкент, 2003. – С. 25-29.

- 137.Эйдельман М. М., Шаркевич Н. Н. Витамины и эндогенные регуляторные фактора //Вопросы питания. -1992. - №1. -С. 11-15.
- 138.Эндакова Э. А., Новгородцева Т. П., Козычева Е. В. Прогнозирование эффективности диетотерапии с использованием ПНЖК омега-3 у больных ИБС //Вопросы питания. -Т.69, №1-2. -2000. -С. 37-41.
- 139.Язева Л. И., Филиппова Г. И., Федина Н. И. О биологических свойствах растительных масел, содержащих линолевую кислоту //Вопросы питания. -1989. -№3. -С. 49-53.
- 140.Al-Delaimy WK., Rimm WC. Et al. A prospective study of calcium intake from diet and supplements and risk of ischemic heart disease among men //Eur. J. Clin. Nutr. -2003. -Vol. 77. - P. 814-818.
- 141.Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group. N. Engl.Med. 1994; 330:1029-1035.
- 142.Alfred Sommer Golden rice-in perspective //Sight and life. Newsletter. -№2. -2000. -P. 14-15.
- 143.A modified cohort method for secular trend analysis: Heart Disease Mortality in the USA and Follow-up to 1993. Tracy R. E. //Med. Hypotheses.-1997. -34. -№3. -P. 262-271.
- 144.Andersen C. Vita miner i plenter. Ugeskrift for Lørdsburg. -1990. -Bd.125. -№18. -P. 471-474.
- 145.Ariaansz R. F., C. B. Ungermann and D. R. Taylor, Bleaching of Fats and Oils: Effects on Oxidative Oil Properties in Fats for the Future II, Engelhard De Meern B.V.(1989).
- 146.Ariga S. C. Cardiovascular Disease in Developing Countries // Cardiovascular Drugs and therapy. -2000. -№14. -P. 345.
- 147.Bakhsh R., Chughtai M. J., Nutr. Sci Vitam. -1984. - №30(3). -P. 297-301.
- 148.Bansal R. C., J. B. Donnet and F. Stoeckli, Active Carbon, Marcel Dekker Inc. -New York and Basle, 1988. -P. 23.
- 149.Bazzano LA. He J. et al. Follow-up study //Eur. J. Clin. Nutr. -2002. -Vol. 76. - P. 93-99.



150. Bezeznowski Z. In vivo assessment of methyl methacrylate metabolism and toxicity //Int. J. Biochem. Cell. Biol. -1995. -V.27. - №12. -P. 1311-1316.

151. Biotransformazione dei farmaci / Altomare E., Vendemiale G., Quarticelli A., Grattagliano J., Albano O. //Fegato. -1990. - V. 36. -№1. -P. 5-13.

152. Bobak V., Marmot M. East-West mortality divide and it's potential explanations: proposed research agenda //Br. Med. J. – 1996. Vol. 312. –P. 421-425.

153. Bogdanor J. M. and G. J. Toeneboehn. Silica Refining of Oils Containing Little or No Chlorophyll, Technical presentation by W. R. Grace & Co. -Baltimore, MD, 1989.

154. Broome A. H., Eisen G. M., Harland R. C., Collin B. H. et al. Anality of life treatment for pancreatits //An. Surg. –1996. –Vol. 143. -№1. –P. 92-99.

155. Bowmer Ch. J., Yates M. S., Emmerson J. The effect of acute failure on the pharmacokinetics of indocyanine green in the rat //Biochemical. Pharmacology. -1982. -Vol. 31, № 45. -P. 2531-2538.

156. Cain J., Stacyh, Insenins K., Figge D. The quality of dying: financial, psychological and ethical dilemmas //Obstet Clinical. – 1990. -№76, -P. 149-152.

157. COMA. Nutritional Aspects of Cardiovascular Review Group. –Lond.: HMCO, 1994.

158. Cronin L. Guyatt G., Griffith, Wong E. et al. Development of the Health – Related quality – of the life questionnaire (PCOSO) for women with ovary syndrome (PCOSO) //J. Clin. End. A met. –1998. –Vol. 83. -№6. –P. 1976-1983.

159. Davis F. A. Cyclopedia Medical Dictionary. Taber S. Edition 17. -1996, Compani. Philadelphia. -P. 2215.

160. Department of Health. Dietary reference values for food and energy and nutrients for the United Kingdom: Report №4. –Lond: HMCO. –1991.

161. Determinants of metabolite disposition /Pang K., Sandy A., Xu X., St-Pierre M.V. // Annu. Rev. Pharmacol. and Toxicol. - 1992. -V.32. -P. 623-669.

162. Donald S. McLaren Health and nutrition news //Sight and life. Newsletter. -№1. -2000. -P.29-32.
163. Donald S. McLaren. A host of golden daffodils //Sight and life. Newsletter. -№2. -2000. -P. 15-17.
164. Druckman P., Ruby J. HRT treatment in menopause – it's time for a more differentiated approach //Menopause Review. –1999. –Vol. 4. –P. 1-4.
165. Engelberger Lois The sight life poster-Nicronesia's involvement and interest //Sight and life. Newsletter. №2. -2000. -P. 28-29.
166. European Health Network. Food. Nutrition and cardiovascular Disease Prevention: Report prepared by the European Health Network's Expert Nutrition Group. –Brussels, 1998.
167. FAO/WHO/UNU. Energy and protein requirements: Technical Report Series 724. -Geneva: WHO. –1985.
168. FAO/WHO. Carbohydrates in human nutrition: Report of Joint FAO/WHO Expert Consultation. Rome: WHO. –1997.
169. FAO/WHO. Preparation and use of food-based dietary guidelines: Report of Joint FAO/WHO consultation, Nicosia. Cyprus. -Geneva: WHO. –1996.
170. FAO. Report of Joint FAO/WHO Expert Consultation on Protein Quality Evaluation. Bethesda. 1989. Rome: WHO. –1990.
171. Fei Long Workshops on micronutrient deficiency control, Dali and Chongqing, Southwest of China //Sight and life. Newsletter. -№2. -2000. -P. 20-23.
172. Fletcher C. D. Bulpitt C. J //Cardiology. –1987. –Vol. 156. –P. 1280-1283.
173. Frances J. Clinical nutrition and dietetics. USA, New York, 1991. -854 p.
174. Fuchs F. Mechanical modulation of the Ca<sup>2+</sup> regulatory protein complex in cardiac muscle. NIPS. Vol. 10. –1995. –P. 6-12.
175. Function of catalase as a N - oxides reductase / Kazumi S., Shigeyuki K., Kiyoshi T., et. al. //J. Pharmacobio. - Dyn. -1991. -V.14. -№2. - P. 5-54.
176. Gaziano M. JAE, Ridker PW et al Circulation. –1990. - 82(Suppl III). -P. 201.



177. Giovannetti P. M., Carroli K. K., Nutr. Res. –1986. -№6. – P. 609-618.

178. Glucuronidation and its role in regulation of biological activity of drugs. Mulder G. J. //Annu. Rev. Pharmacol. And Toxicol. -1992. -V.32. - P. 25-49.

179. Gohlke H. The coronary heart disease factor obesity, faulty nutrition, smoking inactivity. Give your patient the deciding motivation //Fortsch Med. –2002. -Vol. 144. -P. 41-44.

180. Greavers KA., Going SB. Et al Cholesteryl ester transfer protein and lecithin: cholesterol acyltransferase activities in Hispanic and anglo postmenopausal women: associations with total and regional body fat //Metabolism. –2003. –Vol. 52. – P. 282-289.

181. Hebendanz N. and W. Zschau, Impurities-How to get rid of unwanted by-products, World Conference on Oleochemicals, AOCS, Kuala Lumpur, 1990 and AOCS meeting, Chicago, May 1991.

182. Hernandez-Diaz S., Martinez-Losa E. et al. Dietary folate and the risk of nonfatal myocardial infarction //Epidemiology. –2002. –Vol. 13. – P. 700-706.

183. Houston M. C. Antihypertensive Therapy, serum lipids, Coronary Heart Disease and Hypertension-Balancing the Risks and Benefits of Treatment //West J. Med. -1996.-Vol.145. -№2. -P. 219-221.

184. Immunohistochemical localization of acetaminophen in target tissues of the CD-1 mouse: correspondence of covalent binding with toxicity /Hart S.W., Cartun R.W., Wyanel D.S., Khairallah E.A., Cohen S.D. //Fundam Appl. Toxicol. - 1995 Feb;24(2). - P. 260-274.

185. James L. Groff, Sareen S. Hunt Advanced nutrition and human metabolism. West Publishing Company. New York. Los Angeles. San Francisco. 1995. -575 p.

186. Jones L. A., Understanding Cottonseed Oil, in AOCS World Conference Edible Oils and Fats Processing-Basic Principles and Modern Practice. –Maastricht. -1989, AOCS.

187. Kannel W. B. Hypertension and other Risk factors in coronary heart disease //Amer. Heart J.-1997. -Vol.144. -№ 4. -P. 918-925.

- 188.Klagge P. and A. K. Sen Gupta, Fat. Sci. Technol. 92:315(1990).
- 189.Kock M. in Procesings Second ASA Symposium, Antwerp, June 1981. American Soybean Assn.
- 190.Koseoglu, S. S., and D. E. Engelgou, J. Am. Oil Chem. Soc. 67:239 (1990).
- 191.Koseoglu S. S., Membrane Degumming, Refining and Bleaching of Crude Vegetable Oils, AOCS AGM (1987).
- 192.Koseoglu S. S., J. T. Lawhon and E. W. Lusas, J. Am. Oil Chem. Soc. 67:315 (1990).
- 193.Khudaiberganov A. S., Maksudova N. T. To research of provision of secondary schools who lives in Aral Sea areas of the republic of Uzbekistan/ With reference to conference in vitamine A. Cauro, avg. -1998. -S. 2. -P. 123-125.
- 194.Khudaiberganov A. S. Presa in visione delle di analisi di laboratoto, applicate alle materie prime e al prodotto finito. - Rum, Italia. -1998. -123 p.
- 195.Knekt P. Kumpulainen et al. Flavonoid intake and risk of chronic diseases //Am. J. Clin. Nutr. -2002. -Vol. 76. -P. 560-568.
- 196.Kritchevsky D. Nutriron Today. 1992; 27(1):30-33.
- 197.Latta. S., INFORM I:239 (1990).
- 198.Lee E. C., J. Am. Oil Chem. Soc. 64:635 (1987).
- 199.Leon D., Chent L., Shkoelnikov V. M. Huge variation in Russian mortality rater in 1989-1994: artefact, alcohol or what? //Lancet. -1997. -Vol. 350. -P. 383-388.
- 200.Mag T. K., Bleaching-Theory and Practice in AOCS World Conference on Edible Oils and Fats Processing-Basic Principles and Modern Practice, Maastricht, Oct. 1989.
- 201.Malaviarachchi D., Veugelers PJ. et al. Dietary iron as a risk factor for myocardial infarction. Public health considerations for Nova Scotia //J. Public health. -2002. -Vol. 93. -P. 267-270.
- 202.Mant D. Effectiveness of dietary inter-vention in general practice //Am. J. Clin. Nutr. -1997. -P. 6-9.
- 203.Meinertz H., Nilausen K., Faergeman O. //Amer. J. Clin. Nutr. - 1989. -№50. -P. 786- 793).



204. Meyer F., Bairati I. Lomer ischemic heart disease incidence and mortality among vitamin supplement users //Can J. Cardiol. -1996. -№10. – P. 930.

205. McGinley L., Quality Control for Processing and Processed Fats, in Analysis of Oilseeds, Fats and Fatty Foods, edited by J. B. Rossell and J. L. R. Pritchard, Elsevier, London and New York, 1991.

206. Morris N. Can exercise prevent or delay ageing. The biologic principles //Climacteric. -Vol. 5. –Supple 1. –2002. –P. 10.

207. Mozaffarian D., Kumanyika SK. et al. Cereal. Fruit and vegetable fiber intake and the risk of cardiovascular disease in elderly individuals //JAMA. –2003. –Vol. 289. –P. 1659-1666.

208. Nakamura T., Azuma A. et al. Serum fatty acid levels. Dietary style and coronary heart disease in three neighbouring areas in Japan: the Kumihama study //Br. J. Nutr. –2003. –Vol. 89. – P. 267-272.

209. National Cholesterol Educational Program Joint Report of the Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. NIH Publication №93 3095.

210. Washington, DC: National Institutes of Health 1993.

211. Neil A., Silagy C. Current Opinion in Lipidology 1994; 5:6-10. Abstracts of the 66 the Congress of the European Atherosclerosis Society 1996).

212. Newton J. F., Pasino F. A., Hook J. B. Acetaminofen nephrotoxicity in the rat: quantitation of renal metabolic activation in vivo.-Toxicol. Appl. Pharmacol. –1995. -Vol.78. -P. 39-46.

213. Osler M., Helms Andeasen A. et al Food intake patterns and risk of coronary heart disease: a prospective cohort study examining the use of traditional scoring techniques //Eur. J. Clin. Nutr. –2002. – Vol. 56. – P. 568-574.

214. Patterson H. B. W., Hydrogenation of Fats and Oils, Elsevier Applied Science, London and New York, 1983. al, Elsevier Science, Essex, 1989, p.43, and List, G. R., and D. R. Erickson. Storage, Stabilization and Handling, Handbook of Soy Oil Processing and Utilization, American Soybean Assn. and AOCS. 1980.

215. Patterson H. B. W., Handling and Storage of Oilseeds, Oils, Fats and Meal, Elsevier Science, Essex, 1989. -P. 86-949.

216. Patterson H. B. W., Handling and Storage of Oilseeds, Oils, Fats and Meal, Elsevier Science, Essex. -1989. -P. 28, 109-320.
217. Paulose M. M., K. D. Mukberjee and I. Richtar //Chem. Phys. Lipids -V.21. -1978. -P. 187.
218. Pereira AF., Santos MD., Cicogna AC. et al. Detection of altered risk factors in hospitalized patients with coronary artery disease. -2003. -P.7-11.
219. Pfannkoch E. A., and P. J. Gill, Identification and Characterization of Chlorophyll Derivates in Edible Oils by Reserved Phase HPLC, Presentation by W. R. Grace & Co., Baltimore, MD, 1990. F., Renate B. //Z. arztl. Fortbild. - 1993. - Bd. 87, №5. -S. 375-379.
220. Rao AV. Lycopene. Tomatoes and the prevention of coronary heart disease //Exp. J. Biol. Med. -2002. -Vol. 227. -P. 908-913.
221. Relation between coronary risk and coronary mortality in women of the Rentfrew and Paisley survey: comparison with men /Christopher G. e.a.//Lancet. -1992. -№8795. -P. 702-706.
222. Rissanen TH., Voutilainen S et al. Low intake of fruits. Berries and vegetables is associated with excess mortality in men: the Kuopio Ischaemic Heart Disease Risk Factor (KIHD) Study //J. Nutr. -2003. -Vol. 133. -P. 199-204.
223. Rimm E. B., Ascherio A., Willett W. C. et al Supp. Circulation 1992; 86: 4,1-463.
224. Ripsin C. M., Keenan J. M. Jacobs D. R. et al JAMA 1992. -№267(24). -P. 3317-3325.
225. Rudofsky G. In: 50th Anniversary of Phospholipid Research. 1990, Bingen. P. 185-195.
226. Saeki S., Kiriyama S. //Nutr.Rep.Int. -1989. -№1. -P. 185-195.
227. Sacks FM., Katan M. Randomized clinical trials on the effects of dietary fat and carbohydrate on plasma lipoproteins and cardiovascular disease //Am. J. Med. -2002. -Sup. 9B. - 13S-24S.
228. Sautier C., Flament C., Doucet C., Suquet J. P. //Nutr. Rep. Int. - 1986. -V.39:1. -P. 7.



229.Schulse MB., Hu FB. Dietary patters and risk of gipertension, type 2 diabetes mellitus, and coronary heart disease //Curr Ather. –2002. –Vol. 4. –P. 462-477.

230.Segers J. C. and R. L. K. M. van de Sande, in Physical Refining. AOCS World Conference Edible Oils and Fats Processing-Basic Principles and Modern Practice, Maastricht, Oct.1989, AOCS.

231.Shen W. W. The metabolism of psychoactive drugs: a review of enzymatic biotransformation and inhibition //Biol. Psychiatry. -1997. -V.41, №7. - P. 814-826.

232.Spirizew W. B. Vitamin status of the population in the USSR and it`s optimization in: Nutrition Sciences for Human Health (5<sup>th</sup> European Nutrition Conference) //Ed.S Berger. Smith Gardon. – 1988. –P. 130-136.

233.Stampfer M. J. Manson JAE, Golditz GA et al Supp. Circulation. – 1992. –V.86. №4. –P. 1-463.

234.Stephens N. G., Parsons A., Schofield P. M., et al Lance. - 1996. – 347. -P. 781-786.

235.Street R. I. Jr. Gold W. R. McDowell T. Using heaith status surveys in medical consultation //Med. Care. –1994. -№32. –P. 732-744.

236.Strecker L. R., A. Maza and G. Wennie. Corn Oil-Composition, Processing and Utilization, in AOCS World Conference on Edible Oils and Fats Processing-Basic Principles and Modern Practice, Maastricht, Oct.1989, AOCS.

237.Studlar M. Die Behandlung chronischer Lebererkrankungen mit Silymarin und B-Vitaminen //Therapiewoche. -1985. -Vol. 35. -№ 28. -P. 3375-3378.

238.Task Force of the ESC, EAS, ESH. Eur. Heart d. 1994; 15:300-133;

239.Taylor R. J., The Chemistry of Glycerides, Unilever Educational Booklet, Advanced Series No.4,Unilever Information Divisi-on, London,1973.

240.The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group. N. Engl. Med. -1994. -V.330 -P.1029-1035.

241. The Merck Index - An Encyclopedia of Chemicals, Drugs and Biologicals, 11th edn., edited by S. Budavari, Merck and Co. Inc., Rahway, 1989.

242. Trobs M., Renner T. et al. Nutrition, antioxidants and risk factor profile of nonsmokers, passive smokers and smokers of the Prevention Education Program (PEP) in Nuremberg, Germany // Prev Med. - 2002. - Vol. 34. - P. 600-607.

243. USDA. Russian food consumption & emerging demand for quality. Newly Independent States and Baltics Update, Agriculture and Trade Report, Economic Research Service WRS-97-81. - 1997.

244. Ware J. E. / SF-36. Health Survey manual and interpretation guide. Boston: Nimrod Press. - 1993.

245. World Health Organisation Annual Bulletin. 26<sup>th</sup> ed. Geneva, 1976.

246. WHO European Collaborative Group. European collaborative trial of multifactorial prevention of coronary heart disease: final report on the 6-year results // Lancet. - 1996. - Vol. 1. - P. 869-872.

247. Wolfe B. M., Giovannetti P. M., Cheng D. et al. Nutr. Rep. Int. - 1981. - V. 32. - No 4. - P. 1187-1192.

248. Van Raaij J. M., Katan M. B. // Amer. J. Clin. Nutr. - 1981. - V. 34. No 7. - P. 1261-1271;

249. Young F. V. K., Physical Refining, AOCS World Conference Edible Oils and Fats Processing - Basic Principles and Modern Practice, Maastricht, Oct. 1989, AOCS.

250. Young F. V. K., Bier D. M., Pellet P. L. A theoretical basis for increasing current estimates of the amino acid requirements in adult men with experimental support // Am. J. Clin. Nutr. - 1989. - Vol. 50. - P. 80-92.

251. Zschau W., Fette Seif. Ans. 87:506 (1985).

252. Zschau W., INFORM 7:638 (1990).



<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	5
<b>ГЛАВА 1</b> .....	18
<b>РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОТОРЫХ В ТОЙ ИЛИ ИНОЙ МЕРЕ СВЯЗАНО С НЕПРАВИЛЬНЫМ ПИТАНИЕМ. (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</b> .....	18
Значение алиментарных факторов в развитии, профилактике и лечении ИБС.....	21
Значение белков в профилактике и лечении ишемической болезни сердца. ....	24
Современные взгляды на роль витаминов в профилактике и лечении ишемической болезни сердца. ....	30
Значение жиров и углеводов в профилактике и лечении ишемической болезни сердца. ....	36
Роль минеральных веществ в профилактике ИБС .....	40
Ожирение и ишемическая болезнь сердца .....	44
Ожирение и сердечная недостаточность .....	45
<b>ГЛАВА 2</b> .....	47
<b>АНАЛИЗ АЛИМЕНТАРНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ИБС</b> .....	47
<b>СРЕДИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ</b> .....	47
Анализ состояния фактического питания обследуемых .....	47
Результаты оценки пищевых привычек, биологической ценности среднесуточных рационов и обоснования алиментарных факторов ИБС среди обследованных групп населения .....	53
<b>ГЛАВА 3</b> .....	60
<b>СОСТОЯНИЕ БЕЛКОВО-ВИТАМИННЫХ ОБМЕНОВ</b> .....	60

У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ С АЛИМЕНТАРНЫМИ .....	60
ФАКТОРАМИ РИСКА ИБС .....	60
Показатели состояния белково-витаминного обмена .....	60
Содержание холестерина в сыворотке крови.....	62
<b>ГЛАВА 5</b> .....	64
<b>ПИЩЕВАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПРОДУКТОВ И РАЦИОНОВ НА ФАКТИЧЕСКОМ И ИЗМЕНЕННОМ ФОНАХ ПИТАНИЯ, У БОЛЬНЫХ ИБС</b> .....	64
Структурный анализ среднесуточных рационов больных на фактическом фоне питания.....	65
Структурный анализ рационов питания больных на измененном фоне питания .....	68
Анализ фармакодинамических и гипосенсибилизирующих свойств рационов питания больных с ИБС на фактическом и измененном фонах питания. ....	69
<b>ГЛАВА 6</b> .....	72
<b>БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....</b>	72
<b>РАЦИОНОВ БОЛЬНЫХ ИБС НА ФОНЕ ФАКТИЧЕСКОГО И ИЗМЕНЕННОГО ПИТАНИЯ</b> .....	72
Показатели белково-витаминного обменов у больных с ИБС на фактическом и измененном фонах питания.....	72
Показатели холестерино-липидного обменов у больных с ИБС на фактическом и измененном фонах питания .....	73
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	75
Итого.....	123
<b>УКАЗАТЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	131



**Исраилова Г.М., Тухтаров Б.Э.**

**ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ АЛИМЕНТАРНОЙ  
ПРОФИЛАКТИКИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА  
СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ И КОРРЕКЦИЯ ПИТАНИЯ  
БОЛЬНЫХ НА ОСНОВЕ МЕСТНЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ  
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

*(монография)*

**“TIBBIYOT KO‘ZGUSI” NASHRIYOTI**

*Mas'ul muharrir — Madina Mirzakarimova*

*Musahhih — Olim RAXIMOV*

*Texnik muharrir — Nodir Isayev*

*Dizayner va sahifalovchi — Shahobiddin Zamonov*

**“TIBBIYOT KO‘ZGUSI” bosmaxonasida chop etildi.**

**Pochta indeksi 140100. Samarqand shahar,**

**Amir Temur ko‘chasi, 18-uy.**

Bosishga 31.03.2021 ruxsat etildi. Bayonnoma raqami: 5  
Bichimi 60x84<sup>1/16</sup>. “Times New Roman” garniturası. 6.74 bosma taboq.

Adadi: 200 nusxa. Buyurtma raqami: 15 / 19.04.2022

Tel: (99) 448-80-19.



