

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ  
РЕСПУБЛИКИ  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ И ТЕРАПИИ  
имени АКАДЕМИКА МИРСАИДА МИРРАХИМОВА**

**КЫРГЫЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
имени И. К. АХУНБАЕВА**

Диссертационный совет Д 14.24.694

На правах рукописи  
УДК 613.25 – 036.22 (575.2 - 17) (043.3)

**Маматов Азизбек Умарович**

**Распространенность, факторы риска и  
прогностическая значимость ожирения среди жителей малых городов и  
сельской местности Чуйского региона Кыргызской Республики  
(по данным исследования «ИНТЕРЭПИД»)**

14.01.05 – кардиология

**Автореферат**  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

**Бишкек - 2024**

Работа выполнена на базе кафедры терапии №2 специальности «Лечебное дело» медицинского факультета Кыргызско-Российского Славянского университета им. первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина.

**Научный руководитель:** **Полупанов Андрей Геннадьевич**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующий кафедрой пропедевтики  
внутренних болезней с курсами  
эндокринологии и профпатологии Кыргызской  
государственной медицинской академии  
имени И. К. Ахунбаева

**Официальные оппоненты** **Молдоташев Ишенбай Курманович**  
доктор медицинских наук, профессор,  
руководитель департамента терапевтических  
дисциплин университета «Адам»

**Кыдыралиева Рыскуль Бекбаевна**  
доктор медицинских наук, профессор,  
заведующая кафедрой терапевтических  
дисциплин и семейной медицины  
международного университета «Ала-Тоо»

**Ведущая организация:** Республиканский специализированный научно-практический центр кардиологии (100052, Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Осие, 4)

Защита диссертации состоится «20» июня 2024 года в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 14.24.694 по защите диссертации на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук при Национальном центре кардиологии и терапии им. академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики, соучредитель Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева по адресу: 720040, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Тоголока Молдо, 3, лекционный зал Научно-образовательного отдела Национального центра кардиологии и терапии. Ссылка доступа к видеоконференции защиты диссертации: <https://vc.vak.kg/b/142-osc-4fa-33q>

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеках Национального центра кардиологии и терапии им. академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики (720040, г. Бишкек, ул. Тоголока Молдо, 3), Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева (720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92) и на сайте ссылку на ДС можно получить <http://vak.kg>.

Автореферат разослан «18» мая 2024 года.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
кандидат медицинских наук, доцент



С. С. Абилова

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** В настоящее время ожирение стало одной из наиболее важных медико-социальных проблем в мире в связи с его высокой распространённостью и существенными затратами на преодоление последствий. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно от ожирения и его последствий умирают не менее 2,8 млн человек [ВОЗ, 2017]. За последние десятилетия отмечается резкое увеличение распространённости избыточной массы тела и ожирения, как среди подростков, так и взрослых.

Увеличение распространённости ожирения в развивающихся странах в основном связано с быстрыми изменениями социально-экономического статуса и демографии, а также с принятием диеты, богатой калориями, жирами и малоподвижным образом жизни [Y. He, 2017]. Однако следует отметить, что связь факторов риска с развитием ожирения различается у мужчин и женщин [H. Wang, 2012]. Так, в исследовании [K. Reynolds, 2007], факторы образа жизни и питания оказались наиболее значимыми для женщины, в то время как социально-экономический статус, образ жизни и диетические факторы были одинаково важны среди мужчин. Не вызывает сомнения роль генетической (этнической) составляющей в распространённости избыточного веса и ожирения [E. A. Трифонова, 2020].

Имеющиеся результаты мета-анализов крупномасштабных эпидемиологических исследований, включающие от 900 тысяч до нескольких миллионов участников, свидетельствуют о наличии прямой ассоциации между индексом массы тела и смертностью респондентов, причем наименьший уровень смертности регистрируется в диапазоне индекса массы тела от 22,5 до 25 кг/м<sup>2</sup> [D. Aune, 2016]. В тоже время появляются данные о модифицирующем влиянии ряда факторов на ассоциацию индекса массы тела со смертностью и развитием кардиальных, а также церебральных осложнений, в том числе пола и этнической принадлежности.

**Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями.** Тема диссертационной работы выполнена в рамках научно-исследовательских работ Национального центра кардиологии и терапии имени академика Мирсаида Миррахимова при Министерстве здравоохранения Кыргызской Республики.

**Цель исследования.** Изучить гендерные, этнические особенности распространённости и факторов риска развития ожирения среди жителей малых городов и сельской местности Чуйского региона Кыргызской

Республики с оценкой роли различных видов нарушения жирового обмена в развитии сердечно – сосудистых заболеваний и смертности.

**Задачи исследования:**

1. Изучить гендерные и этнические особенности распространенности различных видов ожирения среди жителей малых городов и сельской местности Чуйского региона Кыргызской Республики.

2. Выявить среди популяции сельских жителей Чуйского региона Кыргызской Республики факторы, ассоциированные с развитием ожирения, оценить роль пищевого фактора (частоты потребления рацион-формирующих продуктов) в развитии нарушений жирового обмена в обследованной выборке населения.

3. Выявить гендерные и этнические особенности взаимосвязи частоты и структуры потребления рацион-формирующих продуктов с развитием ожирения среди сельских жителей Чуйского региона Кыргызской Республики.

4. Оценить роль различных видов нарушений жирового обмена в развитии сердечно–сосудистых заболеваний и смертности среди сельского населения Кыргызской Республики при 7 летнем проспективном наблюдении.

5. Провести сравнение шкал прогнозирования риска развития сердечно – сосудистых заболеваний на основе лабораторной диагностики (шкала SCORE) и без использования лабораторной диагностики (по индексу массы тела).

**Научная новизна полученных результатов.** Выявлены факторы риска развития ожирения среди жителей сельской местности Чуйского региона. Наиболее важными факторами, ассоциированными с наличием ожирения среди жителей сельской местности, явились женский пол, возраст, наличие артериальной гипертензии, гиподинамия и низкий уровень образования.

Для жителей Чуйского региона Кыргызской Республики установлен своеобразный паттерн питания, ассоциированный с развитием ожирения, и характеризующийся недостаточным потреблением овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, а также с избыточным потреблением жиров, в том числе молочных продуктов высокой жирности.

Среди жителей Чуйского региона Кыргызской Республики влияние как генерализованного, так и абдоминального ожирения на риск развития сердечно–сосудистых осложнений имело выраженный половой диморфизм. В частности, для мужчин наличие ожирения не оказывало значимого влияния на риск развития сердечно–сосудистых катастроф, в то время как у женщин наличие общего и абдоминального ожирения ассоциировалось со значимым возрастанием риска сердечно–сосудистых катастроф.

Среди обследованных респондентов выявлена выраженная ассоциация степени суммарного сердечно–сосудистого риска, определенного по шкале SCORE и по шкале риска с использованием индекса массы тела.

**Практическая значимость работы.** Полученные в исследовании результаты являются существенными с точки зрения их практического применения, а именно:

- позволяют определить основные факторы питания, ассоциированные с повышенной сердечно-сосудистой смертностью в Чуйском регионе Кыргызской республики, в первую очередь, повышенное потребление животных жиров, сахаросодержащих продуктов и соли, а также недостаточное потребление овощей и фруктов;

- доказательство демонстрирует наличие гендерных особенностей питания в развитии нарушений жирового обмена, в частности, у мужчин наличие гиподинамии и частого потребления животных жиров в сочетании с редким потреблением овощей и фруктов, а у женщин – наличие депрессии в сочетании с избыточным потреблением молочных продуктов высокой жирности;

- выявленная важность роли, как абдоминального ожирения, так и генерализованного ожирения в развитии фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых заболеваний, а также сопоставимость шкал SCORE и по индексу массы тела позволяет ввести ожирение в систему стратификации риска пациентов, особенно на уровне первичного звена здравоохранения при отсутствии возможности определения липидных показателей.

По результатам работы оформлен акт внедрения в Национальном центре кардиологии и терапии им. академика Мирсаида Миррахимова, №1 от 31.01.2022 г. «Способ оценки сердечно-сосудистого риска у бессимптомных лиц старше 40 лет с использованием шкалы ВОЗ с включением критерия индекса массы тела». Результаты работы внедрены в практику системы Министерства здравоохранения Кыргызской Республики (приказ №1184 от 27.08.2021 г.).

Результаты работы (акт внедрения №5 от 03.03.2022 г.) также внедрены в учебный процесс на кафедре терапии №2 специальности «Лечебное дело» медицинского факультета Кыргызско-Российского Славянского университета им. первого Президента Российской Федерации Б. Н. Ельцина и используется при проведении лекционных и практических занятий для студентов и клинических ординаторов.

#### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1. Среди обследованной популяции выявлялась высокая распространенность нарушений жирового обмена (до 56,5%), в том числе генерализованного ожирения – 25,7%, абдоминального ожирения – 52,3%. При этом частота встречаемости ожирения как генерализованного, так и абдоминального оказалась выше у женщин по сравнению с мужчинами во всех возрастных группах. Раса (принадлежность к кыргызской этнической группе) лишь незначимо (на 24%) повышала риск развития ожирения.

2. Наиболее важными факторами, ассоциированными с наличием ожирения среди жителей сельской местности, явились женский пол, возраст,

наличие артериальной гипертензии, гиподинамия и низкий уровень образования. Напротив, курение и уровень холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС-ЛПВП) демонстрировали негативную ассоциацию с наличием ожирения. Имелись определенные гендерные и этнические различия в ассоциации анализируемых факторов с наличием ожирения: для мужчин – наличие гиподинамии, для женщин наличие депрессии, для русских – наличие артериальной гипертензии (только для мужчин) и повышение глюкозы сыворотки крови, для кыргызов – наличие артериальной гипертензии для лиц обоего пола.

3. Для больных с ожирением характерен своеобразный паттерн питания, заключающийся в недостаточном потреблении овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, а также избыточного потребления животных жиров и жирных сортов молочной продукции, в первую очередь, сыра.

4. Диетические факторы, ассоциированные с ожирением, различались у мужчин и женщин. В частности, мужчины с ожирением чаще употребляли животные жиры и реже овощи и фрукты, а женщины – избыточно потребляют молочные продукты высокой жирности. Выявлены этнические различия во взаимосвязи несбалансированного питания с развитием ожирения.

5. Среди жителей Чуйского региона Кыргызской Республики влияние как генерализованного, так и абдоминального ожирения на риск развития сердечно-сосудистых осложнений имело выраженный половой диморфизм. Так, для мужчин наличие ожирения не оказывало значимого влияния на риск развития сердечно-сосудистых катастроф, в то время как у женщин наличие генерализованного и абдоминального ожирения ассоциировалось со значимым возрастанием риска сердечно-сосудистых осложнений. В частности, у женщин риск развития кардио- и цереброваскулярных катастроф возрастал на 6,1% при увеличении индекса массы тела на 1 кг/м<sup>2</sup> (ОР-1,061: 95% ДИ 1,023- 1,102: p=0,002) и на 2,6% при увеличении окружности талии (ОТ) на 1 см (ОР-1,026: 95% ДИ 1,008- 1,044: p=0,002) при превышении нормальных значений этих показателей. Указанная закономерность четко прослеживалась в обеих анализируемых этнических группах (русские, кыргызы). Влияние индекса массы тела у женщин на кардио- и цереброваскулярную заболеваемость и смертность была сопоставима у русских и кыргызов, а влияние абдоминального ожирения было более выражено среди кыргызских респонденток.

6. В общей когорте респондентов и в анализируемых подгруппах (мужчины, женщины, кыргызы, русские) выявлена высокая корреляционная согласованность степени суммарного сердечно-сосудистого риска, определенного по шкале SCORE и по шкале с использованием индекса массы тела ( $r=0,87-0,91$ ,  $p<0,0001$ ).

**Личный вклад соискателя.** Автор лично участвовал в проведении эпидемиологического исследования «ИНТЕРЭПИД», проводил анкетирование и обследование респондентов, статистическую обработку данных, а также подготовку к публикациям.

**Апробации результатов исследования.** Результаты работы доложены и обсуждены на научно-практической конференции «Миррахимовские чтения» (Бишкек, 2022), на научно-практической конференции «Кардиология в кардиохирургии в Кыргызской Республике» (Ош, 2022), на V Ежегодной научно-практической конференции «Иновационная кардиохирургия», посвященной памяти академика И.К. Ахунбаева (Джалал-Абад, 2022).

**Полнота отражения результатов диссертации в публикациях.** По материалам диссертации опубликовано 9 научных работ, включая 9 статей, из них 3 - в научных изданиях, рекомендованных НАК при ПКР, и 4 - в зарубежных изданиях, индексируемых в системе РИНЦ и 2 - в Scopus.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций, списка использованной литературы и сокращений; изложена на 122 страницах машинописного текста, содержит 17 таблиц и 16 рисунков. Библиографический указатель содержит 184 источника.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Во введении** обоснована актуальность темы исследования, представлена цель и задачи, научная новизна, практическая значимость и основные положения диссертации, выносимые на защиту.

**В главе 1 «Обзор литературы»** отражены распространенность нарушений жирового обмена в различных регионах мира: возрастные, гендерные и этнические особенности, а также описаны факторы, ассоциированные с развитием ожирения. В главе обобщены данные о распространенности нерационального питания и связь с ожирением, и описана роль различных видов ожирения (абдоминального и генерализованного) в развитии сердечно-сосудистых заболеваний. Материал изложен критически, использованы литературные источники последних лет, которые позволили обосновать актуальность изучаемой проблемы.

### **Глава 2. «Методология и методы исследования»**

#### **2.1 Контигент обследованных лиц и общая характеристика работы**

**Объект исследования:** исследование проведено в рамках международного проекта «ИНТЕРЭПИД», которое включало в себя 2 этапа. Первый этап (начало 2012 г.) одномоментное эпидемиологическое исследование распространенности основных хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска их развития среди жителей малых городов и сельской местности Кыргызской Республики. Второй этап (2019 г., через 7 лет) проспективный для оценки прогностической значимости различных видов ожирения.

**Предмет исследования:** на основании избирательных списков жителей

г. Кант, поселок городского типа Орловка и близлежащих сел (Кызыл-Суу, Алмалуу, Борду) случайным методом была сформирована когорта, состоящая из 1672 человек, из них обследовано 1341 человек, что составило 79,5% от общей выборки, которая являлась репрезентативной по поло-возрастному составу населения, в возрасте 18-65 лет. Выборка формировалась методом случайных чисел специалистами по клинической эпидемиологии Государственного научно-исследовательского центра профилактической медицины (Москва, Россия).

Большинство обследованных нами лиц были кыргызы – 744 человека (55,9%), русских – 463 человека (34,8%). На долю остальных национальностей (казахи, немцы, корейцы, дунгане, татары, узбеки, уйгуры, украинцы, грузины, армяне, азербайджанцы, белорусы) приходилось 9,3%. Поло-возрастная структура представлена в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Поло-возрастная структура обследованного населения

Возраст	Всего (n=1341)	Мужчины (n=575)	Женщины (n=766)
До 30 лет	330 (24,6%)	156 (27,1%)	174 (22,7%)
30-39 лет	311 (23,2%)	138 (24%)	173 (22,6%)
40-49 лет	308 (22,9%)	114 (19,8%)	194 (25,3%)
50-59 лет	232 (17,3%)	99 (17,2%)	133 (17,4%)
Старше 60 лет	160 (12%)	68 (11,9%)	92 (12%)

Всем обследованным заполняли специальную анкету «Карта профилактического обследования», разработанную Государственным научно-исследовательским центром профилактической медицины (Москва, Россия). «Карта профилактического обследования» состояла из 9 блоков информации и включала паспортную часть, вопросы по семейному и личному анамнезу, наличию факторов риска, включая структуру питания, данные по обращаемости за медицинской помощью и нетрудоспособности, объективные данные, а также вопросники: Роузе, на наличие симптомов сердечной недостаточности, вопросник на уровень стресса [L. Reeder, 1973], вопросник по качеству жизни, а также госпитальную шкалу тревоги и депрессии HADS. Также проводилось измерение роста, веса и окружности талии, измерение артериального давления (АД) и частоты сердечных сокращений (ЧСС), снятие электрокардиограммы (ЭКГ), а также определение ряда биохимических показателей: уровня сахара, креатинина сыворотки крови и липидного спектра.

**2.2 Оценка факторов риска.** Для оценки избыточной массы тела проводили измерение роста с помощью ростомера и взвешивание на весах. Рассчитан индекс Кетле: вес (кг) / рост (м)<sup>2</sup>. Наличие избыточной массы тела признавали при ИМТ более 25 кг/м<sup>2</sup>, ожирения - при ИМТ 30 кг/м<sup>2</sup> и более. Для выявления лиц с



абдоминальным ожирением измеряли окружность талии на уровне середины расстояния между реберной дугой и гребнем подвздошной кости. При окружности талии более 94 см у мужчин и более 80 см у женщин диагностировали абдоминальное ожирение [Е. М. Mirrakhimov, 2012].

Данные о характере питания были собраны с помощью частотного опросника потребления основных рацион-формирующих пищевых продуктов. В исследовании избыточное потребление соли оценивалось как досаливание приготовленной пищи, а также частое потребление солений и маринованных продуктов. Недостаточное потребление свежих фруктов и овощей определяли как потребление данных продуктов реже, чем ежедневно. Недостаточное потребление рыбных продуктов оценивалось как потребление данных продуктов питания 1-2 раза в неделю и реже. Избыточное потребление сахара включало потребление более 10 кусков/чайных ложек сахара в день и/или ежедневное потребление кондитерских изделий. Избыточное потребление животного жира оценивалось как использование животных масел в процессе приготовления пищи и/или частоты потребления сливочного масла и маргарина. Потребление молочных продуктов оценивалось по частоте их потребления: ежедневного - молока, кефира и йогурта; еженедельного - творога и сыра. К молочной продукции высокой жирности отнесены молоко и кисломолочные изделия с жирностью более 2%, творог - более 4%, сыр - более 30% жирности [Н. С. Карамнова, 2015].

Общий период наблюдения в рамках нашего исследования составил 7 лет. Жизненный статус по истечении срока наблюдения был отслежен у 1097 респондентов из 1341 первоначальной когорты (отклик 81,8%), в том числе у 82,0% женщин, 81,4% мужчин, 79,1% кыргызов, 84,7% русских.

**2.4 Статистическая обработка.** Полученные результаты обработаны с помощью пакета прикладных программ SPSS 23.0 и STATISTICA 8,0 с использованием пакета стандартных статистических программ. Достоверность различий между группами определяли с помощью непараметрического критерия Z, критерия Манна-Уитни, а также параметрического t-критерия Стьюдента. Взаимосвязь между показателями оценивалась с помощью корреляционного анализа по Спирмену и однофакторного регрессионного анализа.

На проспективном этапе оценка частоты событий проводилась методами анализа выживаемости (регрессионная модель пропорционального риска Кокса, параметрические модели выживаемости, выживаемость по методу Каплана-Майера). Для построения кривых выживаемости и определения прогностически значимых показателей применялась регрессионная модель пропорционального риска Кокса.

### Глава 3. Результаты собственных исследований. Гендерные и этнические особенности распространенности ожирения среди жителей малых городов и сельской местности Кыргызской Республики

#### 3.1 Гендерные и этнические особенности распространенности избыточной массы тела и ожирения среди сельских жителей Чуйского региона Кыргызской Республики.

**Распространенность ожирения среди жителей Чуйского региона Кыргызской Республики.** Согласно нашим данным в обследованной выборке регистрировалась высокая частота нарушений жирового обмена. Так, избыточную массу тела (ИМТ=25,0-29,9 кг/м<sup>2</sup>) имели 409 респондентов (30,8%), и ещё 342 обследованных (25,7%) страдали ожирением. Таким образом, нарушения жирового обмена были выявлены нами у 56,5% респондентов (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Распространенность избыточной массы тела и ожирения среди обследованной популяции

Показатель	Все n = 1330	Мужчины n = 567	Женщины n = 763	p
ИзМТ	409 (30,8%)	185 (32,6%)	224 (29,4%)	нз
Ожирение	342 (25,7%)	89 (15,7%)	253 (33,2%)	<0,001
I степени	225 (16,9%)	76 (13,4%)	149 (19,5%)	<0,01
II степени	80 (6,0%)	9 (1,6%)	71 (9,3%)	<0,001
III степени	37 (2,8%)	4 (0,7%)	33 (4,3%)	<0,001
АО	696 (52,3%)	176 (31,0%)	520 (68,2%)	<0,001

*Примечания: ИзМТ - избыточная масса тела; АО – абдоминальное ожирение; p - значимость различий между мужчинами и женщинами; нз - различия не значимы.*

Обращает на себя внимание тот факт, что частота ожирения у женщин более чем в 2 раза превышает значения аналогичного показателя у мужчин (33,2% против 15,7%; <0,001). Следует отметить, что высокие степени ожирения (ИМТ>35 кг/м<sup>2</sup>) регистрировались почти исключительно у женщин.

Распространенность абдоминального ожирения оказалась ещё выше и в среднем по группе составила 52,3%, при этом его частота также оказалась существенно выше у женщин по сравнению с мужчинами (68,2% и 31,0%, соответственно; <0,001).

**Поло-возрастная динамика распространенности ожирения среди жителей Кыргызской Республики.** Как следует из рисунка 3.1 распространенность ожирения прогрессивно нарастала с увеличением возраста. Так, если частота ожирения в возрасте до 30 лет составляла 4,0%, то возрастной период 30-39 лет - 15,8%, 40-49 лет – 28,4%, 50-59 лет - 40,0%, а после 60-летнего возраста - 49,1%. Данная закономерность прослеживалась как у мужчин, так и у женщин.

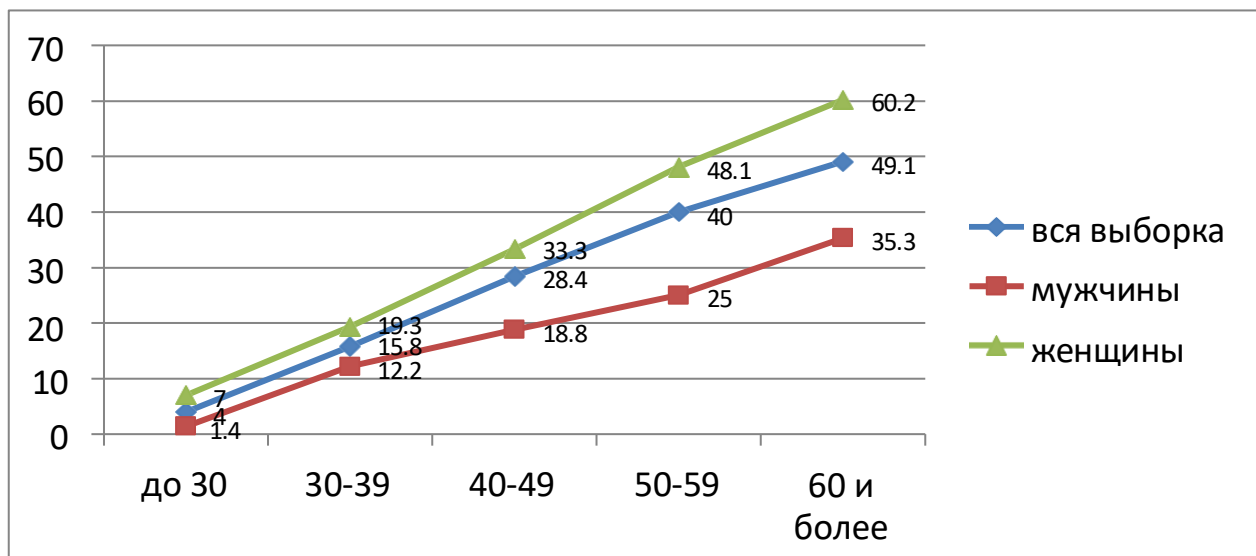


Рисунок 3.1 – Частота встречаемости ожирения с учетом пола и возраста.

Лишь у мужчин старшей возрастной группы (старше 60 лет) отмечалась тенденция к снижению распространенности АО с 54,0% до 47,1%. Сходная динамика отмечалась и в отношении АО (рисунок 3.2).

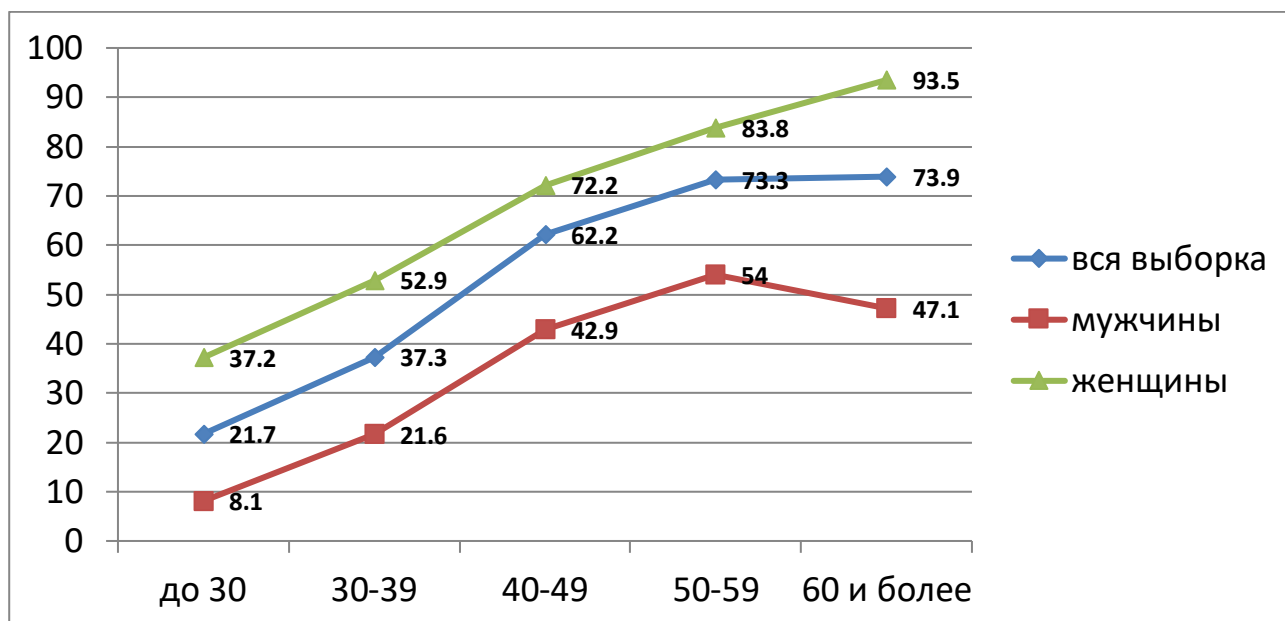


Рисунок 3.2 – Частота встречаемости абдоминального ожирения с учетом пола и возраста.

**Этнические различия распространенности ожирения среди жителей Кыргызской Республики.** Нами были выявлены этнические особенности в распространенности ожирения среди жителей республики. Так, кыргызы в целом существенно реже страдали ожирением, чем русские респонденты (23,9% против 30,6%,  $p < 0,01$ ).

Выявленная нами закономерность была характерна как для мужчин, так и для женщин. Так, распространенность ожирения среди мужчин - кыргызов составила 13,8%, что было существенно ниже в сравнении с русской группой (21,2%,  $p < 0,05$ ). Кроме этого, у мужчин кыргызов отмечалась тенденция к уменьшению частоты и выраженности абдоминального ожирения по сравнению с русскими мужчинами (29,8% и 33,5%, соответственно). Частота выявления ожирения среди женщин кыргызок составила 31,8%, среди русских респонденток 36,6%, абдоминального ожирения – 63,2% и 74,6%, соответственно ( $p < 0,05$ ) (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Этнические различия в распространенности нарушений жирового обмена среди жителей Кыргызской Республики с учетом пола

Показатели n	Мужчины, n = 505			Женщины, n = 702		
	Кыргызы 326 (64,5%)	Русские 179 (35,4%)	p	Кыргызы 418 (59,5%)	Русские 284 (40,4%)	p
ИзМТ, (%)	109 (33,4%)	52(29,1%)	нз	121 (29,2%)	82,3 (29,6%)	нз
Ожирение,%	45 (13,8%)	37,5 (21,2%)	<0,05	129 (31,8%)	102 (36,6%)	нз
АО, (%)	97 (29,8%)	59 (33,5%)	нз	263(63,2%)	210 (74,6%)	<0,05

Примечания: АО – абдоминальное ожирение; ИзМТ – избыточная масса тела; p - значимость различий между группами; нз – различия не значимы.

### **3.2 Факторы, ассоциированные с наличием ожирения у жителей сельской местности Чуйского региона Кыргызской Республики с учетом пола и этнической принадлежности.**

Для анализа ассоциации ожирения с факторами, ассоциированными его развития, нами была построена многофакторная модель, в которую в качестве зависимого признака включили наличие любого типа ожирения, а в качестве независимых факторов: возраст, пол, наличие гиподинамии, АГ, курение, уровень образования средний и ниже среднего, наличие тревоги и депрессии, а также уровни общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеидов низкой плотности (ХС-ЛПНП), ХС-ЛПВП, триглицеридов (ТГ) и глюкозы крови.

Как следует из таблицы 3.3 нами были выявлены определенные гендерные различия факторов риска, ассоциированных с наличием ожирения.

Так, у мужчин наиболее важными факторами, ассоциированными с ожирением, явились АГ, наличие которой повышало риск более чем в 3,5 раза, гиподинамия и низкий уровень образования. Кроме того, выявлялась связь с возрастом и уровнем ТГ.

Высокий уровень ХС-ЛПВП и статус курения, напротив, демонстрировали негативную взаимосвязь с наличием ожирения.

Несколько иные ассоциации тестируемых факторов с наличием ожирения выявлялись у женщин. Так, наиболее значимыми факторами, ассоциированными с ожирением у женщин, явились: уровень образования ниже среднего, наличие АГ и

низкий уровень ХС-ЛПВП. Кроме того, наблюдалась взаимосвязь ожирения с возрастом, наличием депрессии и уровнем ОХС.

Таблица 3.3 – Факторы, ассоциированные с наличием ожирения среди мужчин и женщин (логистический регрессионный анализ)

Параметр	Мужчины		Женщины	
	ОШ, 95%ДИ	р	ОШ, 95%ДИ	р
Возраст	1,045 (1,019-1,07)	<b>&lt;0,001</b>	1,05 (1,03-1,07)	<b>&lt;0,001</b>
Гиподинамия	2,98 (1,52-5,85)	<b>&lt;0,001</b>	1,17 (0,73-1,85)	н/з
ОХС	1,00 (0,46-2,16)	н/з	1,82 (1,01-3,37)	<b>&lt;0,05</b>
ХС-ЛПНП	1,12 (0,53-2,38)	н/з	0,67 (0,36-1,23)	н/з
ХС-ЛПВП	0,16 (0,04-0,62)	<b>&lt;0,01</b>	0,21 (0,09-0,49)	<b>&lt;0,001</b>
ТГ в крови	1,52 (1,02-2,27)	<b>=0,041</b>	1,08 (0,75-1,57)	н/з
Глюкоза в крови	0,90 (0,74-1,10)	н/з	1,08 (0,95-1,23)	н/з
Депрессия	1,04 (0,95-1,14)	н/з	1,07 (1,01-1,13)	<b>=0,022</b>
Тревога	1,01 (0,93-1,10)	н/з	0,99 (0,95-1,05)	н/з
Курение	0,37 (0,21-0,67)	<b>&lt;0,001</b>	0,93 (0,48-1,80)	н/з
Наличие АГ	3,75 (2,07-6,79)	<b>&lt;0,001</b>	1,44 (1,01-2,11)	<b>&lt;0,05</b>
Образование среднее и ниже среднего	2,41 (1,34-4,34)	<b>&lt;0,01</b>	1,66 (1,11-2,48)	<b>&lt;0,01</b>

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; р – достоверность различий; нз – различия не значимы.

Из представленной таблицы 3.4 следует, что у русских наиболее значимыми факторами, ассоциированными с ожирением, явились гиподинамия, низкий уровень образования, повышение уровня общего холестерина, глюкозы сыворотки крови, наличие депрессии и возраст.

Таблица 3.4 – Факторы, ассоциированные с наличием ожирения в русской и кыргызской этнических группах (логистический регрессионный анализ)

Параметр	Русские		Кыргызы	
	ОШ, 95%ДИ	р	ОШ, 95%ДИ	р
Возраст	1,06 (1,03-1,08)	<b>&lt;0,001</b>	1,043 (1,023-1,063)	<b>&lt;0,001</b>
Гиподинамия	1,95 (1,09-3,50)	<b>=0,024</b>	1,73 (1,01-2,96)	<b>=0,046</b>
ОХС	1,86 (1,01-3,49)	<b>&lt;0,05</b>	1,18 (0,55-2,52)	н/з
ХС-ЛПНП	0,61 (0,33-1,12)	н/з	1,15 (0,54-2,45)	н/з
ХС-ЛПВП	0,34 (0,14-0,86)	<b>&lt;0,01</b>	0,19 (0,07-0,51)	<b>&lt;0,001</b>
ТГ в крови	1,10 (0,74-1,62)	н/з	1,26 (0,85-1,86)	н/з
Глюкоза в крови	1,21 (1,01-1,48)	<b>&lt;0,05</b>	0,96 (0,82-1,12)	н/з
Депрессия	1,12 (1,04-1,21)	<b>&lt;0,01</b>	1,04 (0,97-1,11)	н/з
Тревога	1,03 (0,96-1,10)	н/з	1,04 (0,98-1,09)	н/з
Курение	0,46 (0,26-0,81)	<b>&lt;0,01</b>	0,24 (0,13-0,45)	<b>&lt;0,001</b>
Наличие АГ	1,37 (0,81-2,30)	н/з	2,35 (1,53-3,59)	<b>&lt;0,001</b>
Образование среднее и ниже среднего	2,04 (1,22-3,38)	<b>&lt;0,01</b>	1,83 (1,15-2,91)	<b>&lt;0,01</b>

Примечания: ОШ – отношение шансов; ДИ – доверительный интервал; р – достоверность различий; нз – различия не значимы.

В кыргызской этнической группе факторами, ассоциированными с наличием ожирения, явились: наличие АГ, возраст, гиподинамия, низкий уровень образования. Как и в русской группе, уровень ХС-ЛПВП и курение негативно ассоциировались с наличием ожирения.

#### **Глава 4. Частота и структура несбалансированного питания у больных с ожирением с учетом гендерных и этнических особенностей**

##### ***4.1 Частота и структура потребления некоторых рацион-формирующих продуктов у больных с ожирением с учетом гендерных и этнических особенностей.***

**Сахар и кондитерские изделия.** Потребление сахаров и кондитерских изделий в нашем исследовании не ассоциировалось с повышенным риском ожирения. Этнический и гендерный факторы не оказывали значимого влияния на взаимосвязь потребляемого сахара и наличие ожирения в изучаемой популяции ( $p > 0,05$ ).

**Избыточное потребление животных жиров.** Нами была выявлена значимая ассоциация избыточного потребления животных жиров с наличием ожирения в изучаемой популяции.

Так, избыточно потребляли жиры 51,4% респондентов в группе больных с ожирением и 44,8% лиц в группе без ожирения ( $p < 0,01$ ), что соответствовало повышению риска ожирения на 31%. Выявленная закономерность была характерна только для мужчин. Для женщин подобной ассоциации выявлено не было (50,5% и 44,4% у лиц с/без ожирения, соответственно,  $p > 0,05$ ). В русской этнической группе у лиц с ожирением избыточно потребляли жиры 43,5% респондентов, а у лиц без ожирения – 30,3% ( $p < 0,01$ ), что соответствовало повышению риска ожирения на 77%.

**Недостаточное потребление овощей и фруктов.** В группе лиц, страдающих ожирением, недостаточно потребляли овощи и фрукты 67,2% респондентов, а в группе лиц без ожирения – 62,5% ( $p = 0,07$ ), что ассоциировалось с незначимым возрастанием риска ожирения на 23%. Выявленная закономерность оказалась характерной только для мужчин, которые при наличии ожирения потребляли овощи и фрукты значимо меньше по сравнению с мужчинами без ожирения (71,0% против 58,5%,  $p < 0,05$ ), что соответствовало возрастанию риска ожирения на 73%. Взаимосвязи между потреблением овощей и развитием ожирения у женщин нами не было выявлено. При этом в русской этнической группе сниженное потребление овощей и фруктов ассоциируется с 66% повышением риска ожирения. Подобной закономерности среди кыргызов не выявлено.

**Недостаточное потребление рыбы и морепродуктов.** Среди обследованной нами популяции сельских жителей Кыргызской Республики отмечалась тенденция к увеличению риска развития ожирения при недостаточном потреблении рыбы и морепродуктов на 21%, которая, однако, не достигала уровня статистической значимости. В то же время нами были обнаружены значимые этнические различия во взаимосвязи недостаточного потребления морепродуктов с развитием ожирения.

Так, в русской этнической группе среди пациентов с ожирением недостаточно потребляли морепродукты 59,8% опрошенных, в то время как среди респондентов без ожирения – 48,1% ( $p < 0,01$ ), что ассоциировалось с возрастанием риска наличия ожирения на 61%. В кыргызской этнической группе подобной закономерности обнаружено не было.

#### ***4.2. Особенности потребления молочных продуктов у больных с ожирением с учетом пола и этнической принадлежности***

В нашем исследовании проводилась следующая оценка частоты потребления молочных продуктов: ежедневного - молока, кефира и йогурта; еженедельного - творога и сыра. К молочной продукции высокой жирности отнесены молоко и кисломолочные изделия с жирностью более 2%, творог - более 4%, сыр - более 30% жирности.

**Потребление молочных продуктов высокой жирности.** Анализ показал, что молоко повышенной жирности потребляли 72,1% опрошенных лиц, в том числе 72,1% пациентов с ожирением и 72,0% лиц без ожирения ( $p > 0,05$ ). Отсутствие взаимосвязи развития ожирения с потреблением молока высокой жирности было продемонстрировано у мужчин, респондентов русской этнической группы и коренных жителей. Однако нами были выявлены гендерные различия в ассоциации потребления молока и кисломолочных продуктов высокой жирности с развитием ожирения. Так, у женщин, регулярно потребляющих данные продукты, риск ожирения возрастал на 49%.

**Сорта сыра высокой жирности.** 31,4% опрошенных респондентов потребляли сыры высокой жирности, в том числе 34,4% пациентов с ожирением и 27,8% лиц без ожирения, что соответствовало возрастанию риска развития ожирения при употреблении данного вида продуктов на 36% ( $p < 0,01$ ).

### **Глава 5. Прогностическая значимость различных видов ожирения с оценкой гендерных и этнических особенностей по результатам 7-летнего проспективного исследования**

#### ***5.1 Ассоциация различных видов нарушения жирового обмена с общей смертностью в анализируемой когорте с учетом гендерных и этнических особенностей.***

В целом, у респондентов с нарушением жирового обмена ( $\text{ИМТ} \geq 25 \text{ кг/м}^2$ ) регистрировалась более высокая общая смертность по сравнению с лицами с нормальной массой тела (4,23% против 1,97%, соответственно,  $p = 0,038$ ). Однако, при раздельном анализе групп с нормальной, избыточной массой тела и ожирением нами не было выявлено значимого влияния показателя ИМТ на общую смертность ( $\chi^2 = 4,41$ ;  $p = 0,11$ ).

При этом наибольшая смертность регистрировалась в группе лиц с избыточной массой тела (4,45%), а у лиц с ожирением величина данного показателя занимала промежуточное положение (3,97%). Наименьшее значение показателя

общей смертности регистрировалось в группе лиц с нормальной массой тела (1,97%) (различия между группами не достигали уровня статистической значимости ( $p > 0,05$ )).

При анализе подгрупп респондентов с/без абдоминального ожирения оказалось, что среди лиц с абдоминальным ожирением общая смертность была несколько выше и составляла 4,03% (против 2,38% в группе без абдоминального ожирения), однако различия не достигали уровня статистической значимости ( $\chi^2 = 1,57$ ;  $p = 0,11$ ). Отсутствие значимых различий в величине общей смертности было продемонстрировано во всех анализируемых подгруппах ( $p > 0,05$ ).

### ***5.2 Ассоциация различных видов нарушения жирового обмена с показателем смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в анализируемой когорте с учетом гендерных и этнических особенностей.***

Нами была выявлена прямая зависимость между показателем сердечно-сосудистой смертности и выраженностью нарушений жирового обмена, оцененной по ИМТ. Так, в общей когорте у лиц с нормальной массой тела сердечно-сосудистая смертность составляла 1,09%. У лиц с пограничной массой тела сердечно-сосудистая смертность значимо увеличивалась и достигала 2,95% ( $p = 0,027$ ). У лиц с ожирением частота фатальных сердечно-сосудистых событий оказалась еще выше и составляла 3,64% ( $p = 0,005$ ).

При анализе влияния абдоминального ожирения на риск фатальных сердечно-сосудистых катастроф оказалось, что у лиц с АО их частота составила 3,36% и была значимо выше, чем у лиц без АО (1,19%,  $p = 0,007$ ). Аналогичные данные были получены для мужчин (5,88% против 1,88%,  $p = 0,011$ ), для женщин (2,48% против 0%,  $p = 0,015$ ) и респондентов русской этнической группы (5,04% против 1,29%,  $p = 0,021$ ).

### ***5.3 Ассоциация различных видов нарушения жирового обмена с развитием фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий в анализируемой когорте с учетом гендерных и этнических особенностей.***

Всего за период наблюдения был зарегистрирован 181 случай фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий (16,44%).

**Влияние генерализованного ожирения на риск развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий.** При анализе влияния генерализованного ожирения на риск развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий в исследуемой когорте жителей Чуйского региона в течение 7-летнего проспективного наблюдения были получены следующие данные. Так, у лиц с нормальной массой тела частота развития ССО составляла 10,0%. У лиц с ИзМТ величина этого показателя возрастала и достигала 17,99% ( $p < 0,001$ ), а у лиц с ожирением – 24,5% ( $p < 0,0001$ ) (рисунок 5.3).

Возрастание частоты развития кардиальных осложнений при наличии ожирения регистрировалось во всех анализируемых группах. Причём частота осложнений нарастала прогрессивно по мере увеличения ИМТ без формирования так называемого «феномена парадокса ожирения».



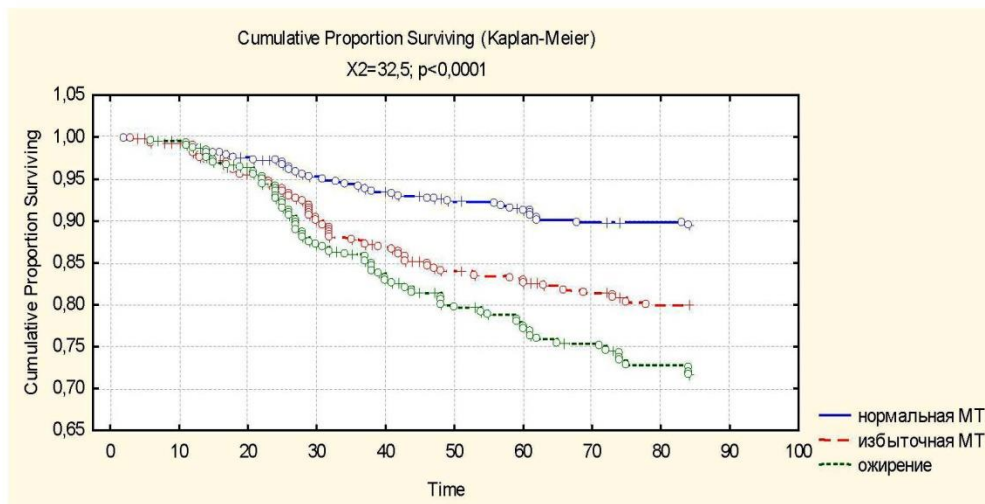


Рисунок 5.7 – Частота развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий в общей когорте жителей Чуйской области за 7 лет наблюдения в зависимости от индекса массы тела.

**Влияние абдоминального ожирения на частоту развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий.** Продемонстрировано значимое влияние АО на частоту развития кардиальных осложнений в анализируемой когорте. Так, у респондентов с АО суммарная частота сердечно-сосудистых событий достигала 21,31% и была значимо выше, чем у лиц без АО (10,69%,  $p<0,0001$ ) (рисунок 5.8).

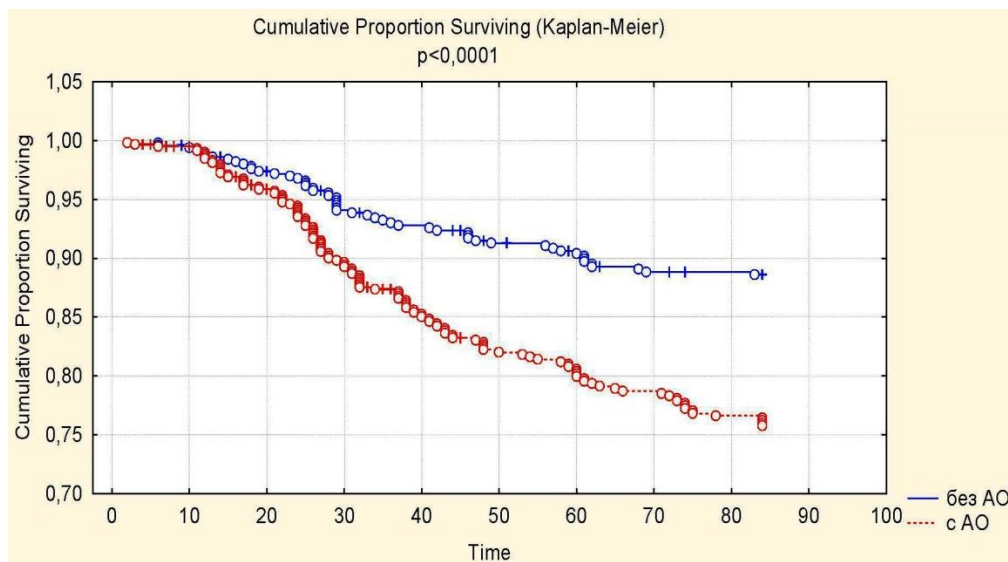


Рисунок 5.8 – Частота развития фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий в общей когорте жителей Чуйской области за 7 лет наблюдения в зависимости от наличия/отсутствия абдоминального ожирения.

Для детального анализа ассоциации различных видов ожирения с развитием фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий и расчета относительного риска вклада ожирения в развитие осложнений в анализируемых

подгруппах (мужчины, женщины, русские, кыргызы) нами была построена регрессионная модель Кокса с последующим логистическим регрессионным анализом, в которые в качестве зависимого признака включили развитие фатального и нефатального сердечно-сосудистых осложнений (таблица 5.3).

Таблица 5.3 – Этно-гендерные особенности во взаимосвязи величин ИМТ и ОТ с развитием фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий в общей когорте жителей Чуйской области за 7 лет наблюдения (логистическая регрессия)

Группа и подгруппы	ИМТ			ОТ		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Русские						
общая группа	<b>1,053</b>	<b>1,004-1,106</b>	<b>=0,035</b>	1,015	0,993-1,038	=0,175
мужчины	1,025	0,93-1,129	=0,62	0,99	0,956-1,-29	=0,72
женщины	<b>1,068</b>	<b>1,0071,133</b>	<b>=0,028</b>	<b>1,027</b>	<b>1,001-1,057</b>	<b>=0,049</b>
Кыргызы						
общая группа	<b>1,043</b>	<b>1,005-1,083</b>	<b>0,026</b>	<b>1,026</b>	<b>1,005-1,047</b>	<b>=0,013</b>
мужчины	1,024	0,96-1,087	0,42	1,019	0,988-1,051	0,23
женщины	<b>1,062</b>	<b>1,001-1,127</b>	<b>0,046</b>	<b>1,036</b>	<b>1,007-1,065</b>	<b>=0,014</b>

Примечания: ОР – относительный риск; ДИ – доверительный интервал.

Как следует из таблицы, в нашем исследовании отмечался выраженный гендерный диморфизм во взаимосвязи показателей ИМТ и ОТ с развитием ССО в изучаемой популяции. Так, ассоциация ИМТ и ОТ с развитием сердечно-сосудистых катастроф выявлялась только у женщин, но не у мужчин.

В частности, риск развития ССО у женщин в общей когорте респондентов возрастал на 6,1% при увеличении ИМТ на 1 кг/м<sup>2</sup> (ОР-1,061: 95%ДИ 1,023-1,102: p=0,002) и на 2,6% при увеличении ОТ на 1 см (ОР-1,026: 95%ДИ 1,008-1,044: p=0,002). В то же время у мужчин подобной закономерности не прослеживалось. Так, величина относительного риска ССО у мужчин для ИМТ составляла 1,025 (95%ДИ 0,98-1,073: p=0,28), а для показателя ОТ - 1,008 (95%ДИ 0,986-1,029: p=0,48).

**5.4 Сравнение шкал прогнозирования развития сердечно-сосудистых заболеваний на основе лабораторной диагностики (шкала SCORE) и без использования лабораторной диагностики (по индексу массы тела).** На заключительном этапе исследования нами была изучена сопоставимость шкал определения ССР по SCORE и ИМТ. Для определения риска нами использовалась стандартная шкала SCORE для стран со средним и низким уровнем дохода, основанная на 5 показателях (возраст, пол, уровень АД, ОХС и статус курения), а также шкала, разработанная ВОЗ (2021), не требующая лабораторной диагностики, также основанная на определении 5 показателей (возраст, пол, уровень АД, ИМТ и статус курения). Данные представлены на рисунке 5.9.

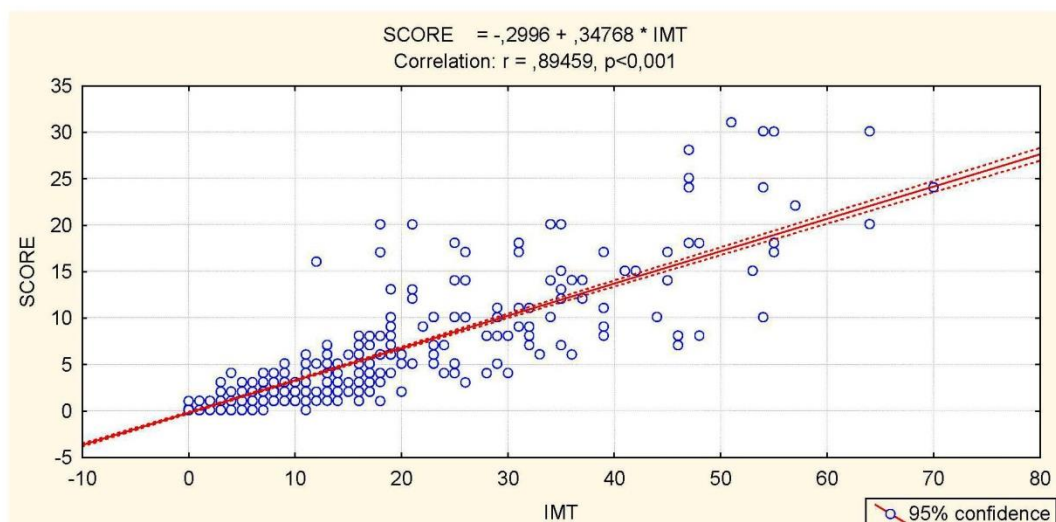


Рисунок 5.9 – Данные корреляционной зависимости между шкалами оценки суммарного сердечно-сосудистого риска по SCORE и индексу массы тела в общей когорте респондентов.

Как следует из рисунка в общей когорте респондентов имелась высокая корреляционная согласованность степени риска, определенного по шкале SCORE и по шкале с использованием ИМТ ( $r=0,89$ ,  $p<0,001$ ). Сходная ситуация и сопоставимость шкал по SCORE и ИМТ наблюдалась во всех анализируемых подгруппах (мужчины – русские, кыргызы, женщины – русские, кыргызы).

Итак, в общей когорте респондентов и в анализируемых подгруппах выявлена высокая корреляционная согласованность степени суммарного ССР, определенного по шкале SCORE и по шкале с использованием ИМТ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. В популяции жителей сельской местности и малых городов Чуйского региона Кыргызской Республики выявлена высокая распространенность нарушений жирового обмена (до 56,5%), в том числе генерализованного ожирения – 25,7%, абдоминального ожирения – 52,3%.

2. При этом частота встречаемости ожирения как генерализованного, так и абдоминального оказалась выше у женщин по сравнению с мужчинами во всех возрастных группах. Этническая принадлежность не оказывала значимого влияния на риск развития ожирения.

3. Наиболее важными факторами, ассоциирующими с наличием ожирения среди жителей сельской местности, явились женский пол, возраст, наличие артериальной гипертензии, гиподинамия и низкий уровень образования. Имелись определенные половые различия в ассоциации анализируемых факторов с наличием ожирения: для мужчин специфическим фактором риска явилась гиподинамия, для женщин наличие депрессии.

4. Для больных с ожирением характерен своеобразный паттерн питания, заключающийся в недостаточном потреблении овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, а также избыточного потребления животных жиров и жирных сортов молочной продукции. При этом выявлялись некоторые половые и этнические различия во влиянии алиментарных факторов на риск развития ожирения, так, для кыргызов мужчин таковыми в первую очередь явились: повышенное употребление жиров животного происхождения и недостаточное употребление овощей и фруктов, для женщин избыточное потребление жирных сортов молочной продукции, а для русских - недостаточное потребление овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов.

5. Среди жителей Чуйского региона Кыргызской Республики влияние как генерализованного, так и абдоминального ожирения на риск развития ССО имело выраженный половой диморфизм. Так, для мужчин наличие ожирения не оказывало значимого влияния на риск развития сердечно-сосудистых катастроф, в то время как у женщин наличие генерализованного и абдоминального ожирения ассоциировалось со значимым возрастанием риска ССО. Указанная закономерность четко прослеживалась в обеих анализируемых этнических группах (русские, кыргызы).

6. В общей когорте респондентов и в анализируемых подгруппах (мужчины, женщины, кыргызы, русские) выявлена высокая корреляционная согласованность степени суммарного ССР, определенного по шкале SCORE и по шкале с использованием индекса массы тела.

## **ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

1. При разработке индивидуализированных профилактических программ и диетических рекомендаций для пациентов с ожирением рекомендуется учитывать гендерные особенности факторов риска нарушений жирового обмена, в частности, у мужчин наличие гиподинамии и частого потребления животных жиров в сочетании с редким потреблением овощей и фруктов, а у женщин наличие депрессии в сочетании с избыточным потреблением молочных продуктов высокой жирности.

2. Рекомендуется ввести простой и воспроизводимый показатель индекса массы тела в систему стратификации риска пациентов с использованием номограмм ВОЗ, особенно на уровне первичного звена здравоохранения в случае невозможности проведения лабораторного тестирования с определением уровня общего холестерина.

## СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Гендерные и этнические особенности распространенности ожирения среди жителей малых городов и сельской местности Кыргызской Республики (по данным исследования «ИНТЕРЭПИД») [Текст] / [А. С. Джумагулова, А. Г. Полупанов, А. У. Маматов и др.]. // Кардиологический вестник. – Москва, 2019. – Т.14, № 2. – С. 61-65; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cardioweb.ru>
2. Гендерные и этнические особенности структуры питания среди жителей Чуйской области Кыргызской Республики [Текст] / [А. У. Маматов, Ф. Т. Рысмазова, Д. И. Абдурашитова и др.]. // Вестник КРСУ. – 2020. – Т.20. № 1. – С. 48-50; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=42448872>
3. **Маматов, А. У.** Распространенность нарушений жирового обмена в различных регионах мира: возрастные, гендерные и этнические особенности [Текст] / А. У. Маматов // Вестник КРСУ. – 2021. – Т.21, №5. – С.132-134; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.aspid=46182275>
4. Сравнительный анализ частоты и структуры нерационального питания среди детей и подростков, проживающих в городской и сельской местности Киргизской республики [Текст] / [А. Г. Полупанов, И. С. Сабиров, А. У. Маматов и др.]. // Профилактическая медицина. – Москва, 2021. – Т.24, № 3. – С. 38-41; То же: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44870410>
5. Гиподинамия и низкий уровень образования, как факторы, ассоциированные с развитием ожирения [Текст] / [А. У. Маматов, А. Г. Полупанов, Б. А. Какеев и др.]. // The scientific heritage. – Будапешт, 2021. – Т.2, № 68. – С. 41-43; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tsh-journal.com>
6. Половые и возрастные факторы, как факторы, ассоциированные с развитием ожирения [Текст] / [А. У. Маматов, А. Г. Полупанов, Б. А. Какеев и др.]. // The scientific heritage. – Будапешт, 2021. – Т. 2, № 68. – С. 48-51; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tsh-journal.com>
7. Несбалансированное питание и его роль в развитии сердечно - сосудистых заболеваний [Текст] / [А. У. Маматов, Т. Т. Орозматов, А. Ш. Сатыбалдиева и др.]. // The scientific heritage. – Будапешт, 2021. – Т.2, № 65. – С. 56-60; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tsh-journal.com>
8. Ожирение и риск развития сердечно-сосудистых заболеваний: взгляд на современную проблему [Текст] / [А. У. Маматов, Т. Т. Орозматов, Ж. Б. Мадаминов и др.]. // The scientific heritage. – Будапешт, 2021. –Т 2, № 64. – С. 37-39; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.tsh-journal.com>
9. Возрастные и гендерные аспекты ассоциации генерализованного ожирения с развитием фатальных и нефатальных сердечно-сосудистых событий (результаты проспективного когортного исследования «ИНТЕРЭПИД») [Текст] / [А. Г. Полупанов, А. У. Маматов, М. Т. Дуйшеналиева и др.]. // Acta Biomedica Scientifica. – Москва, 2021. – Т.6, № 5. – С. 247-250; То же: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.aspid=47218432>.

**Маматов Азизбек Умаровичтин «Кыргыз Республикасынын Чүй облусунун кичи шаарларынын жана айыл жерлеринин тургундарынын арасында семирүүнүн таралышы, тобокелдик факторлору жана болжолдоочу мааниси («ИНТЕРЭПИД» изилдөөсүнүн маалыматы боюнча)» деген темадагы 14. 01. 05–кардиология адистиги боюнча медицина илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазган диссертациясынын**  
**РЕЗЮМЕСИ**

**Негизги сөздөр:** семирүү, жугуштуу эмес оорулар, дене массасынын индекси, тең салмаксыз тамактануу, жүрөк-кан тамыр оорулары.

**Изилдөө объектиси:** изилдөө “ИНТЕРЭПИД” эл аралык долбоорунун алкагында, 2 этапта жүргүзүлгөн. Биринчи этап (2012-жылдын башы) Кыргыз Республикасынын кичи шаарларынын жана айыл жерлеринин жашоочуларынын арасында негизги өнөкөт жугуштуу эмес оорулардын таралышын жана алардын өнүгүү тобокелдик факторлорун бир жолку эпидемиологиялык изилдөө. Экинчи этап (2019-жыл, 7 жылдан кийин) проспективдүү семирүүнүн ар кандай түрлөрүнүн болжолдуу маанилүүлүгүн баалоо үчүн.

**Изилдөө предмети:** Кант шаарынын, шаар тибиндеги Орловка айылынын жана ага жакын айылдардын (Кызыл-Суу, Алмалуу, Борду) тургундарынын шайлоо тизмелеринин негизинде 1672 адамдан турган топ туш келди түзүлүп, анын ичинен 1341 адам текшерүүдөн өткөн. Бул 18-65 жаштагы калктын жыныстык жана жаш курактык курамынын өкүлү болгон жалпы тандоонун 79,5%ын түздү.

**Изилдөө методдору жана аппаратура:** иликтөө «ИНТЕРЭПИД» эл аралык долбоорунун алкагында 2 этапта жүргүзүлдү. Биринчи этап – Кыргыз Республикасынын кичи шаарларынын жана айыл жерлеринин тургундарынын арасында негизги өнөкөт оорулардын жана алардын өнүгүү коркунучунун факторлорунун таралышын бир этаптуу эпидемиологиялык изилдөө. Экинчи перспективдүү этап - семирүүнүн ар кандай түрлөрүнүн болжолдуу маанисин баалоо, ошондой эле анын гендердик жана этникалык айырмачылыктарын изилдөө.

**Алынган натыйжалар жана алардын жаңылыгы.** Кыргыз Республикасынын Чүй облусунун тургундарынын арасында май зат алмашуунун бузулушунун таралышы 56,5% түзөт. Семирүүнүн эң маанилүү факторлору болуп аялдар, жаш курак, артериялык гипертензиянын болушу, физикалык кыймылсыздык, билимдин төмөн деңгээли жана жашылчаларды, мөмөлөрдү, балык жана деңиз азыктарын жетишсиз керектөөдөн турган өзгөчө тамактануу режими, ошондой эле малдын майын жана майлуу сүт азыктарын ашыкча керектөө, биринчи кезекте, сыр (быштак), саналат. Дене массасынын индексинин  $1 \text{ кг/м}^2$ га көбөйүшү жүрөк-кан тамыр ооруларынын татаалдануусунун коркунучун 4,4%гө, ал эми бел көлөмүнүн  $1 \text{ смге}$  чоңоюшу - 1,9%га жогорулашы менен коштолот. Чүй облусунун айыл тургундарынын арасында семирүүнүн таралышындагы гендердик

жана этникалык айырмачылыктар жана анын өнүгүшүнүн тобокелдик факторлору көрсөтүлдү. Өлүмгө алып келүүчү жүрөк-кан тамыр кырсыктарынын коркунучу менен жалпыланган жана абдоминалдык семирүүнүн көз карандысыз ролу аныкталды.

**Колдонуу боюнча сунуштар:** Семиздик менен ооруган бейтаптар үчүн жекече профилактикалык программаларды жана диеталык сунуштарды иштеп чыгууда майдын метаболизминин бузулушунун тобокелдик факторлорунун гендердик өзгөчөлүктөрүн эске алуу сунушталат. Бүткүл дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун нормограммаларын колдонуу менен пациенттин тобокелдигин стратификациялоо системасына жөнөкөй жана ордуна кайта келетурган дене массасынын индексин киргизүү сунушталат.

**Колдонуу жааты:** кардиология, ички оорулар, эндокринология.

## РЕЗЮМЕ

диссертации **Маматова Азизбека Умаровича** на тему: **«Распространенность, факторы риска и прогностическая значимость ожирения среди жителей малых городов и сельской местности Чуйского региона Кыргызской Республики (по данным исследования «ИНТЕРЭПИД») на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.05 – кардиология**

**Ключевые слова:** ожирение, неинфекционные заболевания, индекс массы тела, несбалансированное питание, сердечно-сосудистые заболевания.

**Объект исследования:** исследование проведено в рамках международного проекта «ИНТЕРЭПИД», которое включало в себя 2 этапа. Первый этап (начало 2012 г.) одномоментное эпидемиологическое исследование распространенности основных хронических неинфекционных заболеваний и факторов риска их развития среди жителей малых городов и сельской местности Кыргызской Республики. Второй этап (2019 г., через 7 лет) проспективный для оценки прогностической значимости различных видов ожирения.

**Предмет исследования:** на основании избирательных списков жителей г. Кант, поселок городского типа Орловка и близлежащих сел (Кызыл-Суу, Алмалуу, Борду) случайным методом была сформирована когорта, состоящая из 1672 человек, из них обследовано 1341 человек, что составило 79,5% от общей выборки, которая являлась репрезентативной по поло-возрастному составу населения, в возрасте 18-65 лет.

**Методы исследования и аппаратура:** исследование проведено в рамках международного проекта «ИНТЕРЭПИД», которое включало в себя 2 этапа. Первый этап одномоментное эпидемиологическое исследование распространенности основных хронических заболеваний и факторов риска их

развития среди жителей малых городов и сельской местности Кыргызской Республики. Второй этап перспективный для оценки прогностической значимости различных видов ожирения, а также изучение его гендерных и этнических различий.

**Полученные результаты и их новизна.** Среди жителей Чуйского региона Кыргызской Республики распространенность нарушений жирового обмена достигает 56,5%. Наиболее важными факторами развития ожирения явились женский пол, возраст, наличие артериальной гипертензии, гиподинамия, низкий уровень образования и своеобразный паттерн питания, заключающийся в недостаточном потреблении овощей, фруктов, рыбы и морепродуктов, а также избыточного потребления животных жиров и жирных сортов молочной продукции, в первую очередь, сыра. Повышение индекса массы тела на 1 кг/м<sup>2</sup> сопровождается увеличением риска сердечно-сосудистых осложнений на 4,4%, а увеличение окружность талии на 1 см – на 1,9%. Выявлены гендерные и этнические различия в распространенности ожирения и факторы риска его развития среди жителей сельской местности Чуйского региона. Продемонстрирована самостоятельная роль генерализованного и абдоминального ожирения с риском развития фатальных сердечно-сосудистых катастроф.

**Рекомендации по использованию:** при разработке индивидуализированных профилактических программ и диетических рекомендаций для пациентов с ожирением рекомендуется учитывать гендерные особенности факторов риска нарушений жирового обмена. Рекомендуется ввести простой и воспроизводимый показатель индекса массы тела в систему стратификации риска пациентов с использованием номограмм ВОЗ.

**Область применения:** кардиология, внутренние болезни, эндокринология.

## SUMMARY

**of the dissertation Mamatov Azizbek Umarovich on «Prevalence, risk factors and predictive value of obesity among residents of small towns and rural areas of the Chui region of the Kyrgyz Republic (according to the research of “INTEREPID», presented for the degree of candidate of medical sciences in the specialty of 14.01.05 – cardiology**

**Key words:** obesity, non-communicable diseases, body mass index, unbalanced diet, cardiovascular diseases.

**Object of the study:** The study was conducted within the framework of the international project "INTEREPID", which included 2 stages. The first stage (early 2012) is a one-stage epidemiological study of the prevalence of major chronic noncommunicable diseases and risk factors for their development among residents of small towns and rural areas of the Kyrgyz Republic. The second stage (2019, after 7



years) is prospective to assess the prognostic significance of various types of obesity.

**Subject of the study:** Based on the electoral lists of residents of Kant, the urban-type settlement of Orlovka and nearby villages (Kyzyl-Suu, Almaluu, Bordu), a cohort consisting of 1,672 people was randomly formed, 1,341 of them were surveyed, which amounted to 79.5% of the total sample, which was representative of the gender-age composition of the population, in particular aged 18-65 years.

**Research methods and equipment:** The research has been carried out within the framework of the international project “INTEREPID”, which had to be implemented in 2 stages. The first stage is a one-stage epidemiological study of the prevalence of major chronic diseases and risk factors for their development among residents of small towns and rural areas of the Kyrgyz Republic. The second stage - a prospective one - to assess the predictive value of various types of obesity, as well as to study its gender and ethnic differences. Among the residents of the Chui region of the Kyrgyz Republic, the prevalence of fat metabolism disorders reaches 56.5%. The most important factors in the development of obesity were the female sex, age, the presence of arterial hypertension, physical inactivity, a low level of education and a peculiar dietary pattern consisting in insufficient consumption of vegetables, fruits, fish and seafood, as well as excessive consumption of animal fats and fatty dairy products in the first place, cheese. An increase in body mass index by 1 kg/m<sup>2</sup> is accompanied by an increase in the risk of cardiovascular complications by 4.4%, and an increase in waist measurements by 1 cm - by 1.9%.

**Research novelty:** Gender and ethnic differences in the prevalence of obesity and risk factors for its development among rural residents of the Chui region have been identified. The independent role of generalized and abdominal obesity with the risk of fatal cardiovascular accidents has been substantiated.

**Recommendations for use:** When developing individualized preventive programs and dietary recommendations for obese patients, it is recommended to take into account the gender characteristics of risk factors for fat metabolism disorders. It is recommended that a simple and reproducible body mass index be introduced into the patient risk stratification system using World Health Organization nomograms.

**Applications:** cardiology, internal medicine, endocrinology.



Формат бумаги 60 х 90/16. Объем 1,5 п. л.  
Бумага офсетная. Тираж 50 экз.  
Отпечатано в ОсОО «Соф Басмасы»  
720020, г. Бишкек, ул. Ахунбаева, 92