

На правах рукописи

Алхимова Татьяна Сергеевна

**РОЛЬ ПИТАНИЯ КАК ФАКТОРА СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА
ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА: КЛИНИКО-ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ
ЗНАЧИМОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТИ МОДИФИКАЦИИ**

3.1.20. Кардиология

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Кемерово – 2025

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний»

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Кашталап Василий Васильевич

Официальные оппоненты:

Кореннова Ольга Юрьевна – доктор медицинских наук, профессор, бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический кардиологический диспансер», главный врач; федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры внутренних болезней и семейной медицины дополнительного профессионального образования

Ложкина Наталья Геннадьевна – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр фундаментальной и трансляционной медицины», главный научный сотрудник, руководитель группы «Клиническая и экспериментальная кардиология»

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук»

Защита состоится «___» _____ 2025 года в _____ часов на заседании диссертационного совета 24.1.175.01, созданного на базе федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» по адресу: 650002, г. Кемерово, бульвар им. акад. Л.С. Барбараша, стр. 6

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» и на сайте www.kemcardio.ru

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 года

Ученый секретарь

диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Трубникова Ольга Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Болезни системы кровообращения (БСК) остаются ведущей причиной заболеваемости и смертности от неинфекционных заболеваний как в Российской Федерации, так и в других развитых странах. Острый инфаркт миокарда (ИМ) составляет до 40 % всех острых форм ишемической болезни сердца (ИБС) [Леонов С.А., 2017], при этом в трети случаев перенесённый ИМ ассоциируется с высоким риском повторных ишемических событий (повторный ИМ, инсульт, нестабильная стенокардия (НС)) в течение ближайших 5 лет [Горбунова Е.В., 2017; Марцевич С.Ю., 2018]. Поэтому уровень заболеваемости ИМ и связанной с ним смертности может рассматриваться как индикатор эффективности систем первичной и вторичной профилактики [Аверков О.В., 2021].

Помимо медикаментозной терапии, важную роль в профилактике повторных сердечно-сосудистых событий играет коррекция образа жизни [Концевая А.В., 2019; Барбараш О.Л., 2020; Hasbani N.R., 2022], основанная на управлении поведенческими факторами риска, изученными в рамках крупных международных исследований (INTERSALT, MONICA, EUROASPIRE IV, Framingham Study) [Шальнова С.А., 2019]. Среди них нерациональное питание рассматривается как значимый предиктор атерогенных изменений и прогрессирования атеросклероза [Барбараш О.Л., Цыганкова Д.П., 2020].

Согласно данным зарубежных исследователей, до 50 % смертей от кардиометаболических заболеваний связаны с особенностями рациона питания [Micha R., 2017], что подчёркивает значимость диетологической коррекции пищевого поведения пациента как инструмента первичной и вторичной профилактики. Одним из первых рандомизированных исследований в данной области стало исследование DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), продемонстрировавшее значимое снижение артериального давления и улучшение прогноза на фоне модификации пищевого рациона путем снижения в нем поваренной соли [Jurashek S.P., 2021]. Известно также, что средиземноморская диета характеризуется доказанным прогностическим эффектом для первичной профилактики атеротромбоза, при этом такой подход остаётся недостаточно изученным в контексте вторичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), особенно у пациентов после ИМ.

В последние годы возрос интерес к оценке региональных пищевых паттернов в рамках популяционных исследований (PURE (Prospective Urban Rural Epidemiology), ЭССЕ-РФ (Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска в регионах Российской Федерации)), результатом чего стали методические рекомендации для врачей Минздрава РФ по коррекции алиментарно-зависимых факторов риска хронических неинфекционных заболеваний [Драпкина О.М., 2021]. Однако, несмотря на накопленные данные, проблема «нездорового» питания как ключевого фактора риска развития БСК и ИМ остаётся актуальной и требует дальнейшего изучения в рамках проспективных научных исследований для разработки персонализированных стратегий вторичной профилактики.

Степень научной разработанности темы исследования

Научный интерес к роли питания в развитии ССЗ берёт начало с Framingham Heart Study (1948), где впервые были выявлены поведенческие факторы риска ИБС, в последующем работы Киза А. и международное когортное исследование Seven Countries Study (1958) заложили научную основу концепции средиземноморской диеты как эффективной модели первичной профилактики ИБС. Были проведены международные эпидемиологические исследования [INTERSALT (1988), CINDI (2005), MONICA (1984 – 1993), DASH (1990-е), EUROASPIRE IV (2000-е) INTERHEART (2004), CORDIOPREV (2009 – 2012)], которые показали, что до 2/3 случаев ИБС и ИМ ассоциированы с модифицируемыми поведенческими факторами, в том числе — с нерациональным питанием. Глобальное популяционное исследование PURE по оценке социально-экономических и поведенческих факторов в развитии ССЗ выявило несоответствие пищевых привычек обследованного населения разных регионов мира принципам здорового питания, однако оценка рациона питания пациентов с ИМ в рамках этого исследования не проводилась. В России согласно данным исследования ЭССЕ-РФ [Карамнова Н.С. и соавт.] также установлена связь между алиментарными факторами и риском ССЗ. Актуальным является изучение у пациентов с ИМ пищевого поведения и характерного рациона, которые предшествовали развитию заболевания.

Цель исследования

Определить клинико-прогностическую значимость характеристик питания, а также возможности их коррекции для повышения эффективности программ вторичной профилактики у пациентов с инфарктом миокарда.

Задачи исследования

1. Изучить рацион и структуру питания у пациентов с инфарктом миокарда с использованием опросника «Полуколичественной оценки частоты потребления продуктов питания взрослым населением» и выделить основные стереотипы питания пациентов с инфарктом миокарда;
2. Определить клиническую и прогностическую значимость выявленных стереотипов питания у пациентов с инфарктом миокарда;
3. Оценить эффективность программы активного врачебного патронажа в отношении коррекции питания в проспективном рандомизированном интервенционном 12-месячном исследовании у пациентов с инфарктом миокарда;
4. Определить эффективность внедрения программы активного врачебного патронажа в практику ведения пациентов с перенесенным инфарктом миокарда в отношении профилактики неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение 12 месяцев.

Научная новизна

Впервые получены данные о рационе питания пациентов с инфарктом миокарда с использованием метода анкетирования посредством опросника «Полуколичественной оценки частоты потребления продуктов питания взрослым населением», который ранее был валидизирован и переведен на русский язык.

Впервые выделены четыре стереотипа питания пациентов с инфарктом миокарда: 1-й – с преобладанием в пищевом рационе мяса и овощей (белково-жировой), 2-й – с преобладанием фруктов, орехов и злаков (фруктово-злаковый), 3-й – с преобладанием простых углеводов и молочных продуктов с высоким процентом жирности (молочно-углеводный), 4-й – смешанный, содержащий в рационе продукты, которые не относятся ни к одному перечисленному ранее стереотипу. Показано, что все сложившиеся стереотипы питания ассоциируются с развитием инфаркта миокарда, они требуют коррекции с позиции модификации содержащихся в них проатерогенных пищевых паттернов, однако выделен максимально неблагоприятный стереотип в отношении дальнейшего риска развития неблагоприятного исхода в течение 12 месяцев после развития инфаркта миокарда (фруктово-злаковый).

Впервые доказана прогностическая значимость одного из стереотипов питания пациентов с инфарктом миокарда – фруктово-злакового, выявлена связь

этого стереотипа питания с риском развития «жестких» конечных точек у пациентов в течение 12 месяцев после инфаркта миокарда. Такой неблагоприятный прогностический эффект на первый взгляд «благоприятного» стереотипа может объясняться избытком «быстрых» сахаров, его гиперкалорийностью и высокой концентрацией продуктов вторичной глубокой обработки.

Впервые показаны позитивные эффекты активного врачебного патронажа дополнительно к стандартному амбулаторному наблюдению у пациентов с инфарктом миокарда в течение 12 месяцев в отношении коррекции исходного пищевого поведения и оптимизации сложившихся до развития инфаркта миокарда «проатерогенных» стереотипов питания.

Впервые клинически апробирована дистанционная программа модификации питания у пациентов с инфарктом миокарда в течение 12 месяцев в рамках комбинации активного врачебного патронажа и стандартного амбулаторного наблюдения для более эффективного предупреждения возникновения повторных сердечно-сосудистых событий, по сравнению со стандартным амбулаторным ведением.

Теоретическая и практическая значимость

Теоретическая значимость исследования заключается в систематизации знаний о влиянии питания на течение и исходы инфаркта миокарда, изложенных в литературе зарубежных и отечественных изданиях за последние 5 лет. Получены пилотные данные о возможности эффективной модификации сложившегося стереотипа питания путем применения телемедицинских технологий в добавление к стандартному ведению в виде активно врачебного патронажа, оценен вклад во вторичную профилактику инфаркта миокарда дистанционных программ активного врачебного патронажа.

Практическая значимость исследования заключается в выделении стереотипов питания пациентов с инфарктом миокарда, проживающих на территории Кузбасса с целью дальнейшей коррекции неблагоприятных исходов путем активного врачебного патронажа, а также ее последующего внедрения результатов в реальную клиническую практику с целью повышения продолжительности и качества жизни больных после инфаркта миокарда, а также для совершенствования системы оказания медицинской помощи пациентам в постинфарктном периоде наблюдения.

Методология и методы исследования

Методологической основой настоящего диссертационного исследования явились научные труды российских и зарубежных авторов по изучению распространенности традиционных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, а также работы по изучению влияния питания на течение и исходы инфаркта миокарда.

Для решения поставленных задач применялись клинические, инструментальные и эпидемиологические (опросники по питанию), методы исследования у 170 пациентов с инфарктом миокарда, проживающих на территории Кемеровской области.

Изучаемое в данной работе явление – эффект влияния питания на возникновение и течение инфаркта миокарда, а также результат его модификации в рамках сравнения активного врачебного патронажа и стандартного наблюдения у пациентов с инфарктом миокарда ($n=150$).

Положения, выносимые на защиту

1. Рацион питания пациентов с развившимся инфарктом миокарда характеризуется наличием проатерогенных паттернов, реализуемых четырьмя выявленными стереотипами питания: 1-й – с преобладанием в пищевом рационе мяса и овощей (белково-жировой) (23,5 %); 2-й – с преобладанием фруктов, орехов и злаков (фруктово-злаковый) (30,6 %); 3-й – с преобладанием простых углеводов и молочных продуктов с высоким процентом жирности (молочно-углеводный) (30,0 %); 4-й – смешанный, не относящийся ни к одному перечисленному ранее (15,9 %);

2. Белково-жировой стереотип питания у пациентов с инфарктом миокарда ассоциируется с максимальной частотой артериальной гипертензии (95 %, $p=0,007$), дислипидемии (70 %, $p=0,003$), стабильной стенокардии напряжения (47,5 %, $p=0,002$). Фруктово-злаковый стереотип питания ассоциируется с высокой (21,1 %, $p=0,01$) частотой ранее перенесенного инфаркта миокарда и с риском ($p=0,048$) развития комбинированной конечной точки в течение 12 месяцев после индексного инфаркта миокарда;

3. Внедрение программы активного врачебного патронажа позволяет у пациентов после инфаркта миокарда в течение 12 месяцев более эффективно снизить количество повторных неблагоприятных событий (в 4,8 раза, $p < 0,001$) и оптимизировать рацион питания, чем стандартное амбулаторное ведение.

Степень достоверности результатов

Достоверность диссертационного исследования подтверждают однородная выборка обследованных пациентов с ИМ (исходно включено в исследование 170, рандомизировано 150 больных в две равных группы наблюдения, мощность исследования составляет 0,860), количество которых позволяет выявить статистически значимые различия и эффекты интервенционного вмешательства, широкий спектр проведенных клинико-инструментальных исследований, а также использование адекватных поставленным задачам методов статистического анализа.

Апробация результатов исследования

Основные положения диссертации представлены в виде устных и постерных докладов на международных, всероссийских и межрегиональных научно-практических конференциях: международная научно-практическая конференция молодых ученых и студентов «Проблемы медицины и биологии» (Кемерово, 2022), третий всероссийский научно-образовательный форум с международным участием «Кардиология XXI века: альянсы и потенциал» (Томск, 2022), XXV ежегодная сессия «НМИЦССХ им. А.Н. Бакулева» и Конференция Молодых ученых (Москва, 2022), международный конгресс «Мультидисциплинарные аспекты реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях» (Кемерово, 2022), четвертый всероссийский научно-образовательный форум с международным участием «Кардиология XXI века: альянсы и потенциал» (Томск, 2023), X съезд кардиологов Сибирского федерального округа (Иркутск, 2023), XIII научно-практическая сессия молодых ученых «Наука-практике» по проблемам сердечно-сосудистых заболеваний и междисциплинарным направлениям в медицине (Кемерово, 2023), пятый всероссийский научно-образовательный форум с международным участием «Кардиология XXI века: альянсы и потенциал» (Томск, 2024), XXXI российский национальный конгресс «Человек и Лекарство» (Москва, 2024), межрегиональный научно-практический форум с международным участием «Сибирский форум метаболического здоровья» (Томск, 2024), XI Форум Молодых кардиологов Российского кардиологического общества с международным участием «Современные тренды развития кардиологии: новые клинические решения» (Краснодар, 2024), IV Всероссийская конференция с международным участием «Математика в медицине» (Новосибирск, 2024), XII Международный форум молодых кардиологов (Самара, 2025).

Внедрение результатов исследования в практику

Научные положения и практические рекомендации внедрены в лечебный процесс государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша», полученные в диссертации результаты используются в образовательном процессе на кафедре кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Публикации по теме диссертации

По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 6 работ – в журналах, рекомендованных ВАК для публикаций основных результатов диссертационных работ на соискание ученой степени, из которых 2 работы опубликованы в журналах, индексируемых в международных базах данных, 12 работ являются материалами конференций, конгрессов, форумов различного уровня.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 160 страницах машинописного текста, состоит из введения, аналитического обзора литературы, описания материала и методов исследования, результатов собственных исследований и их обсуждения, заключения, выводов, практических рекомендаций, приложения, списка литературы. Диссертация содержит 18 таблиц и 13 рисунков. Библиографический указатель включает в себя 197 источник, из них – 148 зарубежных авторов.

Личный вклад автора

Автором разработан дизайн исследования, организация проспективного исследования, проведен анализ данных литературы по изучаемой теме, произведен набор материала, а также написание научных статей, тезисов и диссертационной работы. Автор принимал непосредственное участие в анкетировании пациентов, дистанционной работе с пациентами в течение 12 месяцев после инфаркта миокарда, сформировал электронную базу данных для последующего анализа.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Исследование проспективное организовано и реализовано в период с 2021–2024 годы. Все обследования проведены с соблюдением «Этических принципов проведения научных медицинских исследований с участием человека» в соответствии с «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Протокол исследования был одобрен Локальным этическим комитетом ФГБНУ «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» (протокол № 11/1 от 22.11.2021). До включения в исследование все пациенты подписывали информированное согласие установленной формы. Дизайн исследования представлен на рисунке 1.

Критерии включения: наличие подписанного информированного добровольного согласия на участие в исследовании, возраст 35–70 лет, возможность постоянного проживания на территории города Кемерово и Кемеровского района не менее одного года, установленный инфаркт миокарда (критерии диагноза в выписке согласно 4 универсальному определению, «ожидаемая» продолжительность жизни пациента более 1 года, ассоциированная с отсутствием у пациента тяжелой сопутствующей патологии: онкологическими, ревматическими, эндокринными заболеваниями (за исключением сахарного диабета 2 типа); тяжелыми заболеваниями органов пищеварения и болезнями крови; тяжелой хронической обструктивной болезнью легких; с IV функциональным классом сердечной недостаточности; декомпенсированной патологией клапанного аппарата и сосудов; алкоголизмом и наркоманией; синдромом длительной неподвижности.

Критерии исключения: отсутствие подписанного информированного добровольного согласия на участие в исследовании, возраст менее 35 лет и старше 70 лет, отсутствие возможности для постоянного проживания на территории города Кемерово и Кемеровского района в течение одного года, отсутствие установленного инфаркта миокарда (критерии диагноза в выписке согласно 4 универсальному определению, «ожидаемая» продолжительность жизни пациента менее 1 года, ассоциированная с наличием у пациента тяжелой сопутствующей патологии: онкологическими, ревматическими, эндокринными заболеваниями (за исключением сахарного диабета 2 типа); тяжелыми заболеваниями органов пищеварения и болезнями крови; тяжелой хронической обструктивной болезнью легких; с IV функциональным классом сердечной

недостаточности; декомпенсированной патологией клапанного аппарата и сосудов; алкоголизмом и наркоманией; синдромом длительной неподвижности.

Медиана возраста включенных пациентов (n=170) составила 60 (49,0; 65,8) лет, остальные клинико-anamнестические характеристики пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Клинико-anamнестические характеристики пациентов, n (%)

Показатель	Значение
Трудоспособное население (45–64 лет)	103 (60,6)
Мужчины	117 (68,8)
ИМ с подъемом сегмента ST	122 (71,8)
ИМ без подъема сегмента ST	48 (28,2)
Артериальная гипертония в анамнезе	148 (87,0)
Установленный диагноз ИБС в форме стабильной стенокардии в анамнезе	50 (29,4)
Ранее перенесенный ИМ	29 (17,0)
Атеросклероз брахиоцефальных артерий более 30 % (документированные стенозы от 30 % и более согласно одному из диагностических критериев мультифокального атеросклероза)	31 (18,2)
Ожирение (ИМТ > 30 кг/м ²)	27 (15,8)
Дислипидемия (на основании результатов, предшествующих ИМ липидограмм и/или установленного диагноза по медицинской документации)	88 (51,8)
Сахарный диабет 2 типа	43 (25,3)
Выполненное при поступлении первичное чрескожное коронарное вмешательство со стентированием	151 (88,8)
Хроническая болезнь почек	28 (16,5)
Выполнение коронароангиографии при поступлении	170 (100)

Следует отметить, что 20 пациентов были исключены ввиду отсутствия доступа к Telegram или отказа от дальнейшего участия в исследовании. В рамках АВП осуществлялись ежемесячные телефонные обзвоны пациентам, а также таргетная рассылка материалов по вторичной профилактике ИМ (2-3 раза в неделю) с акцентом на питание через оригинальный информационно-профилактический Telegram канал «Время сердцу», к которому были подключены все пациенты из группы активного ведения. Пациенты с ИМ могли задавать вопросы по постинфарктной реабилитации врачам, ведущим канал. Научную курацию контента осуществляли эксперты РАН и Российского

кардиологического общества, академик РАН Барбараш О.Л. и профессор Кашталап В.В.



Рисунок 1 – Дизайн исследования

В число «жестких» конечных точек за 1 год наблюдения вошли: общая и сердечно-сосудистая смерть, повторный ИМ, инсульт, повторная госпитализация по поводу НС, незапланированной реваскуляризации любого артериального бассейна, декомпенсации хронической сердечной недостаточности, жизнеугрожающих нарушений ритма сердца. В число «суррогатных» конечных точек за 1 год наблюдения вошли: факт недостижения пациентом целевых уровней АД, ЧСС, холестерина липопротеинов низкой плотности, глюкозы, увеличение индекса массы тела, низкая приверженность к назначенной при выписке терапии, оценённая по количеству принимаемых групп лекарственных препаратов, влияющих на прогноз.

Статистический анализ полученных данных. Статистическую обработку результатов выполняли с помощью программ «Statistica 10.0» и «Jamovi». Оценка нормальности распределения количественных данных проведена с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. В случае нормального распределения количественные переменные представлены в виде среднего значения (М) и ошибки средней (m), при отличном от нормального - в виде медианы с верхним (75 %) и нижним (25 %) квартилями (Me (LQ; UQ)). Оценка различий количественных показателей в двух независимых группах представлена с помощью критерия Манна-Уитни, трех и более – критерия Краскела-Уоллиса; качественных показателей – с применением критерия Хи-квадрат Пирсона (в малых группах с поправкой Йетса). Различия считали достоверными при двустороннем уровне значимости $p < 0,05$. Стереотипы питания выделены с использованием факторного анализа методом главных компонент. Первоначально получена корреляционная матрица частот употребления продуктов питания, далее используя критерий Кайзера были выделены факторы для матрицы факторных корреляционных нагрузок, далее проведено нормализованное варимаксное вращение полученной факторной структуры с построением окончательной матрицы факторных нагрузок, стереотип сформирован при факторных нагрузках частоты потребления более 0,50.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Было установлено, что пациенты с ИМ в целом характеризуются сложившимся «проатерогенным» типом питания: избыточным употреблением продуктов, богатых быстро усваиваемыми углеводами (белый хлеб, картофель), а также транс-жирами (сливочное масло и маргарин). У 92,4 % пациентов не

было в рационе блюд из рыбы, у 74,7 % пациентов отсутствовало необходимое ежедневное потребление 300 граммов овощей и у 70 % больных отсутствовало необходимое ежедневное потребление фруктов (рисунок 2).

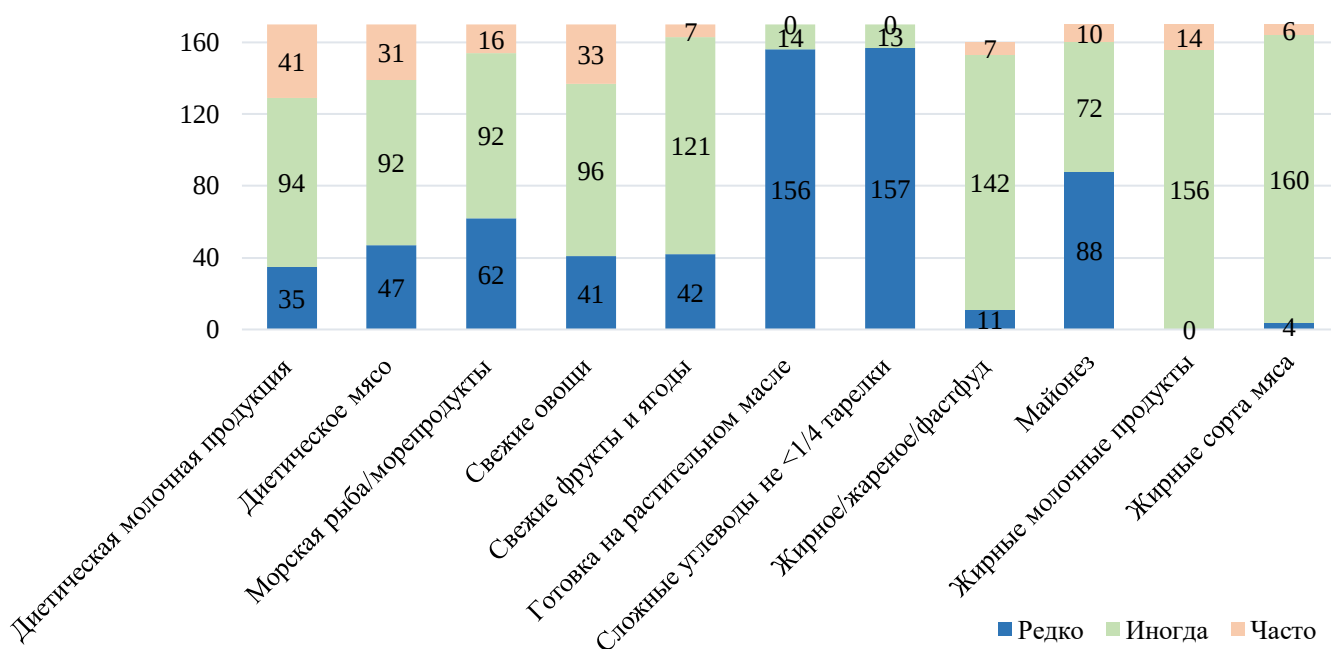


Рисунок 2 – Исходное питание пациентов

Путем статистического анализа с применением факторного анализа методом главных компонент было выделено 4 стереотипа питания: 1-й – с преобладанием в пищевом рационе мяса и овощей (белково-жировой) (n=40, 23,5 %); 2-й – с преобладанием фруктов, орехов и злаков (фруктово-злаковый) (n=52, 30,6 %); 3-й – с преобладанием простых углеводов и молочных продуктов с высоким процентом жирности (молочно-углеводный) (n=51, 30,0 %); 4-й – смешанный, не относящийся ни к одному перечисленному ранее (n=27, 15,9 %). Для первого стереотипа характерно наличие в рационе жирных сортов мяса (свинина (a=0,5), баранина (a=0,51) и продуктов с большим количеством животных жиров (сливочное масло (a=1,38), маргарин (a=2,12), кефир жирностью 2,5 % и более (a=0,92), творог жирностью более 4 % (a=0,72), овощей. Для второго стереотипа в рационе характерна приверженность пациентам сезонным фруктам (a=1,69), сухофруктам (a=1,82), орехам (a=1,59) и злакам (пшено, овес, рис, гречка) (a=1,04). В рационе третьего стереотипа чаще встречаются хлебобулочные изделия (a=0,52), бисквиты (a=2,08), конфеты шоколадные (a=3,5), мороженое (a=1,37), молочные продукты с различным

содержанием жира в составе ($a=1,1$), чипсы ($a=1,64$). В рационе четвертого стереотипа имеются продукты, не представленные в трех первых стереотипах.

Статистически значимыми различиями клинико-анамнестически характеристик пациентов различных стереотипов были: АГ, дислипидемия (по результатам предшествующих ИМ липидограмм и/или установленного диагноза по медицинской документации), установленный диагноз ИБС в форме стабильной стенокардии в анамнезе, предшествующий индексному ИМ, чаще регистрировались у пациентов с 1 стереотипом ($p=0,007$, $p=0,003$ и $p=0,002$); наибольшее число перенесенных до госпитализации ИМ зафиксировано в группе со 2 стереотипом ($p=0,010$). Пациентам с 4 стереотипом чаще на этапе приемного отделения оказывались реанимационные мероприятия ($p=0,030$), а у больных с 3 стереотипом после ИМ чаще формировалась аневризма левого желудочка ($p=0,030$). Остальные клинико-анамнестические данные указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Клинико-анамнестические характеристики пациентов с инфарктом миокарда в зависимости от стереотипов питания, n (%)

Характеристики	Стереотип 1: Белки и жиры	Стереотип 2: Фрукты, злаки и орехи	Стереотип 3: Молочные продукты и углеводы	Стереотип 4: Смешан- ный	p
Атеросклероз брахиоцефальных артерий (документированные стенозы от 30 %)	9 (22,5)	10 (19,2)	8 (15,7)	4 (14,8)	0,440
Ожирение (ИМТ > 30 кг/м ²)	7 (17,5)	7 (13,5)	4 (7,8)	7 (25,9)	0,160
Сахарный диабет 2 типа в анамнезе	13 (32,5)	16 (30,8)	9 (17,6)	5 (18,5)	0,160
Хроническая болезнь почек	7 (17,5)	9 (17,3)	7 (13,7)	5 (18,5)	0,936
Регулярный прием лекарственных препаратов	18 (45,0)	19 (36,5)	25 (49,0)	8 (29,6)	0,323
Многососудистое поражение коронарных артерий	7 (17,5)	16 (30,8)	13 (39,2)	4 (14,8)	0,310
ИМ с подъемом ST	29 (72,5)	34 (65,4)	38 (74,5)	21 (77,8)	0,631
ИМ без подъема ST	11 (27,5)	18 (34,6)	13 (25,5)	6 (22,2)	
Полная реваскуляризация	28 (70,0)	31 (59,6)	30 (58,8)	20 (74,1)	0,416

По результатам 12 месячного наблюдения за пациентами, перенесшими ИМ (n=150), определено, что у 7 больных (4,6%) зарегистрирована сердечно-сосудистая смерть, у 5 пациентов (3,3 %) развился повторный ИМ, 23 (15,3 %) пациента повторно поступали в стационары по экстренным показаниям, из них 15 (10 %) больных – с НС, 1(0,7 %) – с нарушением ритма сердца, 2 (1,3) – с острым нарушением мозгового кровообращения. Всего суммарно у 29 (19,3 %) пациентов из 150 развились «жесткие» конечные точки.

Методом статистического анализа установлены предикторы развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий («жестких» конечных точек) в течение 12 месяцев после ИМ: было выявлено, что только факт исходной приверженности к фруктово-злаковому стереотипу питания у пациентов с ИМ ассоциируется с значимым риском развития повторных кардиоваскулярных событий в течение 1 года (ОШ 1,25, 95 % ДИ 1,11–1,39) ($p = 0,048$) (таблица 3).

Таблица 3 – Факторы, значимо ассоциирующиеся с риском развития комбинированной конечной точки в течение 12 месяцев после инфаркта миокарда

Факторы	ОШ	95 % ДИ	p
Участие в годовой программе дополнительного АВП в добавление к стандартному амбулаторному наблюдению после инфаркта миокарда	0,15	0,05 – 0,44	0,001
Перенесенная новая коронавирусная инфекция в анамнезе до индексного инфаркта миокарда	2,80	1,02 – 7,67	0,045
Фруктово-злаковый стереотип питания в течение месяца до индексного инфаркта миокарда	1,25	1,11 – 1,39	0,048

Далее была проведена оценка влияния стратегии амбулаторного ведения пациентов, перенесших ИМ. Обе выделенные группы были сопоставимы по полу и возрасту и не имели статистически-значимых различий по социально-демографическим, анамнестическим данным и клиническим характеристикам ИМ. Не было выявлено статистически значимых различий в лекарственной терапии, получаемой в условиях стационара.

Было выполнено сравнение питания в обеих группах до индексного инфаркта миокарда и после проводимой интервенции. Выявлено, что у пациентов в группе стандартного патронажа через 1 год (рисунок 3) пациенты стали реже потреблять диетические молочные продукты ($p<0,001$), диетическое

мясо ($p=0,018$), однако в их рационе стало больше свежих овощей ($p=0,034$), блюд, в составе которых присутствуют сложные углеводы ($p<0,001$) и меньше жареных и жирных блюд ($p<0,001$). В противовес полученным выше результатам у пациентов в группе комбинации стандартного ведения и АВП (рисунок 4) пациенты комплексно улучшили свое питание: в рационе стали чаще отмечать потребление диетического мяса ($p<0,001$), свежих овощей и фруктов ($p<0,001$), пациенты стали чаще указывать на готовку преимущественно на растительном масле ($p<0,001$), в их рационе увеличилось количество сложных углеводов ($p<0,001$), и уменьшилось количество жирной и жареной пищи ($p<0,001$).

Также определено, что пациенты в группе активного врачебного патронажа по сравнению с больными группы стандартного амбулаторного наблюдения через 12 месяцев после ИМ: чаще снижали потребление поваренной соли менее 5 г/сут (93,2 % против 78,3 %, $p=0,001$); чаще стали употреблять в пищу диетическое мясо (90,4 % против 71 %, $p=0,003$); чаще стали употреблять в пищу необходимое количество свежих овощей (93,2 % против 81,2 %, $p=0,032$) и свежих фруктов и ягод (82,2 % против 59,4%, $p=0,003$); чаще использовали в суточном пищевом рационе необходимое количество сложных углеводов (80,8 % против 65,2 %, $p=0,036$).

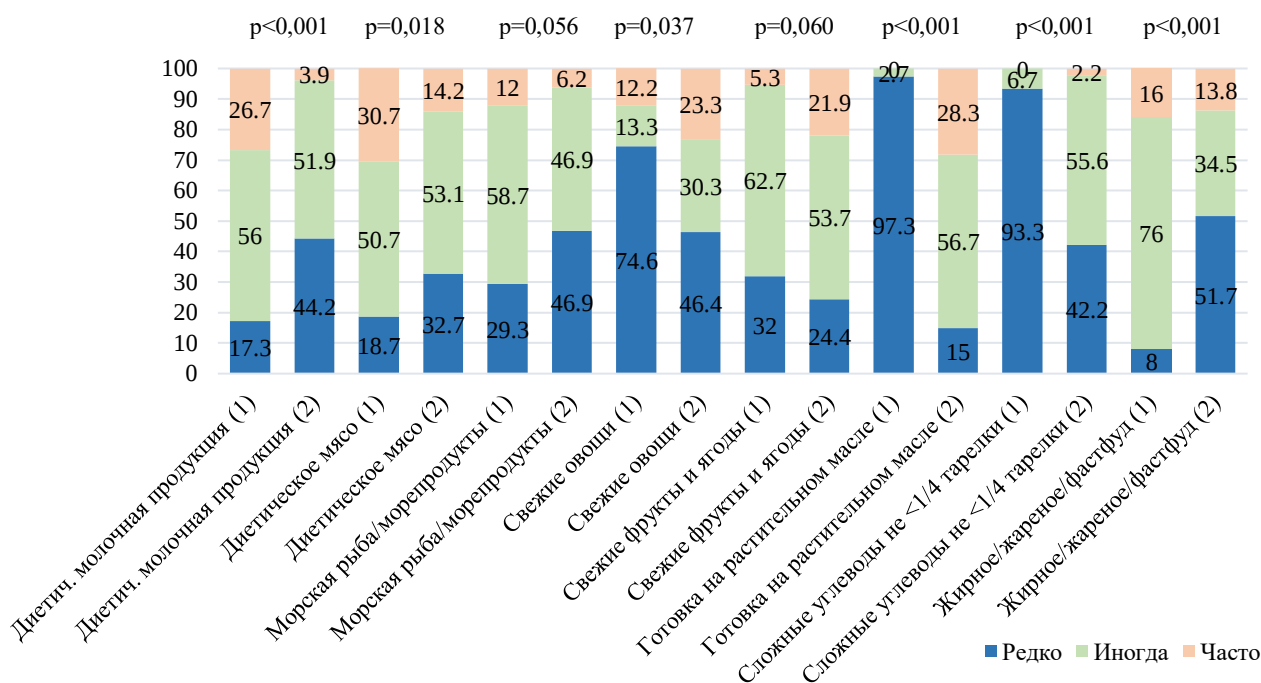


Рисунок 3 – Питание пациентов группы стандартного наблюдения (1) и группы активного врачебного патронажа (2) через 12 месяцев

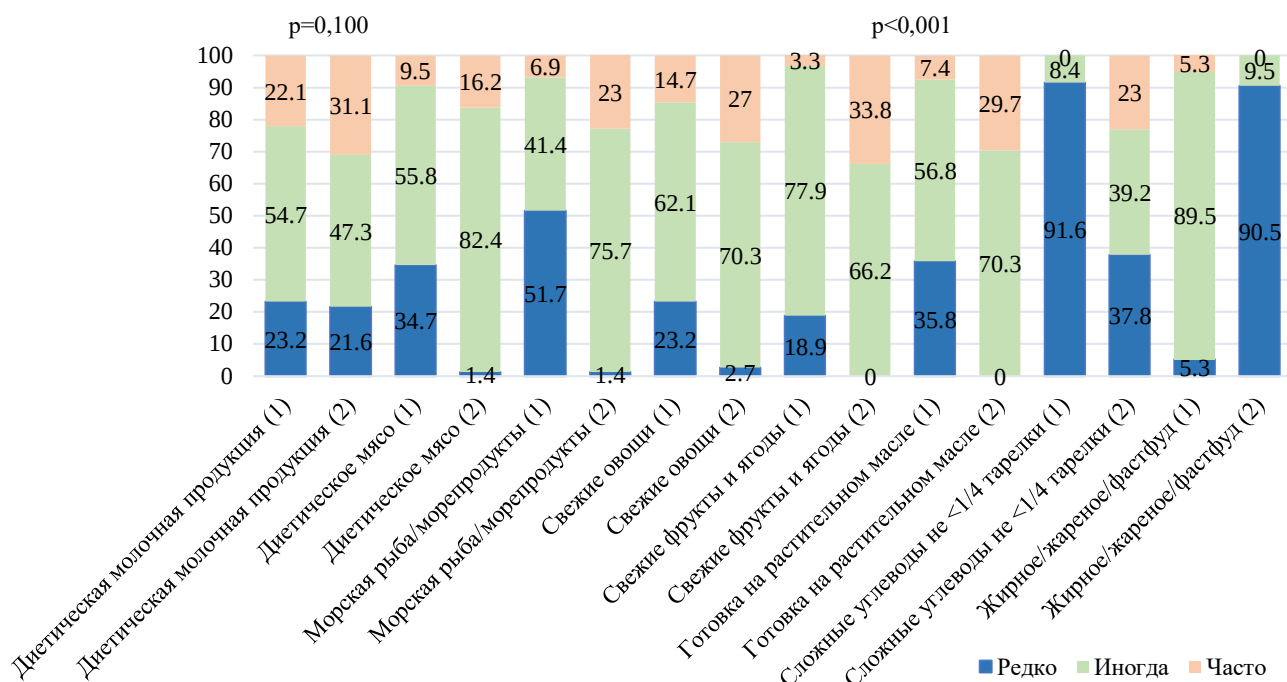


Рисунок 4 – Сравнение частоты потребляемых продуктов в группе стандартного наблюдения до интервенции (1) и через 1 год после (2)

Пациентам были назначены при выписке все необходимые классы лекарственных препаратов, различий в принимаемой терапии зафиксировано не было. Пациенты в группе АВП в 1,7 чаще сообщали, что проходят регулярное диспансерное наблюдение ($p<0,001$). Пациенты в обеих группах в большинстве случаев достигали целевых показателей сердечно-сосудистого здоровья, однако статистически значимых различий между группами выявлено не было.

При изучении влияния тактики амбулаторного ведения на возникновение повторных ишемических событий, было выявлено, что внедрение в клиническую практику ведения пациентов с ИМ программы активного врачебного патронажа на основе телемедицинских технологий в дополнение к стандартному амбулаторному ведению позволяет в течение 12 месяцев снизить частоту неблагоприятных ишемических событий (смерть от сердечно-сосудистых причин + экстренные госпитализации по поводу БСК) с 32 % до 6,7 % ($p<0,001$) – в 4,8 раз. Важным показателем эффективности программы вторичной профилактики является приверженность к регулярному приему препаратов: до индексного ИМ регулярно терапию получали 29,3 % пациентов, а через 12 месяцев – 90,4 % пациентов отмечали, что регулярно принимают назначенную врачом терапию (таблица 4).

Таблица 4 – Частота исходов в течение года наблюдений в зависимости от тактики амбулаторного ведения, n (%)

Исход	Группа пациентов		p
	Стандартное амбулаторное наблюдение (n=75)	Стандартное амбулаторное наблюдение и АВП (n=75)	
Общее число смертей	6 (8,0)	2 (2,7)	0,146
Смерти по сердечно-сосудистой причине	6 (8,0)	1 (1,3)	0,053
Экстренные госпитализации по сердечно-сосудистой причине	19 (25,3)	4 (5,3)	<0,001
Экстренные госпитализации с повторным ИМ	5 (6,7)	0 (0,0)	0,023
Экстренные госпитализации с НС	11 (14,7)	4 (5,3)	0,057
Комбинированные конечные точки (смерти + экстренные госпитализации по сердечно-сосудистой причине)	24 (32,0)	5 (6,7)	<0,001

Также выявлены различия у пациентов с ИМ и с различными стереотипами в отношении регулярности амбулаторного наблюдения и достижения целевой ЧСС: пациенты с комбинацией стандартного наблюдения и АВП по сравнению только со стандартным ведением после ИМ при белково-жировом стереотипе питания в 100% случаев не имели экстренных ишемических госпитализаций ($p=0,004$), в частности с НС ($p=0,037$) и в 2,2 раза чаще достигли целевой ЧСС ($p=0,021$); при фруктово-злаковом стереотипе – в 1,7 раз чаще сообщали о регулярных амбулаторных визитах в течение года постинфарктного наблюдения ($p=0,002$) и в 2,5 раза чаще достигали целевой ЧСС ($p=0,005$); при молочно-углеводном стереотипе – были привержены в 1,2 раза чаще к приёму бета-блокаторов ($p=0,044$), в 2,9 раз чаще сообщали о регулярных амбулаторных визитах в течение года постинфарктного наблюдения ($p=0,001$), в 100 % случаев достигли целевой ЧСС ($p=0,001$); при смешанном стереотипе – в 1,6 раз чаще достигли целевого артериального давления ($p=0,021$). Различий по частоте приема основных кардиотропных препаратов между подгруппами не выявлено, что подчеркивает значимость вклада немедикаментозной коррекции риска (нормализация питания прежде всего) в отношении эффектов вторичной профилактики.

ВЫВОДЫ

1. Выявлено, что рацион питания у пациентов с инфарктом миокарда характеризуется высокой атерогенностью: избыточным употреблением продуктов, богатых быстро усваиваемыми углеводами (белый хлеб, картофель, 100 %), а также транс-жирами (сливочное масло и маргарин, 100 %). У 92,4 % пациентов с инфарктом миокарда не было в рационе блюд из рыбы, у 74,7 % пациентов отсутствовало необходимое ежедневное потребление 300 граммов овощей и у 70 % больных отсутствовало необходимое ежедневное потребление фруктов.

2. Выделены 4 основных стереотипа пищевого поведения у пациентов с инфарктом миокарда: 1-й – с преобладанием в пищевом рационе недиетического мяса, свежих и термически обработанных овощей (белково-жировой) (40 (23,5 %)); 2-й – с преобладанием свежих и термически обработанных фруктов, орехов и злаков (фруктово-злаковый) (52 (30,6 %)); 3-й – с преобладанием простых углеводов (продукты с большим содержанием глюкозы) и недиетических молочных продуктов (молочно-углеводный) (51 (30 %)); 4-й – смешанный, не относящийся ни к одному из перечисленных ранее (27 (15,9 %)).

3. Определено, что белково-жировой стереотип питания у пациентов с инфарктом миокарда ассоциируется с максимальной частотой артериальной гипертонии (95 %, $p=0,007$), дислипидемии (70 %, $p=0,003$), стабильной стенокардии напряжения (47,5 %, $p=0,002$), фруктово-злаковый стереотип питания ассоциируется с высокой (21,1 %, $p=0,01$) частотой ранее перенесенного инфаркта миокарда и с риском ($p=0,048$) развития комбинированной конечной точки в течение 12 месяцев после индексного инфаркта миокарда.

4. Определено, что пациенты в группе активного врачебного патронажа по сравнению с больными группы стандартного амбулаторного наблюдения через 12 месяцев после инфаркта миокарда: чаще снижали потребление поваренной соли менее 5 г /сут (93,2 % против 78,3 %, $p=0,001$); чаще стали употреблять в пищу диетическое мясо (90,4 % против 71 %, $p=0,003$); чаще стали употреблять в пищу необходимое количество свежих овощей (93,2 % против 81,2 %, $p=0,032$) и свежих фруктов и ягод (82,2 % против 59,4 %, $p=0,003$); чаще использовали в суточном пищевом рационе необходимое количество сложных углеводов (80,8 % против 65,2 %, $p=0,036$).

5. Определено, что внедрение в клиническую практику ведения пациентов с инфарктом миокарда программы активного врачебного патронажа на основе телемедицинских технологий в дополнение к стандартному амбулаторному ведению позволяет в течение 12 месяцев снизить частоту неблагоприятных ишемических событий (смерть от сердечно-сосудистых причин + экстренные госпитализации по поводу болезней системы кровообращения) с 32 % до 6,7 % ($p < 0,001$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентам с инфарктом миокарда необходима активная оценка сложившегося в доинфарктном периоде проатерогенного пищевого поведения, возможным инструментом для оценки структуры и рациона питания может быть опросник «Полуколичественной оценки частоты потребления продуктов питания взрослым населением», валидизированный и переведенный на русский язык.

2. Пациентов с перенесенным инфарктом миокарда целесообразно привлекать к участию в дистанционных программах активного врачебного патронажа в дополнение к стандартному амбулаторному ведению для более эффективной профилактики неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и коррекции сложившегося проатерогенного пищевого поведения.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в журналах, рекомендованных ВАК

1. Здоровое питание во вторичной профилактике после инфаркта миокарда. На чем сделать акцент? / О. Л. Барбараш, Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), В. В. Кашталап, Д. П. Цыганкова // **Кардиоваскулярная терапия и профилактика**. – 2022. – Т. 21, № 1. – С. 80–86.

2. Социально-экономический и поведенческий «портрет» пациентов с инфарктом миокарда / О. Л. Барбараш, Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап, Г. В. Артамонова // **Атеросклероз**. – 2022. – Т. 18, № 2. – С. 95–108.

3. Поведенческие факторы риска у пациентов с инфарктом миокарда и различной профессиональной принадлежностью (исследование в пилотной группе) / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап // **Атеросклероз**. – 2022. – Т. 18, № 4. – С. 338–353.

4. Активный дистанционный врачебный патронаж пациентов, перенесших инфаркт миокарда: есть ли преимущества перед стандартным амбулаторным наблюдением? / Д. Ю. Седых, Т. С. Алхимова, В. В. Кашталап, О. Л. Барбараш //

Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2024. – Т. 20, № 2. – С. 202–211

5. Эффекты стандартного наблюдения и его комбинации с активным врачебным мониторингом у пациентов с инфарктом миокарда при различных стереотипах питания / Т. С. Алхимова, Д. Ю. Седых, О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап, О. Л. Барбараш // **Атеросклероз.** – 2024. – Т. 20, № 2. – С. 108–120.

6. Клинические особенности пациентов с инфарктом миокарда в зависимости от стереотипов питания / Т. С. Алхимова, Д. Ю. Седых, О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап, О. Л. Барбараш // **Русский медицинский журнал.** – 2024. – № 11. – С. 7–12.

Материалы конференций

7. Особенности питания пациентов, перенесших инфаркт миокарда / Т. С. Петрова (Алхимова), Д. Ю. Седых, О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап, О. Л. Барбараш // **Кардиологический вестник.** – 2022. – Т. 17. Спецвып. Ежегодная Всероссийская научно-практическая конференция «Кардиология на марше 2022». – С. 132–133.

8. Факторы, влияющие на качество рациона питания пациентов с инфарктом миокарда / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап // **Терапия.** – 2022. Прил. 17 Национальный конгресс терапевтов с международным участием. – С. 79.

9. Острый коронарный синдром с подъемом и без подъема сегмента ST: есть ли различия в питании пациентов? / Т. С. Петрова (Алхимова), Д. Ю. Седых, В. В. Кашталап // **Материалы XI Всероссийской конференции с международным участием «Противоречия современной кардиологии: спорные и нерешенные вопросы».** – Самара, 2022. – С. 27–28.

10. Особенности питания пациентов с инфарктом миокарда в разных возрастных группах: есть ли отличия от общей популяции? / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), М. Ю. Исакова, Д. П. Цыганкова, В. В. Кашталап // **Сборник тезисов X Евразийского конгресса кардиологов.** – 2022. – С. 33–34.

11. Связь клинических, лабораторных и инструментальных показателей с различными стереотипами питания у пациентов с инфарктом миокарда / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), Д. П. Цыганкова, О. Н. Хрячкова // **Проблемы медицины и биологии: материалы Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. Часть 2.** – Кемерово : КемГМУ, 2022. – С. 293–295.

12. Модификация образа жизни у пациентов, перенесших инфаркт миокарда, в зависимости от исходной фракции выброса левого желудочка / Т. С. Петрова (Алхимова), Д. Ю. Седых, О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап // **Кардиологический вестник.** – 2023. – Т. 18. Спецвып. Ежегодная Всероссийская научно-практическая конференция «Кардиология на марше 2023». – С. 51–52.

13. Петрова (Алхимова), Т. С. Связь проатерогенного стереотипа питания с показателями психологического статуса и приверженностью к лечению у пациентов с инфарктом миокарда / Т. С. Петрова (Алхимова), Д. Ю. Седых // **Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний** – 2023. – Т. 12, № 1S. Прил. XIII Научно-практическая сессия молодых ученых «Наука-

практике» по проблемам сердечно-сосудистых заболеваний и междисциплинарным направлениям в медицине. – С.21.

14. Результаты врачебного инструктажа по модификации проатерогенного питания и других факторов сердечно-сосудистого риска у пациентов с инфарктом миокарда / Д.Ю. Седых, Т.С. Петрова, Л.В. Вертебная, О.Н. Хрячкова, В.В. Кашталап, О.Л. Барбараш // Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. – 2022. – Т. 22, № 3. Прил. XXV ежегодная сессия НМИЦ ССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – С.132.

15. Распространенность факторов риска при инфаркте миокарда у в зависимости от семейного статуса / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова (Алхимова), О. Н. Хрячкова, В. В. Кашталап // Кардиология Узбекистана. – 2022. – № 3 (65). Конкурс молодых ученых «От профилактики до высоких технологий: доступная кардиология во всех регионах страны». – С.29.

16. Седых, Д. Ю. Особенности пациентов с инфарктом миокарда, часто употребляющих проатерогенные продукты в месячном рационе / Д. Ю. Седых, Т. С. Петрова // Материалы Четвертого Всероссийского научно-образовательного форума с международным участием «Кардиология XXI века: альянсы и потенциал». – Томск : НИИ кардиологии Томского НИМЦ, 2023. – С. 195-196.

17. The impact of active medical monitoring on a lifestyle modification in patients after acute myocardial infarction / Т. S. Petrova (Alkhimova), D. U. Sedykh, О. N. Hryachkova, V. V. Kashtalap // // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2022. – Т. 11, № 3S. Прил. Международный конгресс «Междисциплинарные аспекты реабилитации при сердечно-сосудистых заболеваниях». – С. 36.

18. Возможности математической обработки результатов анкетирования пациентов с инфарктом миокарда для выделения стереотипов питания / Т. С. Алхимова, Д. Ю. Седых, Д. П. Цыганкова, В. В. Кашталап, О. Л. Барбараш // Математика в медицине : сборник статей IV Всероссийской конференции с международным участием. – Петрозаводск : МЦНП «Новая наука», 2024. – С. 13–17.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АВП – активный врачебный патронаж
БСК – болезни системы кровообращения
ИБС – ишемическая болезнь сердца
ИМ – инфаркт миокарда
ИМТ – индекс массы тела
НС – нестабильная стенокардия
ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания
ЧСС – частота сердечных сокращений