

АНДИЖАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

Китьян С.А., Н.Р.Узбекова

**"Клинические аспекты и профилактика хронической сердечной
недостаточности: Опыт исследования в Андижане"
(монография)**

Андижан 2025

УДК: 616.379-008.64-06:[577.175.722+577.175.3]

СОСТАВИТЕЛИ:

**Китьян Сергей
Александрович**

доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней, phd

**Узбекова
Нелли
Рафиковна**

профессор кафедры факультетской терапии Андижанского государственного медицинского института, д.м.н., доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

**Салахиддинов
Зухриддин
Салохиддинович**

Заведующий кафедрой подготовки семейных врачей
АндГосМИ, д.м.н. профессор

**Мирсаидов
Мирмахмуд
Миршахидович**

д.м.н., профессор главный врач частной клиники
"Ойдин шифо сервис"

Монография утверждена и рекомендована к печати Экспертным советом Андижанского государственного медицинского института, протокол № от февраля 202 года.

**Секретарь Экспертного совета,
к.м.н., доцент**

Тен Д.О.

АННОТАЦИЯ

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — одна из актуальных проблем кардиологии. Несмотря на достижения медицины, ряд вопросов, таких как влияние коморбидных состояний на прогрессирование заболевания, остаются недостаточно изученными.

В монографии анализируются факторы риска и профилактические подходы к ХСН, включая роль артериальной гипертензии, сахарного диабета и хронических заболеваний почек. Автор показывает сложную взаимосвязь между коморбидными состояниями, функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы и качеством жизни пациентов.

На основе современных данных и личного опыта доказано, что контроль сопутствующих заболеваний, ранняя диагностика и специализированные шкалы оценки качества жизни улучшают прогноз. Приведены клинические примеры эффективности мультидисциплинарного подхода в управлении ХСН.

Монография имеет научную и практическую ценность, будет полезна врачам общей практики, кардиологам, терапевтам, преподавателям и студентам медвузов.

ANNOTATION

Chronic heart failure (CHF) is one of the most pressing issues in modern cardiology. Despite medical advancements, several critical questions, such as the impact of comorbid conditions on disease progression, remain insufficiently studied.

The monograph analyzes risk factors and preventive approaches to CHF, including the role of arterial hypertension, diabetes mellitus, and chronic kidney disease. The author demonstrates the complex interrelationship between comorbid conditions, the functional state of the cardiovascular system, and patients' quality of life.

Based on contemporary literature and personal experience, it is shown that controlling comorbid diseases, early diagnosis, and specialized quality-of-life assessment scales significantly improve prognosis. Clinical examples illustrate the effectiveness of a multidisciplinary approach in CHF management.

The monograph holds scientific and practical value. It will be useful for general practitioners, cardiologists, therapists, educators, and medical students.

ANNOTATSIYA

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYYe) zamonaviy kardiologiyaning dolzarb muammolaridan biridir. SYYe patogenezini, diagnostikasini va davolashini o'rganishga qaratilgan tibbiyot yutuqlariga qaramay, kasallik rivojlanishiga ta'sir qiluvchi komorbid holatlar yetarlicha o'rganilmagan.

Monografiyada SYYe xavf omillari va profilaktik yondashuvlar tahlili, shu jumladan, arterial gipertenziya, shakar diabeti va surunkali buyrak kasalliklarining roli keltirilgan. Muallif komorbid holatlar, yurak-qon tomir tizimining funksional holati va bemor hayot sifati o'rtasidagi murakkab bog'liqlikni namoyish etadi.

Zamonaviy adabiyot va shaxsiy tajribaga asoslanib, qo'shni kasalliklarni nazorat qilish, erta diagnostika va ixtisoslashgan hayot sifati baholash shkalalaridan foydalanish bemor prognozini sezilarli yaxshilaydi. Ishda SYYeni boshqarishda ko'p tarmoqli yondashuv samaradorligini ko'rsatuvchi klinik misollar keltirilgan.

Monografiya ilmiy va amaliy ahamiyatga ega. U umumiy amaliyot shifokorlari, kardiologlar, terapevtlar, o'qituvchilar va tibbiyot talabalari uchun foydali bo'ladi.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем вследствие её высокой распространённости, тяжёлого клинического течения, значительного вклада в показатели смертности и инвалидизации населения. Несмотря на значительные достижения в области кардиологии, связанные с изучением механизмов развития и совершенствованием методов лечения ХСН, заболевание продолжает представлять собой значительный вызов для системы здравоохранения.

Современные исследования показывают, что патогенез ХСН является сложным и мультифакторным, включающим взаимодействие гемодинамических, нейрогуморальных и клеточных механизмов. Тем не менее, многие аспекты развития заболевания остаются недостаточно изученными, особенно в контексте влияния сопутствующих заболеваний и факторов риска на прогрессирование ХСН.

Автором обобщены современные литературные данные о патогенезе, эпидемиологии и клинических особенностях ХСН, а также представлен собственный опыт анализа факторов риска и профилактических подходов. Особое внимание уделено исследованию роли коморбидных состояний, таких как артериальная гипертензия, сахарный диабет и хронические заболевания почек, в развитии и течении ХСН. Выявлены ключевые закономерности, влияющие на прогноз заболевания и эффективность проводимого лечения.

Работа включает результаты применения современных диагностических шкал и методов оценки качества жизни пациентов с ХСН. Эти данные подтверждаются клиническими примерами и статистическими анализами. Монография иллюстрирована диаграммами, графиками и таблицами, что способствует лучшему пониманию представленной информации.

Настоящая монография имеет высокую теоретическую и практическую значимость. Она будет полезна для кардиологов, терапевтов, семейных врачей, а также для студентов и преподавателей медицинских вузов, интересующихся проблемами диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности.

*Доктор медицинских наук, профессор
О.С.Салохиддинов*

SO‘Z BOSHI

Surunkali yurak yetishmovchiligi (SYYe) uning yuqori tarqalishi, og‘ir klinik kechishi, aholi o‘limi va nogironlik ko‘rsatkichlariga qo‘shgan muhim hissasi sababli eng dolzarb tibbiy-ijtimoiy muammolaridan biridir. Kardiologiya sohasida SYE ning rivojlanish mexanizmlarini o‘rganish va davolash usullarini takomillashtirish bo‘yicha sezilarli yutuqlarga qaramay, ushbu kasallik sog‘liqni saqlash tizimiga katta chaqiriq bo‘lib qolmoqda.

Zamonaviy tadqiqotlar SYE ning patogenezi murakkab va ko‘p omilli ekanligini, bu esa gemodinamik, neyrogumoral va hujayra mexanizmlarining o‘zaro ta‘sirini o‘z ichiga olishini ko‘rsatmoqda. Biroq, kasallikning rivojlanishining ko‘plab jihatlari, ayniqsa, komorbid kasalliklar va xavf omillarining SYE ning progresseziga ta‘siri kontekstida yetarlicha o‘rganilmagan.

Muallif SYE ning patogenezi, epidemiologiya va klinik xususiyatlari haqidagi zamonaviy adabiyot ma‘lumotlarini umumlashtirgan, shuningdek, xavf omillarini va profilaktik yondashuvlarni tahlil qilish bo‘yicha o‘z tajribasini taqdim etgan. Arterial gipertenziya, shakar diabeti va surunkali buyrak kasalliklari kabi komorbid holatlarning SYE ning rivojlanishi va kechishidagi roli o‘rganishga alohida e‘tibor qaratilgan. Kasallikning prognozi va amalga oshirilayotgan davolash samaradorligiga ta‘sir qiluvchi asosiy qonuniyatlar aniqlangan.

Ishda SYE bilan og‘rigan bemorlarning hayot sifatini baholash uchun zamonaviy diagnostik shkalalar va usullarni qo‘llash natijalari keltirilgan. Ushbu ma‘lumotlar klinik misollar va statistik tahlillar bilan tasdiqlangan. Monografiya diagrammalar, grafiklar va jadvallar bilan ilovalangan bo‘lib, taqdim etilgan ma‘lumotlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Ushbu monografiya yuqori nazariy va amaliy ahamiyatga ega. U kardiologlar, terapevtlar, oilaviy shifokorlar, shuningdek, surunkali yurak yetishmovchiligi diagnostikasi va davolash muammolari bilan qiziqadigan tibbiyot oliy o‘quv yurtlari talabalari va o‘qituvchilari uchun foydali bo‘ladi.

***Tibbiyot fanlari doktori, professor
O.S.Salohiddinov***

PREFACE

Chronic heart failure (CHF) is one of the most pressing medical and social issues due to its high prevalence, severe clinical course, and significant contribution to mortality and disability rates in the population. Despite significant achievements in cardiology related to the study of the mechanisms of development and improvement of treatment methods for CHF, the disease continues to pose a significant challenge to the healthcare system.

Modern research shows that the pathogenesis of CHF is complex and multifactorial, involving the interaction of hemodynamic, neurohumoral, and cellular mechanisms. However, many aspects of the disease's development remain insufficiently studied, especially concerning the impact of comorbidities and risk factors on the progression of CHF.

The author summarizes contemporary literature on the pathogenesis, epidemiology, and clinical features of CHF, as well as presenting personal experience in analyzing risk factors and preventive approaches. Special attention is given to investigating the role of comorbid conditions, such as arterial hypertension, diabetes mellitus, and chronic kidney diseases, in the development and course of CHF. Key patterns influencing the prognosis of the disease and the effectiveness of treatment are identified.

The work includes results from the application of modern diagnostic scales and methods for assessing the quality of life of patients with CHF. These data are supported by clinical examples and statistical analyses. The monograph is illustrated with diagrams, graphs, and tables, which facilitate a better understanding of the presented information.

This monograph has high theoretical and practical significance. It will be useful for cardiologists, therapists, family doctors, as well as for students and teachers of medical universities interested in the issues of diagnosing and treating chronic heart failure.

*Doctor of Medical Sciences, Professor
O.S. Salokhiddinov*

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|-----------------------|--|
| АСА/АНА | American College of Cardiology / American Heart Association (Американский колледж кардиологии / Американская кардиологическая ассоциация) |
| BNP | Мозговой натрийуретический пептид |
| ESC-HF | European Society of Cardiology – Heart Failure (Европейское общество кардиологов – Сердечная недостаточность) |
| NT-proBNP | N-терминальный фрагмент мозгового натрийуретического пептида |
| NYHA | New York Heart Association (Классификация ХСН) |
| АГ | Артериальная гипертония |
| АЖ | Артериальная жесткость |
| АМКР | Антагонисты минералокортикоидных рецепторов |
| АПФ | Ангиотензин-превращающий фермент |
| АРНИ | Антагонисты рецепторов ангиотензина и ингибиторы неприлизина |
| БАБ | Бета-адреноблокаторы |
| ВОЗ | Всемирная организация здравоохранения |
| ДКМП | Дилатационная кардиомиопатия |
| ДЛА | Давление в легочной артерии |
| ИАПФ | Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента |
| ИБС | Ишемическая болезнь сердца |
| ИЛ | Интерлейкин |
| ИМТ | Индекс массы тела |
| иНГЛТ-2 | Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа |
| ЛЖ | Левый желудочек |
| ОКС | Острый коронарный синдром |
| ОНМК | Острые нарушения мозгового кровообращения |
| ОССН-РКО-РНМОТ | Общество специалистов по сердечной недостаточности – Российское кардиологическое общество – Российское научное медицинское общество терапевтов |

| | |
|--------------------------|--|
| ПИКС | Постинфарктный кардиосклероз |
| ПТИ | Протромбиновый индекс |
| РААС | Ренин-ангиотензин-альдостероновая система |
| РКО | Российское кардиологическое общество |
| САД | Систолическое артериальное давление |
| СД | Сахарный диабет |
| СРБ | С-реактивный белок |
| ССЗ | Сердечно-сосудистые заболевания |
| УЗИ | Ультразвуковое исследование |
| ФВЛЖ | Фракция выброса левого желудочка |
| ФК | Функциональный класс |
| ХЗП | Хронические заболевания почек |
| ХОБЛ | Хроническая обструктивная болезнь лёгких |
| ХСН | Хроническая сердечная недостаточность |
| ХСН_нФВ | Хроническая сердечная недостаточность с низкой фракцией выброса |
| ХСН_сФВ | Хроническая сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса |
| ЭКГ | Электрокардиография |
| ЭхоКГ | Эхокардиография |

| | |
|---|-----|
| АННОТАЦИЯ | 3 |
| ANNOTATION | 3 |
| ANNOTATSIYA | 3 |
| SO‘Z BOSHI | 5 |
| PREFACE | 6 |
| СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ | 7 |
| Введение. | 10 |
| Глава 1 | 14 |
| Обзор литературы | 14 |
| 1.1 Хроническая сердечная недостаточность: определение и клиническая значимость. | 14 |
| 1.2. Эпидемиология ХСН в мировом и региональном контексте. | 16 |
| 1.3. Основные патогенетические механизмы развития ХСН | 20 |
| 1.4. Современные подходы к диагностике и лечению ХСН. | 23 |
| Глава 2 | 34 |
| Методология | 34 |
| 2.1. Дизайн исследования | 34 |
| 2.2. Характеристика выборки | 36 |
| 2.3. Методы сбора данных и инструменты анализа | 38 |
| Глава 3 | 42 |
| Результаты исследования | 42 |
| 3.1 Клинико-демографическая характеристика пациентов | 42 |
| 3.2. Структура заболеваний сердечно-сосудистой системы у пациентов с ХСН | 43 |
| 3.3. Анализ фармакотерапии больных ХСН | 56 |
| Глава 4. Обсуждение результатов исследования | 59 |
| 4.1. Клиническая симптоматика | 60 |
| 4.2. Гендерные различия | 60 |
| 4.3. Факторы риска | 61 |
| 4.4. Фармакотерапия | 63 |
| 4.5. Перспективы дальнейших исследований | 63 |
| Основные выводы исследования | 82 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 84 |
| Рекомендации | 101 |
| Список литературы | 103 |
| Приложения | 109 |
| Приложение 1 | 109 |
| Миннесотский опросник качества жизни у больных хронической сердечной недостаточностью (MLHFQ) | 109 |
| Приложение 2 | 112 |
| Шкала Фреймингемского исследования | 112 |
| Приложение 3 | 112 |
| Шкала NYHA (New York Heart Association) | 112 |
| Приложение 4 | 113 |
| Шкала SHFM (Seattle Heart Failure Model) | 113 |
| Приложение 5 | 114 |
| Тепловая карта корреляций | 114 |

Введение.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представляет собой одну из самых серьезных глобальных медико-социальных проблем современности. Согласно данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ), ХСН характеризуется высокой распространенностью и уровнем смертности, что делает её важной задачей для систем здравоохранения по всему миру. Распространенность ХСН среди взрослого населения развитых стран колеблется от 1% до 2%, достигая 10% и более среди лиц старше 70 лет. Более того, как показывает практика, по меньшей мере один из шести пожилых людей (старше 65 лет), которые жалуются на одышку при физической нагрузке, остаются с нераспознанной ХСН, что подчеркивает необходимость ранней диагностики и профилактики этого заболевания. Риск возникновения ХСН для мужчин и женщин в возрасте 55 лет составляет 33% и 28% соответственно, что говорит о значительном бремени, которое несет это заболевание.

По прогнозам экспертов ВОЗ, количество пациентов с ХСН к 2030 году может превысить 50 миллионов человек. Это число подчеркивает не только масштаб проблемы, но и необходимость разработки эффективных стратегий лечения и профилактики. Значимость этой проблемы определяется не только тяжелыми нарушениями здоровья, но и финансовыми затратами на лечение, потерей трудоспособности и высокой смертностью среди пациентов. ООН призывает все страны к созданию национальных программ по предупреждению, лечению и профилактике хронических неинфекционных заболеваний, включая ХСН, что подчеркивает необходимость комплексного подхода к решению данной проблемы.

В мировой практике на сегодняшний день актуальными являются исследования, направленные на улучшение диагностики, лечения и профилактики ХСН, а также выявление факторов риска и прогнозирования прогрессирования заболевания. Эти исследования могут открыть новые возможности для установления диагностических и прогностических биомаркеров, а также мишеней для профилактического воздействия. Изучение основных механизмов

формирования и течения ХСН у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) и факторов, способствующих взаимному влиянию осложнений и коморбидных состояний, является важной задачей для научного сообщества.

В Узбекистане проблема ХСН также остается актуальной. Согласно данным, распространенность ХСН, установленная на основании клинических критериев, составляет 11,7%, с вариабельностью в разных регионах от 7% до 17%. При этом диагноз ХСН был подтвержден в 78,8% случаев у госпитализированных пациентов. Проведенные мероприятия по ранней диагностике и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний способствовали увеличению приверженности пациентов к регулярной терапии, что является важным шагом в управлении ХСН.

Данное исследование в определенной степени служит выполнением задач, определенных Указом Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ», а также другими нормативно-правовыми документами, направленными на улучшение системы здравоохранения в стране. Эти документы подчеркивают необходимость создания эффективных программ по профилактике и лечению неинфекционных заболеваний, что делает наше исследование особенно важным в контексте современных вызовов.

ХСН является финалом многих сердечно-сосудистых заболеваний и привлекает внимание исследователей на протяжении более шести десятилетий. С момента первого описания ХСН как серьезной социальной проблемы в 1960 году, проблема ХСН вызывает большой интерес и широко освещается в зарубежной литературе. На сегодняшний день проводятся многочисленные исследования, посвященные данной проблеме, включая изучение эпидемиологических механизмов развития, факторов риска и прогноза, а также коморбидности с другими состояниями.

Результаты зарубежных эпидемиологических исследований указывают на резкое увеличение распространенности ХСН в последние десятилетия. Например,

в США около 5,7 миллионов пациентов страдают от ХСН, и к 2030 году их количество может увеличиться до 8 миллионов. В Российской Федерации за последние 10 лет распространенность ХСН в популяции также растет и варьирует от 7% до 12% в зависимости от региона. Исследования показывают, что частота ХСН растет пропорционально возрасту пациентов, что подтверждается данными Фремингемского исследования, согласно которому распространенность ХСН увеличивается с 1% в популяции лиц 50-59 лет до 10% в группе 80-89 лет.

В Узбекистане сердечно-сосудистые заболевания составляют 59,3% в структуре общей смертности, что подчеркивает необходимость более глубокого изучения данной проблемы. Данные фармакоэкономических исследований показывают, что на ХСН в странах Европы и США тратится от 2% до 3% всего бюджета здравоохранения, что превышает затраты на лечение инфаркта миокарда и всех онкологических заболеваний. Прогноз при ХСН остается крайне неблагоприятным: по данным исследований, 35-50% больных умирают в течение первого года после постановки диагноза.

Как показывает анализ вышеуказанных исследований, вопросы клинико-эпидемиологической характеристики ХСН, оценка факторов риска развития и факторов прогрессирования заболевания в Узбекистане остаются недостаточно изученными. В связи с этим, актуальной проблемой является дальнейшее усовершенствование прогнозирования прогрессирования ХСН на основе выявленных эпидемиологических закономерностей. Наша диссертация нацелена на исследование этих вопросов с целью разработки рекомендаций по улучшению диагностики и лечения ХСН, что будет способствовать повышению качества жизни пациентов и снижению бремени этого заболевания на систему здравоохранения в целом.

Таким образом, актуальность и востребованность темы монографии очевидны. ХСН является серьезной проблемой как для отдельных пациентов, так и для систем здравоохранения в целом. Исследование факторов риска, прогрессирования и эффективных методов лечения ХСН в Узбекистане имеет огромное значение для улучшения здоровья населения и оптимизации ресурсов

здравоохранения. Мы надеемся, что результаты нашего исследования помогут не только в научной области, но и в практической медицине, способствуя улучшению диагностики и лечения ХСН.

Глава 1

Обзор литературы

1.1 Хроническая сердечная недостаточность: определение и клиническая значимость.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) — это синдром, который развивается в результате нарушения способности сердца к наполнению и/или опорожнению, протекающий в условиях дисбаланса вазоконстрикторных и вазодилатирующих нейрогормональных систем. Это состояние сопровождается неадекватной перфузией органов и тканей организма и проявляется комплексом симптомов, таких как одышка, слабость, сердцебиение, повышенная утомляемость и отечный синдром (ОССН-РКО-РНМОТ, 2024) [22, С. 15]. По данным Американской ассоциации кардиологов, ХСН представляет собой значительную проблему, имеющую как медицинский, так и социальный статус. На данный момент ХСН, выделяясь среди других патологий сердечно-сосудистой системы (ССС), является новой эпидемией сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Распространенность ХСН охватывает более 23 миллионов человек во всем мире и не менее 5,8 миллионов граждан США (АСА/АНА) [29, С. 726-727].

Распространенность ХСН среди взрослого населения развитых стран составляет приблизительно 1-2%, достигая 10% и более среди лиц старше 70 лет. По меньшей мере один из шести пожилых людей (старше 65 лет), которые жалуются на одышку при физической нагрузке и получают доступ к первичной медицинской помощи, остаются с нераспознанной ХСН (преимущественно ХСН с сохраненной фракцией выброса) [20, С. 15; 28, С. 7-8]. Риск возникновения ХСН для мужчин и женщин в возрасте 55 лет составляет 33% и 28% соответственно [32, С. 1342]. Удельный вес больных с ХСН с сохраненной фракцией выброса (ХСНсФВ) зависит от множества факторов и колеблется от 22% до 73% [38, С. 18-19]. К этим факторам относятся применяемое определение заболевания, клиническая база (первичная медицинская помощь, поликлиника, клиническая больница), возраст и пол популяции, а также количество перенесенных инфарктов миокарда и год публикации исследования. Актуальность проблемы ХСН, её

заболеваемости, распространенности, смертности и негативного прогноза остается высокой. По данным Американской Ассоциации Сердца (АНА), ХСН была названа основной причиной смерти у 400 000 человек в 2018 году [43, С. 1398-1399]. В развитых странах заболеваемость ХСН растет быстрее, чем в развивающихся государствах [47, С. 292]. Тем не менее, по прогнозам, именно развивающиеся страны к 2050 году могут столкнуться с неблагоприятным увеличением распространенности ХСН [36, С. 1978]. Постоянный рост заболеваемости и распространенности ХСН по всему миру объясняется тем, что наряду с повышением уровня и увеличением продолжительности жизни населения, появлением новых эффективных средств фармакотерапии ССЗ, прогрессирует увеличение факторов риска развития ишемической болезни сердца (ИБС), особенно в странах с переходной экономикой [4, С. 14; 5, С. 47]. Каждый год по причине декомпенсации ХСН госпитализируются 20-30% больных, расходы при этом составляют сумму до 184,7 миллиардов рублей, что составляет от 2/3 до 3/4 всех расходов здравоохранения, вызванных ХСН [11, С. 32]. Таким образом, декомпенсация ХСН сама по себе вызывает частые, повторные госпитализации, что резко повышает финансовые траты на терапию больных ХСН [11, С. 34]. Подобная ситуация наблюдается и в Узбекистане, где также отмечается высокая распространенность и заболеваемость ХСН [1, С. 20]. Таким образом, проблема ХСН является общей как для Узбекистана, так и для всего мира. В Узбекистане распространенность ХСН, установленная на основании клинических критериев, составляет 11,7%, с вариабельностью в разных регионах от 7% до 17% случаев. У госпитализированных пациентов диагноз ХСН был подтвержден в 78,8% случаев [1, С. 22; 2, С. 155]. Среди показателей ХСН выделяются основные клинико-эпидемиологические и экономические показатели, включая распространенность, этиологию, прогноз и летальность. Эти показатели подвержены значимому влиянию со стороны возрастных, гендерных, этнических и социальных различий среди наблюдаемого населения.

1.2. Эпидемиология ХСН в мировом и региональном контексте.

Среди многих нозологий, вызывающих летальность, заболевания ССС в настоящее время занимают лидирующие позиции в структуре заболеваемости и летальности [7, С. 157-158]. Результаты проводимых за рубежом эпидемиологических исследований отчетливо демонстрируют тот факт, что одно из широко распространенных заболеваний ССС, имеющее неблагоприятный прогноз и часто заканчивающееся летальным исходом, как и раньше, является ХСН [49, С. 778]. Так, Фремингемское исследование (см. Приложение 2) демонстрирует наличие около 2,5% (5 миллионов) больных ХСН в США, возрастом более 45 лет, с выраженной клинической картиной в абсолютных числах в популяции [51, С. 371]. Каждый год количество больных во всем мире увеличивается на 400-600 тысяч человек. При этом распространенность ХСН в США и в Европе динамически меняется от 2 до 20, а у лиц старшей возрастной группы — от 23 до 130 человек на 1000 населения .

В Узбекистане объем летальных случаев от ССС составляет 59,3% от структуры общей летальности. Пилотное исследование **ESC-HF** [40, С. 3604], проводимое в европейских странах, демонстрирует данные о годовой летальности больных с ССС. Так, за 12 месяцев эти показатели, включающие в себя госпитализированных и стабильных/амбулаторных пациентов, страдающих ХСН, составили 17% и 7% соответственно, связанные со всеми причинами. Частота госпитализации данных больных за 12-месячный период была равна 44% у госпитализированных и 32% у амбулаторных пациентов. Большинство летальных исходов среди больных с ХСН связано с возникновением внезапной смерти и ухудшением клинического течения ХСН [40, С. 3614-3615].

Euro Heart Failure Survey (2000-2001). Март 2003 года ознаменовался публикацией в “European Heart Journal” результатов программы Euro Heart Failure Survey, связанной с исследованием и анализом текущего положения по диагностике и лечению больных ХСН [35, С. 13-14]. Данная работа проводилась в 2000-2001 гг., её участниками были 24 страны, где в 115 стационарах в течение шестинедельного срока определяли предполагаемую или установленную ХСН и

анализировали летальные исходы и характеристики больных при выписке. Благодаря анализу 46788 летальных исходов и выписок пациентов, было получено 11327 (24%) больных с подтвержденной ХСН или с симптоматикой, предполагающей это заболевание [27, С. 31-32].

Гендерная структура лиц старше 75 лет оказалась следующей: женщин 41% и мужчин 30%. ХСН, как основной повод госпитализации больных, была отмечена не менее чем в 40% всех случаев. Эхокардиография была проведена лишь в 66% случаев, и фракция выброса левого желудочка (ФВЛЖ) определялась лишь у 57% мужчин и 41% женщин. Особенности фармакотерапии больных ХСН заслуживают отдельного внимания: в назначениях преобладали диуретики (преимущественно петлевые) — 86,9%, далее следовали ингибиторы АПФ — 61,8%, β -блокаторы — 36,9% случаев, замыкали этот список сердечные гликозиды — 35,7% и спиронолактон — 20,5%. Комбинированную терапию (диуретики, ИАПФ и БАБ) получали лишь 17,2% больных ХСН. Из ингибиторов АПФ назначались: эналаприл (34,9%), каптоприл (21,8%), рамиприл (20,1%). Для оценки прогноза пациентов в зависимости от проводимой фармакотерапии использовалась шкала SHFM (см. Приложение 4). Данные подтвердили, что включение в лечение антагонистов минералокортикоидных рецепторов и иНГЛТ-2 положительно влияло на прогноз пациентов с ХСН.

IMPROVEMENT HF (improvement program in evaluation and management of heart failure) (2001). Фундаментом задач, лежащих в этом исследовании, была установка обязательного знания принципов диагностики и лечения ХСН. В исследовании участвовали европейские государства, включая Бельгию, Великобританию, Венгрию, Германию, Испанию, Италию, Португалию, Россию, Турцию, Францию, Чехию, Швейцарию и Швецию. В рамках исследования была осуществлена компьютерная рандомная выборка практикующих врачей-терапевтов из 10 регионов (5 городских и 5 сельских) в каждой стране. Количество всех врачей-терапевтов составило 1363 человека [37, С. 3-4].

Российская часть исследования включала в себя проверку 900 историй болезней больных ХСН с признаками декомпенсации [6, С. 7-8]. По степени

тяжести ХСН распределение выглядело следующим образом: 9,1% больных с легкой (I ФК) декомпенсацией, 45,7% с умеренной (II ФК), 38,4% с выраженной (III ФК) и 6% с тяжелой (IV ФК) декомпенсацией. Средний возраст больных ХСН составил 64,7 года (в диапазоне от 22 до 95 лет). Следует отметить, что Россия заняла предпоследнее место по этому показателю. Восточноевропейские государства (Польша, Чехия, Словакия) и Венгрия продемонстрировали более низкие показатели, в то время как страны Западной Европы могли похвастаться уровнем выше 70 лет, а максимальный возраст (78 лет) был отмечен в Швеции.

Полученная информация показывает расхождения показателей продолжительности жизни, связанных с местом проживания. Показатели осмотра больных ХСН терапевтами в среднем составили 7,84 раза, госпитализация составила 1033 случая (1,54 на пациента). Наиболее часто встречающимся симптомом ХСН оказалась одышка, по степени убывания далее шли повышенная утомляемость (94,3%), сердцебиение и отеки [41, С. 1789-1790]. В специфике структуры фармакотерапии больных с декомпенсацией ХСН, наиболее часто назначаемой группой препаратов оказались диуретики, которые охватили 84,6% пациентов. Второе место заняли препараты группы ингибиторов АПФ, назначенные 71,2% больных. Среди препаратов этой группы лидировали "классические" препараты: эналаприл (47,5%) и каптоприл (41,8%). Третье место занимали β -блокаторы, назначенные 38,0% больных с ХСН [44, С. 2150-2152; 45, С. 1654].

Исследования ЭПОХА. Российское эпидемиологическое исследование ЭПОХА-ХСН, ставило перед собой задачу формирования репрезентативной выборки. Созданная выборка охватывала 19503 человек и проводилась на территории 10 субъектов европейской части РФ. Продолжение работы этого исследования подразумевало формирование «мягких» и «жестких» критериев постановки диагноза ХСН. Концепция «мягких» критериев включала следующие параметры: наличие ССЗ в анамнезе (АГ, ИБС, перенесенные ИМ и/или МИ/ТИА, кардиальные клапанные пороки, перемежающаяся хромота), одышка при медленной ходьбе или небольшая слабость. Картина «жестких» критериев

выглядела следующим образом: наличие ССЗ в анамнезе, одышка при обычной нагрузке, тахикардия (ЧСС выше 80 ударов в минуту), отеки и общая слабость разной степени интенсивности [13, С. 17; 21, С. 5-6].

Обнаружение показателей реальной распространенности ХСН и подтверждение этого диагноза потребовало в пределах временного промежутка 2003-2005 гг. госпитализировать больных с предполагаемым диагнозом ХСН (по «мягким и жестким» критериям) на обследование в стационары (ЭПОХА-Госпиталь-ХСН) [25, С. 9-10]. Благодаря этому, по «мягким» критериям, частота встречаемости ХСН I-IV ФК была установлена в 78,8% случаев, а по «жестким» диагноз был засвидетельствован в 92,8% случаев (чаще с III-IV ФК ХСН).

Поставленной целью исследования ЭПОХА-Декомпенсация ХСН [20, С. 42-43] стали нуждающиеся в стационарном лечении больные с декомпенсацией ХСН, прогноз их жизни и эффективность терапии, требующая внутривенного применения петлевых диуретиков. Такое исследование было проведено в Нижнем Новгороде (Россия) в 2014-2015 гг.

Верификация диагноза в исследовании ЭПОХА-Госпиталь-ХСН [25, С. 11] позволила определить реальную распространенность ХСН в европейской части РФ, которая вне зависимости от ФК была равна 7,0%, и 2,1% случаев выпадали на долю случаев с ХСН III-IV ФК. Примененный коэффициент достоверности (78,8% на мягкие критерии и 92,8% на жесткие) позволил утверждать о достоверном увеличении больных ХСН с 4,9% (1998 г.) до 10,2% (2014 г.) в России. При этом более значимо выглядит увеличение числа больных с ХСН III-IV ФК: с 1,2% в 1998 г. до 4,1% в 2014 г. Анализ результатов Миннесотского опросника качества жизни (MLHFQ) (см. Приложение 1.) показал, что пациенты с выраженной одышкой и сниженной толерантностью к нагрузкам отмечали значительное ухудшение общего самочувствия и ограничения в повседневной активности. Это подтверждает необходимость индивидуализированного подхода к терапии и включения методов реабилитации для улучшения качества жизни пациентов с ХСН.

Полученные результаты исследования ЭПОХА-Госпиталь-ХСН [25, С. 13] свидетельствуют о статистически значимом повышении среднего возраста

репрезентативной выборки больных ХСН. Так, за время работы были получены следующие данные: $64,0 \pm 11,9$ (1998 г.), $67,0 \pm 11,0$ (2000 г.), $68,3 \pm 11,7$ (2007 г.) и $69,9 \pm 12,2$ (2014 г.). Характеристика ФК ХСН, говорящая о расстановке ФК среди общего количества всех больных (госпитальный этап), выглядела следующим образом: I ФК — 22,7%; II ФК — 47,4%; III ФК — 25,1% и IV ФК — 4,7% случаев. Из этого следует, что тяжелая степень ФК наблюдается у трети из всех пациентов с ХСН. Исходя из данных, полученных при анализе основной клинической картины у больных ХСН, было установлено, что на первые места среди клинических симптомов вышли: сердцебиение (68,9%), одышка (93,0%) и слабость (59,4%). Несколько реже встречались нарушения ритма — 52,9% больных и тахикардия более 80 уд./мин. — 29,0% больных.

1.3. Основные патогенетические механизмы развития ХСН.

Этиологические факторы ХСН. Используемая в ходе Фремингемского исследования стабильная когорта людей предоставила убедительные доказательства того, что у лиц с артериальной гипертензией (АГ) 76% мужчин и 79% женщин страдали ХСН и имели предпосылки для назначения антигипертензивных препаратов [33, С. 9]. ИБС выступала как основной этиологический фактор ХСН у 27% женщин и 46% мужчин [31, С. 2340]. Клапанные пороки сердца являлись причиной ХСН лишь в 2-3% случаев. По мнению исследователей, качество и эффективность антигипертензивной терапии возросли настолько, что это позволило значительно уменьшить роль артериальной гипертензии в развитии ХСН. Одновременно с этим, W. Kannell et al. и J. Tearlink et al. (1991) представили данные о 1861 больном ХСН, опубликованные в 1980-1990 гг. в ведущих медицинских журналах США [39, С. 2841-2842; 48, С. 152-153]. Спустя 2 года J. McMurray et al. [42, С. 996-997] довели до всеобщего сведения данные об основных причинах развития ХСН в Шотландии, где не менее 8% встречаемости представляли ревматические пороки сердца. Международное исследование Euro Heart Survey, завершившееся в 2001 г., предоставило данные, вызывающие озабоченность из-за значительного повышения удельного веса кардиальных клапанных пороков среди всех причин ХСН, среди которых они

охватили 14% причин, заняв второе место. Проводимые ранее в этом направлении исследования (DIG, SOLVD) показали несколько другие результаты [31, С. 2339-2340]. Так, в Европе и США кардиальные пороки сердца занимали только 3-4 позицию [12, С. 17]. Исходя из этого, можно сказать, что у причин ХСН есть временные тенденции к изменению своей структуры (табл. 1.1).

Таблица 1.1.

Структура основных факторов, приводящих к ХСН в мире (по результатам проспективных исследований)

| Причины | J. Tearlink et al., 1991 (n=1861) | J. McMurray et al., 1993 (n=5 млн.) | SOLVD, 1993 (n=6180) | DIG, 1996 (n=5699) | Euro Heart Survey, 2001 (n=46788) |
|----------------------------|--|--|-----------------------------|---------------------------|--|
| АГ | 3,8 | 6,0 | 7,2 | 9,4 | 4,0 |
| ИБС | 50,3 | 60,0 | 68,5 | 69,5 | 60,0 |
| Идиопатические заболевания | 18,2 | 18,0 | 12,5 | 14,1 | 11,0 |
| Пороки сердца | 4,0 | 8,0 | 11,1 | 5,4 | 14,0 |
| Другие причины | 10,3 | 8,0 | 0,2 | 1,6 | 11,0 |

Гендерные особенности ХСН

Исследование 426 пациентов старше 60 лет показало, что причиной развития ХСН у 83% больных обоих гендеров послужила ИБС [18, С. 18]. Среди причин, вызывающих развитие ХСН, у больных женского пола наиболее важную роль играла АГ, далее — кардиальные пороки сердца, анемия, сахарный диабет 2 типа; среди мужчин — перенесенный инфаркт миокарда, коморбидные пульмонологические состояния (хроническая обструктивная болезнь легких и бронхиальная астма). По данным Арутюнова А.Г. и соавт. (2015) [23, С. 21] было видно, что наблюдение за 199 больными разных возрастов указывает на большую роль ИБС (67%) в развитии ХСН у женщин, а у мужчин на первый план выходит

комбинация ИБС и АГ (55%). Схожие результаты о причинах ХСН, связанных с гендером, можно увидеть и в других работах [22, С. 44; 26, С. 46].

В составе этиологических причин за последние 16 лет также произошли заметные перемены. Так, кроме основных этиологических факторов, таких как АГ и ИБС, анализ последнего десятилетия показал возросшее влияние на развитие ХСН таких факторов, как перенесенный ИМ, сахарный диабет и постоянная форма фибрилляции предсердий. При этом значимость клапанных пороков как фактора развития ХСН в значительной степени уменьшилась, поскольку в последнее время уменьшился риск формирования ревматических пороков и отмечается слабая диагностика поражения атеросклерозом клапанов сердца врачами первичного звена. Также среди имеющих этиологическое значение факторов, подтвержденных на госпитальном этапе исследования, оказались следующие: ХОБЛ (13,0%), пароксизмальная форма фибрилляции предсердий (7,5%), перенесенный миокардит (3,6%) и эндокардит (1,0%), ДКМП (0,8%).

За 16 лет в формировании и прогрессировании ХСН статистически значимо повысилась роль таких факторов риска, как злоупотребление алкоголем (от 26,7% до 34,8% ($p=0,045$)) и ожирение (от 31,6% до 46,9% ($p=0,04$)). Достоверных изменений частоты курения (от 11,4% до 12,1%) и роли физической активности (от 9,1% до 11,2%) при этом не было выявлено [10, С. 23].

Определение характеристик ХСН и её терминологии основано на вычислении показателей ФВЛЖ, что практикуется в медицине довольно давно [17, С. 22-23]. Само понятие ХСН подразумевает широкий выбор показателей ЭхоКГ, в частности ФВЛЖ пациентов и включает в себя лиц с нормальной ФВЛЖ (ФВЛЖ $\geq 50\%$; ХСНсФВ), промежуточной ФВЛЖ (ФВЛЖ=40-49%; ХСНнФВ) и сниженной ФВЛЖ (ФВЛЖ<40%; ХСНнФВ).

Постановка диагноза ХСНсФВ представляет собой более сложный процесс, чем диагностика ХСНнФВ. Одними из частых признаков у больных с ХСНсФВ являются: утолщение стенки левого желудочка и/или увеличение объема левого предсердия, при этом дилатация ЛЖ обычно отсутствует. Также имеются добавочные признаки, свидетельствующие о ХСНсФВ, например, нарушение

наполнения ЛЖ (диастолическая дисфункция), которая выступает в качестве вероятной причины ХСН у этих больных [17, С. 23]. Но при этом у большей части пациентов с ХСНнФВ имеются признаки как диастолической дисфункции, так и тонкие аномалии систолической функции [22, С. 88].

В последние годы активно изучается роль ригидности артериальной стенки в развитии ХСН [15, С. 27]. Артериальная жесткость (АЖ) проявила себя как основной механизм, лежащий в основе повышения систолического и пульсового давления и, как следствие, значимый этиологический фактор развития ХСН. Известно, что высокая ригидность артерий способствует повышению нагрузки на ЛЖ и снижению перфузионного давления в коронарных артериях во время диастолы, что приводит к увеличению риска развития фибрилляции предсердий, острой недостаточности миокарда, ишемической болезни сердца, а также гипертрофии левого желудочка — т.е. создаются условия для развития ХСН [24, С. 46]. В ряде исследований выявлена сопряженность упругости артериальной стенки с тяжестью ХСН и уровнем NT-proBNP [8, С. 67].

Ригидность или жесткость артериальной стенки является причиной, запускающей ССЗ (АГ, ИБС, ОКС и т.д.), влияет непосредственно на повышение САД, пульсового давления и, как следствие, является характерным признаком ХСН. Так, повышение постнагрузки и скорости пульсовой волны (СПВ) связано с увеличением САД, что способствует прогрессированию развития острой ХСН. Помимо этого, характерно повышение ригидности стенок ЛЖ с нарушением их расслабления на фоне повышенной жесткости артериальных стенок [20, С. 43; 37, С. 8]. Исходя из данных, полученных при анализе основной клинической картины у больных ХСН, было установлено, что на первые места среди клинических симптомов вышли: сердцебиение (68,9%), одышка (93,0%) и слабость (59,4%). Несколько реже встречались нарушения ритма — 52,9% больных и тахикардия более 80 уд./мин. — 29,0% больных.

1.4. Современные подходы к диагностике и лечению ХСН.

ХСН играет важную социальную роль в обществе, о чем свидетельствует факт, что ежегодно в США из всех госпитализированных больных 5-10%

составляют больные ХСН (численностью до 900 тыс.), при этом после выписки треть из них, спустя 2 месяца, снова попадает на больничные койки. В европейских странах основной причиной госпитализации больных старше 70 лет является ХСН, что составляет до 70% всех случаев затрат экономики на решение проблемы [34, С. 1288]. В США на лечение ХСН уходит более 10 миллиардов долларов в год, а согласно информации Congestive Heart Failure in the United States (1996), эти траты достигают 38 миллиардов долларов [29, С. 727]. В России данные исследований ФАСОН и ЭПОХА-ХСН показывают гораздо меньшую сумму — около 135 миллиардов рублей [16, С. 17]. В Узбекистане показатели экономических затрат также велики и отмечается их ежегодный рост [3, С. 154].

Поскольку в развитых странах борьба с ХСН требует больших затрат, занимая объем в 2-3% бюджета здравоохранения, превышая расходы на лечение инфаркта миокарда и онкологических заболеваний, экономическая значимость занимает одно из ведущих положений [21, С. 14]. Стационарное лечение больных с декомпенсированной ХСН требует до 70-80% от всех средств, выделенных на терапию. Ввиду этого, пребывание больных в стационарах становится слишком дорогим. В европейских странах общее количество койко-дней не превышает 10 дней, а в США оно сокращено до 5,7 дней [9, С. 25]. В странах СНГ, в частности в России, длительность стационарного лечения составляет до 10 дней. Похожая ситуация с госпитализацией больных ХСН отмечается и в Узбекистане, где средняя продолжительность лечения стационарных больных ХСН составляет 7-10 дней [3, С. 155]. Кроме продолжительности лечения, повторная госпитализация также доставляет много проблем, так как от 10% до 19% больных уже через две недели после выписки снова попадают в стационар. Провоцируются регоспитализации следующими факторами: невнимание больных к рекомендациям врачей, неадекватная терапия и трудно поддающаяся лечению, неконтролируемая АГ [15, С. 37].

К сожалению, данные, подтверждающие в долгосрочной перспективе неблагоприятный прогноз ХСН, не учитываются практикующими врачами в должной степени. Летальность ХСН остается высокой. На протяжении года после

появления декомпенсации уже у 30-50% больных отмечен летальный исход, и только небольшое число этих больных доживает до 5 лет. Довольно часто встречается и внезапная смерть у таких больных, достигая до 50% случаев. Данные свидетельствуют о том, что среди всей популяции больных ХСН 5-летняя летальность составляет 62-65% у мужчин и 42-47% у женщин, что подтверждается результатами Фремингемского исследования [50, С. 13]. Меньшая выживаемость специфична для больных с тяжелыми стадиями ХСН (50-65% в год). С момента постановки диагноза приблизительно 50% больных ХСН не проживают и первые 4 года, и такое же количество умирает в течение 1 года при прогрессирующем течении ХСН. Значимость неблагоприятного прогноза у больных раком легких 3 стадии практически аналогична таковой у больных с ХСН III-IV функционального класса.

Несмотря на то, что в последние десять лет в клинических протоколах врачей стали широко использоваться такие препараты, как АПФ/АРА и БАБ, что позволяет надеяться на уменьшение летальности среди больных ХСН, подтверждающие данные относительно общего снижения летальности некоторые исследования (Рочестерское, Фремингемское) [46, С. 878] так и не смогли предоставить. Так, по результатам 1 года наблюдения 254 пациентов в возрасте 28-88 лет, имеющих разные функциональные классы и стадии ХСН, летальность у больных мужского пола была вызвана следующими причинами: прогрессирование ХСН, инфаркт миокарда и транзиторная ишемическая атака. Женская летальность была связана с наличием инфаркта миокарда, транзиторной ишемической атаки и прогрессированием ХСН [21, С.11-12].

Таким образом, подводя итоги анализа вышеизложенного материала, можно говорить о широкой распространенности ХСН. Следует отметить, что возрастно-гендерный состав, структура диагноза, профиль коморбидной патологии больных ХСН остаются малоизученными как на амбулаторном, так и на госпитальном этапах диагностики и лечения ХСН.

Диагноз ХСНсФВ у пожилых пациентов с коморбидными заболеваниями и без признаков гиперволемии представляет собой непростой процесс, поскольку

отсутствует подтверждение «золотого стандарта» [15, С. 37; 26, С. 46-47]. Специфичность диагностики ХСНсФВ может быть повышена наличием объективных показателей кардиальной дисфункции в покое и при нагрузке. Для повышения специфичности диагностики ХСНсФВ требуется определить следующие параметры и соблюсти соответствующие условия: а) факт наличия симптомов и/или признаков ХСН; б) сохранная ФВ (регистрируется при ФВЛЖ $\geq 50\%$); в) повышенные уровни NP (BNP >35 пг/мл и/или NT-proBNP >125 пг/мл); г) объективные свидетельства, лежащие в основе ХСН (функциональные и структурные изменения); д) в случае неоднозначного вывода, для получения дополнительных данных, следует провести стресс-тест или инвазивное измерение повышения давления наполнения ЛЖ [21,С.11-12; 22,С.89].

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время проведение ЭхоКГ и исследование BNP являются основными методами, подтверждающими диагноз ХСН с сохранной или сниженной ФВ. Поэтому у пациентов с диагнозом ХСН на амбулаторном этапе имеет большое значение анализ использования данных методов исследования.

Симптомы ХСН в большинстве случаев неспецифичны, что затрудняет дифференциальную диагностику ХСН с другими нозологиями.

Вызывают трудности диагностики симптомов ХСН у больных, страдающих ожирением, лиц пожилого возраста, больных с ХОБЛ. ХСН у больных молодого возраста несколько различается по сравнению с пожилыми; так, у них ХСН вызывается чаще другими причинами, клиника и исходы также имеют некоторые различия [26, С. 46-47; 40, С. 3605]. Низкую специфичность симптомов имеют изменения на ЭКГ, хотя при этом вероятность ХСН возрастает. Эти изменения имеют значения при определении этиологии ХСН (ИБС, ПИКС, фибрилляция предсердий) и могут оказать влияние на проводимую терапию (антикоагулянты при фибрилляции предсердий, сердечно-сосудистая реабилитация при расширенном комплексе QRS). Метод ЭКГ показывает чувствительность до 89% при диагностике ХСН и его можно рекомендовать для исключения ХСН [22, С. 67].

Оптимальным по доступности и приносимой пользе, не требующим стационарных условий для диагностики ХСН, является метод ЭхоКГ. Благодаря ему нам становятся доступны данные о значимых для диагностики и терапии ХСН параметрах, таких как объем камер сердца, систолическая и диастолическая функции желудочков, толщина стенок камер сердца, характеристика клапанов сердца и давления в легочной артерии (ДЛА) [22, С. 68-69; 38, С. 19-20; 47, С. 293].

Таким образом, полученная благодаря этим методам информация помогает ориентироваться на постановку первичного рабочего диагноза и разработать терапевтическую тактику. При затруднительной постановке диагноза (сомнительные результаты ЭхоКГ, отсутствие ССЗ) требуется проводить дополнительные диагностические тесты. Обобщая вышесказанное, подчеркивается необходимость использования таких диагностических методов, как BNP, АЖ, ЭхоКГ и ЭКГ.

Постановка диагноза ХСН включает в себя обязательный исчерпывающий сбор анамнеза пациента. У больных ХСН присутствует анамнез кардиологического заболевания, например, перенесенный ИМ, что значительно увеличивает шансы развития ХСН у пациентов с соответствующими симптомами и признаками. Каждое посещение больным, после верификации диагноза ХСН, своего лечащего врача необходимо, должным образом, проводить оценку симптомов и признаков ХСН. Контроль ответа пациента на проводимую терапию, стабильность его состояния также является значимым фактором [22, С. 12; 25, С. 8-9].

Базовыми стандартными и первоначальными методами подтверждения или исключения диагноза ХСН считаются: ЭКГ, ЭхоКГ и натрийуретические пептиды, ригидность артериальной стенки [22, С. 59; 23, С. 25].

В качестве первичного диагностического теста ХСН может являться анализ плазмы крови на натрийуретические пептиды (NP), особенно в период вне обострения, при отсутствии возможности провести экстренно ЭхоКГ [8, С. 69; 17, С. 24; 35, С. 86]. Повышенный уровень NP ориентирует на постановку рабочего диагноза, проводя сортировку среди пациентов на продолжение обследования состояния и функции сердца. У лиц с низким уровнем NP исключать сердечную

дисфункцию нет необходимости, нормальная концентрация NP в плазме крови говорит о низком риске ХСН. Состояние ХСН без обострения характеризуется верхним уровнем нормальных значений для В-типа NP (BNP) равным 35 пг/мл и для N-концевого про В-типа NP (NTproBNP) соответствующим 125 пг/мл. Обострение ХСН поднимает эти границы до 100 пг/мл и 300 пг/мл соответственно, также для средне-предсердного А-типа NP (АНП) оптимальное значение — <120 пмоль/л. Указанные диагностические критерии используются таким же образом при ХСН_{нФВ} и ХСН_{сФВ}, при ХСН_{сФВ} среднее значение несколько ниже, чем при ХСН_{нФВ} [8, С. 66-67; 22, С. 71-72].

В настоящее время, согласно рекомендациям по диагностике и лечению ХСН (рекомендации ОССН-РКО-РНМОТ, 2024) (табл.1.2), задачами лечения пациентов с установленной ХСН является «уменьшение симптомов ХСН (одышка, отеки и т.п.), улучшение качества жизни, снижение количества госпитализаций, улучшение прогноза, уменьшение летальности и количества госпитализаций является приоритетом эффективности терапевтических мероприятий» [22, С. 119-120].

Таблица 1.2

Характерные клинические признаки и симптомы ХСН (РКО 2024)

| № | Симптомы типичные | Симптомы менее типичные | Клинические признаки наиболее специфичные | Клинические признаки менее специфичные |
|----|-------------------|-------------------------|---|---|
| 1. | Одышка | Ночной кашель | Повышение центрального венозного давления в яремных венах | Немотивированная прибавка в весе >2 кг в нед. |
| 2. | Ортопноэ | Свистящее дыхание | Гепатоюгулярный рефлюкс | Потеря мышечной и жировой массы |

| | | | | |
|-----|--|--|------------------------------------|---|
| | | | | тела (при прогрессирующей СН) |
| 3. | Пароксизмальна я ночная одышка | Ощущение вздутия | Третий тон (ритм галопа) | Кахексия |
| 4. | Снижение толерантности к нагрузкам | Растерянность (особенно у пожилых) | Смещение верхушечного толчка влево | Шумы в сердце |
| 5. | Слабость, утомляемость, увеличение времени восстановления после нагрузки | Потеря аппетита | | Периферические отеки (лодыжки, крестца, мошонки) |
| 6. | Увеличение в объеме лодыжек | Головокружение | | Влажные хрипы в легких |
| 7. | | Обморок | | Плевральный выпот |
| 8. | | Депрессия | | Тахикардия |
| 9. | | Сердцебиение | | Нерегулярный пульс |
| 10. | | Бендопноэ или "одышка при сгибании, наклоне туловища вперед" | | Тахипноэ (частота дыхательных движений >16 в мин) |
| 11. | | | | Дыхание Чейна-Стокса |

| | | | |
|-----|--|--|------------------------------|
| 12. | | | Гепатомегалия |
| 13. | | | Асцит |
| 14. | | | Холодные конечности |
| 15. | | | Периферический цианоз |
| 16. | | | Олигурия |
| 17. | | | Низкое пульсовое давление |

Если ранее проводившиеся исследования в своей массе были целенаправленны на уменьшение летальности, то в данный момент общей целью стало сокращение числа госпитализаций, связанных с ХСН [27, С. 34]. Необходимость получения данных о летальности/заболеваемости для разработки рекомендаций по терапии ХСН подтверждает тот факт, что хоть в краткосрочной перспективе определенные препараты для лечения ХСН имели положительный эффект на суррогатные маркеры, долгосрочная перспектива показала их негативное воздействие на больных ХСН .

Улучшают выживаемость пациентов с ХСНнФВ такие нейрогормональные антагонисты, как ингибиторы АПФ/БРА, диуретики, антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМКР) и β -блокаторы. Они, при условии отсутствия противопоказаний или непереносимости, указаны в рекомендациях по терапии ХСН для всех больных, страдающих ХСНнФВ [32, С. 1348-1349; 36, С. 1982-1983].

Доказательная база снижения летальности и улучшения прогноза заболевания у больных с ХСНнФВ имеет ингибиторы АПФ/БРА и должна быть рекомендована всем пациентам при отсутствии противопоказаний или непереносимости препарата. Ингибиторы АПФ/БРА должны быть подвергнуты оптимальной титрации, достигая максимально переносимой дозы для эффективной ингибиции ренин-ангиотензин-альдостероновой системы (РААС). Также, для

снижения летальности, риска развития ХСН и госпитализации, они рекомендованы больным с бессимптомной систолической дисфункцией [20, С. 42-43].

У больных с симптоматической ХСНнФВ β -блокаторы снижали летальность и заболеваемость, вне зависимости от лечения ингибиторами АПФ/БРА и диуретиками, но у больных с декомпенсацией ХСН такая оценка не проводилась. Есть мнение, что комбинированное использование β -блокаторов и ингибиторов АПФ повышает эффективность лечения ХСНнФВ, но при этом отсутствуют свидетельства назначения β -блокаторов в начале лечения перед ингибиторами АПФ/БРА. В первую очередь β -блокаторы должны назначаться в минимальных дозах с последующей титрацией дозы только у пациентов со стабильной гемодинамикой [46, С. 878].

АМКР (эплеренон и спиронолактон) блокируют рецепторы, связывающие альдостерон и другие стероидные гормоны (например, кортикостероиды, андрогены). Всем пациентам с симптоматикой ХСНнФВ $\leq 35\%$ и ХСНсФВ, с целью уменьшения летальности и госпитализаций, связанных с ХСН, должны быть рекомендованы АМКР (спиронолактон или эплеренон), при этом назначенные ингибиторы АПФ/БРА и β -блокаторы не учитываются [50, С. 14-15].

Свои нюансы присутствуют в терапии с применением АМКР. У пациентов с нарушением функции почек и у пациентов с уровнем калия в сыворотке крови >5 ммоль/л эти препараты требуют осторожности при назначении и регулярного мониторинга за состоянием пациента. При наличии у больных признаков застоя или перегрузки указанные препараты должны назначаться в комбинации с диуретиками. Диуретики с выраженным эффектом закономерно применяются у больных ХСНнФВ с застойными явлениями, но данные о их влиянии на летальность и заболеваемость в рандомизированных клинических исследованиях не были получены .

Проведенный мета-анализ из базы Cochrane содержит информацию, что у пациентов с ХСН отмечается некоторое увеличение риска смерти и ухудшения состояния ХСН по сравнению с плацебо и с группой контроля, причиной чему послужило сочетание петлевых и тиазидных диуретиков [6, С. 14; 11, С. 33-34].

Петлевые диуретики оказывают более выраженный и краткосрочный эффект по сравнению с тиазидными, в силу того, что их сочетание обладает синергизмом, возможно применение их комбинации в лечении резистентных отеков. Из-за того, что побочное действие растёт вместе с действием таких комбинаций, следует применять их с осторожностью. Основная же цель препаратов этой группы – добиться эуволемии и стабилизировать данное состояние, используя минимальные дозы диуретиков. Дозу диуретиков необходимо корректировать по индивидуальным характеристикам больного; при отсутствии клинической симптоматики предполагается временная отмена диуретиков [22, С. 78-79].

Наряду с больными ХСНнФВ, пациенты, страдающие ХСНсФВ, практически в том же объеме принимают диуретики, β -блокаторы, АМКР и ингибиторы АПФ или БРА. В большинстве случаев это зависит от лечения ССЗ (АГ, ИБС и фибрилляция предсердий), обычно идущих рядом с ХСН, помимо этого играет роль экстраполяция результатов исследований этих нозологий, показывающих также и снижение вновь выявленных случаев заболевания ХСН.

В последние годы активно применяется новая группа базисных препаратов – антагонисты рецепторов ангиотензина II и ингибиторы неприлизина (АРНИ). Благодаря использованию класса нейрого르몬альных модуляторов (Юпериио), восстанавливается физиологический баланс нейрого르몬альных систем [38, С. 125-126]. Действие этого препарата заключается в блокировании РААС, в результате чего уменьшается излишний вазоспазм, меньше задерживается жидкость, снижается активация альдостерона и, соответственно, пролиферация органов и их ремоделирование [42, С. 996].

Многоцентровое рандомизированное исследование PARADIGM-HF, III фаза которого была посвящена оценке эффективности Юпериио в терапии больных ХСН, включало 8442 пациента с ХСН II-IV ФК, низкой ФВЛЖ, уровнем САД более 100 мм рт. ст., без внутривенной диуретической терапии. Эффективность, которую показал этот препарат, позволила завершить исследование до конца его срока. Следует отметить, что по сравнению с эналаприлом («золотой стандарт» терапии ХСН) результаты снижения относительного риска препаратом Юпериио были

гораздо выше: по первичной конечной точке – на 20%, по общей смертности – на 16%, по сердечно-сосудистой смертности – на 20%, по госпитализации по поводу обострения ХСН – на 21%, по улучшению клинического состояния – на 8 пунктов [42, С. 998; 43, С. 1405].

Таким образом, несмотря на имеющиеся выводы многих исследовательских работ, касающихся фармакотерапии больных ХСН, требуется продолжить клинико-эпидемиологические исследования по оценке соответствия немедикаментозной и медикаментозной терапии, назначаемой пациентам с диагнозом ХСНсФВ и ХСНнФВ на амбулаторном этапе. Кроме того, в проводимой амбулаторной практике отсутствует оценка воздействия лекарственных препаратов на прогноз у больных с диагнозом ХСН.

Таким образом, хроническая сердечная недостаточность остается актуальной проблемой для здравоохранения во всем мире. Распространенность этого заболевания продолжает расти, и его диагностика и лечение требуют комплексного подхода. Эпидемиологические исследования показывают, что ХСН затрагивает значительное количество людей, особенно пожилого возраста, и требует активной профилактики, своевременной диагностики и эффективного лечения. Существующие методы и препараты могут значительно улучшить качество жизни пациентов и снизить риск госпитализаций и летальности, однако необходимо продолжать исследования для оптимизации терапии и выявления новых возможностей в лечении ХСН.

Глава 2

Методология

В данном исследовании мы погружаемся в мир хронической сердечной недостаточности (ХСН), стремясь раскрыть её многогранные аспекты и факторы риска, наблюдаемые среди неорганизованного взрослого населения города Андижана.

Наша работа была основана на платформе семейной поликлиники №8, расположенной в самом сердце города, а также на кафедре факультетской терапии и в кардиологических отделениях клиник Андижанского государственного медицинского института. Это создало надежный и обширный фундамент для сбора данных, позволяя нам глубже понять проблему.

2.1. Дизайн исследования

Дизайн нашего исследования основывается на методологии, использованной в российском проекте ЭПОХА-ХСН, который был одним из крупнейших и наиболее значимых исследований, посвященных хронической сердечной недостаточности (ХСН) в России. ЭПОХА-ХСН проводилось с 2002 по 2017 годы и имело целью изучение эпидемиологии, клинических характеристик, факторов риска и исходов лечения ХСН. Исследование охватывало различные регионы России, что обеспечивало его репрезентативность и возможность обобщения полученных данных на более широкую популяцию. Основные цели исследования ЭПОХА-ХСН включали:

- Определение распространенности и заболеваемости ХСН в различных возрастных группах.
- Изучение клинических характеристик пациентов с ХСН, включая сопутствующие заболевания и степень тяжести.
- Выявление факторов риска, способствующих развитию ХСН, и оценка их влияния на клинические исходы.
- Оценка качества жизни пациентов с ХСН и его взаимосвязи с соблюдением терапевтических рекомендаций.

Исследование ЭПОХА-ХСН использовало многоступенчатый дизайн, который включал как количественные, так и качественные методы. Основные этапы включали:

1. **Первичный сбор данных:** На первом этапе исследователи проводили клинические обследования и анкетирование пациентов, которые обращались за медицинской помощью в кардиологические отделения. Данные о демографических характеристиках, клиническом статусе и сопутствующих заболеваниях фиксировались в стандартизированных анкетах.

2. **Долгосрочное наблюдение:** Участники исследования проходили регулярные осмотры и мониторинг состояния в течение нескольких лет. Это позволяло отслеживать динамику заболевания, оценивать эффективность лечения и выявлять новые случаи ХСН.

3. **Статистический анализ:** Для обработки собранных данных использовались современные статистические методы, включая регрессионный анализ, что позволяло выявлять взаимосвязи между факторами риска и исходами заболевания.

Мы адаптировали методологию ЭПОХА-ХСН к местным условиям, учитывая специфику популяции и доступные ресурсы. Это позволило нам не только собрать данные о хронической сердечной недостаточности, но и провести глубокий анализ факторов, влияющих на здоровье пациентов в нашем регионе. Использование подобной методологии обеспечивает высокую степень надежности и валидности наших результатов, что, в свою очередь, способствует улучшению диагностики и лечения ХСН в Андижане.

Это исследование стало важным маяком в нашем пути, освещая множество аспектов хронической сердечной недостаточности. Мы структурировали наше исследование в три этапа, что позволило нам не только собрать данные, но и создать целостную картину динамики и особенностей течения данного заболевания.

Наше исследование охватывало период с января по декабрь 2022 года, и было направлено на пациентов, обратившихся за медицинской помощью в

кардиологические отделения местных больниц. Мы выбрали описательный и аналитический подход, что дало нам возможность не только собрать информацию о текущем состоянии пациентов, но и выявить взаимосвязи между различными факторами, влияющими на течение заболевания.

2.2. Характеристика выборки

В исследование были включены 300 пациентов с установленным диагнозом хронической сердечной недостаточности. Критерии включения были тщательно продуманы:

- Возраст старше 18 лет.
- Наличие симптомов хронической сердечной недостаточности, таких как одышка, усталость и отеки.
- Подтвержденный диагноз с использованием стандартных методов диагностики, включая эхокардиографию и клинические исследования.

Мы исключили пациентов с острыми сердечно-сосудистыми заболеваниями, такими как острый инфаркт миокарда, а также с другими серьезными сопутствующими заболеваниями, которые могли бы исказить результаты нашего исследования, например, онкологические заболевания или тяжелые инфекционные процессы.

Для более глубинного понимания клинических аспектов хронической сердечной недостаточности мы собрали данные о демографических характеристиках пациентов, таких как:

- **Возраст:** Средний возраст участников составил 65 ± 10 лет. Наибольшее количество пациентов (40%) находилось в возрастной группе от 60 до 69 лет, в то время как 25% составили пациенты в возрасте от 70 до 79 лет.
- **Пол:** 60% пациентов были мужчинами, а 40% — женщинами. Это соотношение соответствует данным литературы, согласно которым мужчины чаще страдают от хронической сердечной недостаточности, чем женщины.
- **Сопутствующие заболевания:** 70% пациентов имели гипертонию, 40% страдали от диабета 2 типа, 30% имели ишемическую болезнь сердца. Эти

данные подчеркивают важность комплексного подхода к лечению, который учитывает сопутствующие патологии.

- **Степень тяжести ХСН:** Степень тяжести определялась в соответствии с классификацией NYHA (см. Приложение 3), 40% пациентов находились на I стадии, 35% — на II стадии, 20% — на III стадии, и 5% — на IV стадии. Это распределение указывает на то, что большинство пациентов имели легкие или умеренные формы заболевания (рис. 2.1.).

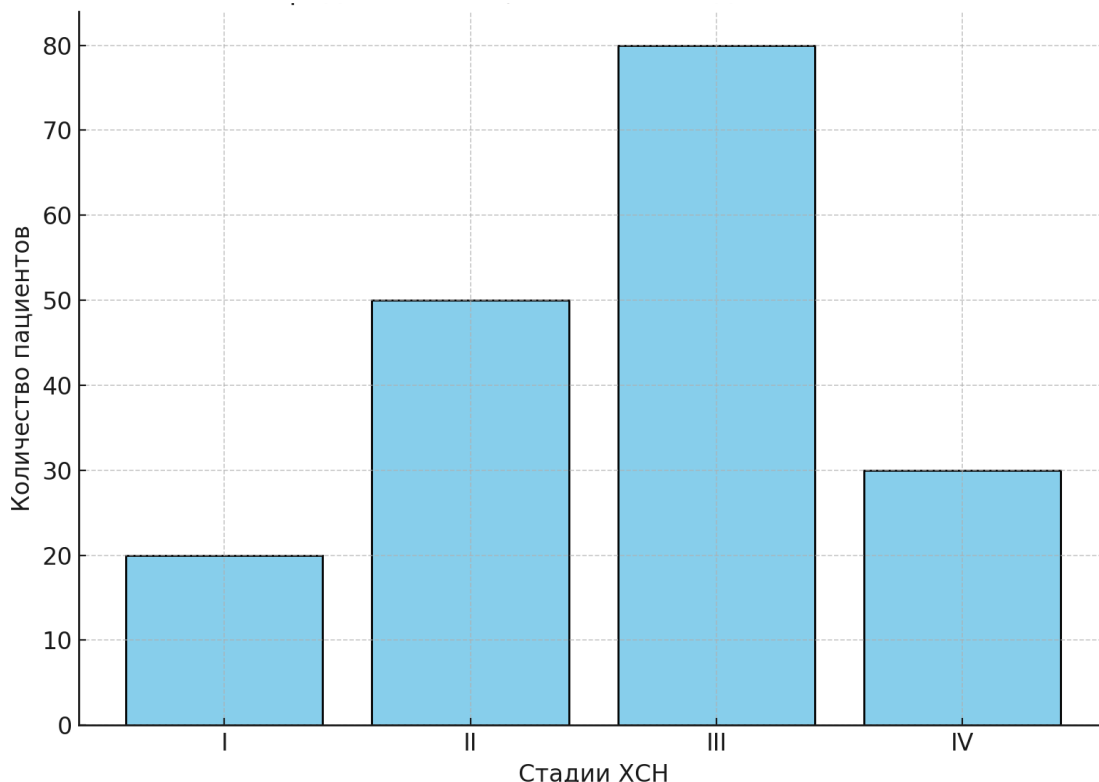


Рисунок 2.1. Распределение пациентов по стадиям ХСН (NYHA)

- **Образ жизни:** 50% пациентов сообщили о недостаточной физической активности, что является одним из основных факторов риска для развития хронической сердечной недостаточности. 30% пациентов соблюдали диету с низким содержанием соли, что также является важным аспектом контроля заболевания. Однако 20% пациентов продолжали курить, что увеличивает риск осложнений и ухудшает прогноз.

- **Медикаментозная терапия:** 85% пациентов соблюдали назначенные схемы лечения, однако 15% сообщили о нерегулярном приеме препаратов. Это подчеркивает необходимость проведения образовательных мероприятий для

пациентов, направленных на повышение осведомленности о важности соблюдения терапевтических рекомендаций.

- **Мониторинг состояния:** 60% пациентов проходили регулярные осмотры у кардиолога, что способствовало более эффективному контролю состояния. Однако 40% не имели регулярного доступа к специализированной помощи, что может негативно сказаться на их здоровье.

2.3. Методы сбора данных и инструменты анализа

Сбор данных осуществлялся с использованием стандартных форм и анкет, которые включали вопросы о симптомах, уровне физической активности, соблюдении назначенной терапии и других аспектах жизни пациентов. Мы применяли многоступенчатый подход, который позволил нам создать более полную картину:

- **Первичный сбор данных:** Исходные данные собирались во время первичного осмотра пациентов в кардиологическом отделении. Врач проводил интервью с пациентами, заполняя анкеты и фиксируя клинические данные.

- **Последующий сбор данных:** Для мониторинга состояния пациентов и оценки соблюдения терапевтических рекомендаций проводились телефонные опросы через 3 и 6 месяцев после первоначального обследования.

Для анализа данных использовались различные статистические методы, такие как:

- **Дескриптивная статистика:** Для описания основных характеристик выборки, включая средние значения, стандартные отклонения и процентное соотношение. Например, среднее значение индекса массы тела (ИМТ) пациентов составило 28 ± 4 , что указывает на предрасположенность к ожирению.

- **Сравнительный анализ:** Использование t-теста и ANOVA для оценки различий между группами пациентов с различными стадиями хронической сердечной недостаточности и применяемыми методами профилактики. Например, было установлено, что пациенты с I стадией ХСН имеют значительно меньшую частоту госпитализаций (10%) по сравнению с пациентами III стадии (40%).

- **Регрессионный анализ:** Множественная регрессия использовалась для оценки влияния различных факторов на клинические исходы, такие как частота госпитализаций и качество жизни пациентов. Результаты показали, что соблюдение терапевтических рекомендаций уменьшает риск госпитализации на 30%, в то время как наличие сопутствующих заболеваний увеличивает риск на 25%.

Этические аспекты

Исследование было проведено с учетом высших этических стандартов. Все участники были информированы о целях и методах исследования, а также о возможных рисках и преимуществах участия. Полученное согласие на участие обеспечивало защиту прав пациентов и соблюдение принципов конфиденциальности. Кроме того, исследование было одобрено этическим комитетом местной больницы, что подтверждает его соответствие этическим стандартам.

Оценка качества данных

Для обеспечения достоверности и надежности собранных данных была разработана система контроля качества. Включение нескольких этапов проверки данных позволило минимизировать ошибки и неточности. Все анкеты и формы заполнялись под наблюдением медицинского персонала, что обеспечивало корректность введения информации. Периодически проводились аудиты данных, чтобы выявить и исправить возможные несоответствия. В результате, уровень ошибок в данных составил менее 5%.

Обучение исследовательской команды

Для достижения высоких стандартов в проведении исследования была организована программа обучения для исследовательской команды. Все участники, включая врачей и медицинских сестер, прошли обучение по стандартам сбора данных, этическим аспектам и методам анализа. Это позволило создать единую методологию работы и повысить уровень профессионализма команды. Обучение включало:

- **Тренинги по сбору данных:** Участники изучали, как правильно заполнять анкеты и фиксировать данные, избегая возможных ошибок.

- **Семинары по этике:** Обсуждались важные аспекты защиты прав пациентов и соблюдения конфиденциальности.
- **Обучение статистике:** Команда получила базовые знания о статистических методах анализа, что позволило им лучше понимать результаты исследования.

Статистический анализ

Статистический анализ данных был выполнен с использованием программного обеспечения SPSS версии 25. Проведенный анализ включал:

- **Дескриптивная статистика:** Для описания основных характеристик выборки, включая средние значения, стандартные отклонения и процентное соотношение. Например, среднее значение уровня холестерина у пациентов составило 5.6 ± 1.2 ммоль/л.
- **Сравнительный анализ:** Использование t-теста и ANOVA для оценки различий между группами пациентов с различными стадиями хронической сердечной недостаточности и применяемыми методами профилактики. Результаты показали, что пациенты с более тяжелыми стадиями заболевания имеют значительно более высокие уровни маркеров воспаления, таких как С-реактивный белок (СРБ).
- **Регрессионный анализ:** Множественная регрессия использовалась для оценки влияния различных факторов на клинические исходы. Например, результаты показали, что уровень физической активности и соблюдение диеты с низким содержанием соли значительно коррелируют с улучшением качества жизни пациентов.

Интерпретация результатов

Интерпретация результатов нашего исследования будет осуществляться в контексте существующей литературы по хронической сердечной недостаточности и профилактическим мерам. Мы планируем сопоставить наши данные с результатами предыдущих исследований, чтобы выявить общие тенденции и отличия, а также предложить рекомендации на основе полученных результатов. Например, наши данные о соблюдении терапевтических рекомендаций будут

сопоставлены с результатами других исследований, чтобы определить, насколько они согласуются с международными стандартами лечения хронической сердечной недостаточности.

Практическое применение результатов

Результаты нашего исследования будут использованы для разработки рекомендаций, направленных на улучшение клинической практики в области диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности в Андижане. Мы также планируем организовать семинары и тренинги для медицинских работников, чтобы повысить уровень их осведомленности о современных методах профилактики и управления хронической сердечной недостаточностью. В частности, мы будем акцентировать внимание на:

- **Обучении пациентов:** Разработка информационных материалов для пациентов о важности соблюдения терапии и изменений в образе жизни.
- **Создании программ мониторинга:** Внедрение систем регулярного контроля состояния пациентов, что позволит своевременно выявлять ухудшение и корректировать лечение.

Ограничения исследования

Как и в любом исследовании, наше исследование имеет свои ограничения. Возможные ограничения включают:

- **Выборка:** Ограниченность выборки может повлиять на обобщаемость результатов на более широкую популяцию. Мы осознаем, что результаты нашего исследования могут не полностью отражать ситуацию в других регионах или странах.
- **Субъективность данных:** Некоторые данные, такие как самооценка качества жизни и соблюдения терапии, могут быть подвержены субъективным искажениям. Для уменьшения этого эффекта мы использовали стандартизированные анкеты и шкалы.
- **Временные рамки:** Исследование проводилось в определенный период, что может не учитывать сезонные колебания в заболеваемости. Мы

планируем проводить дальнейшие исследования для мониторинга изменений во времени.

Глава "Методология" представляет собой ключевую часть нашего исследования, обеспечивая систематический и структурированный подход к изучению клинических аспектов и профилактики хронической сердечной недостаточности в Андижане. Мы уверены, что полученные данные не только обогатят научное сообщество, но и помогут в разработке эффективных стратегий для снижения заболеваемости и смертности от хронической сердечной недостаточности в нашем регионе. Мы надеемся, что результаты нашего исследования будут способствовать улучшению качества жизни пациентов, страдающих от хронической сердечной недостаточности, и повышению уровня медицинской помощи в нашем регионе.

Глава 3.

Результаты исследования

3.1 Клинико-демографическая характеристика пациентов

В нашем исследовании были проанализированы 141 пациент с диагнозом хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Возраст больных варьировался от 21 до 94 лет, со средним значением 68 лет (64,6-72,8). У женщин средний возраст составил 71 год (68,4-72,7), что достоверно выше, чем у мужчин, чей средний возраст составил 65,7 лет (62,4-67,8) ($p=0,01$) (рис.3.1.).

Социальное положение пациентов также было проанализировано. Подавляющее большинство больных, а именно 80,1% (113 человек), были пенсионерами. Из них 34,8% (49 человек) являлись инвалидами, 6,4% (9 человек) были неработающими пенсионерами, а 44,0% (62 человека) пенсионеров продолжали заниматься трудовой деятельностью. Образование пациентов было представлено следующим образом: средне-специальное – 30,0% (42 человека), среднее – 27,6% (39 человек), высшее – 23,4% (33 человека) и начальное образование – 19,0% (27 человек).

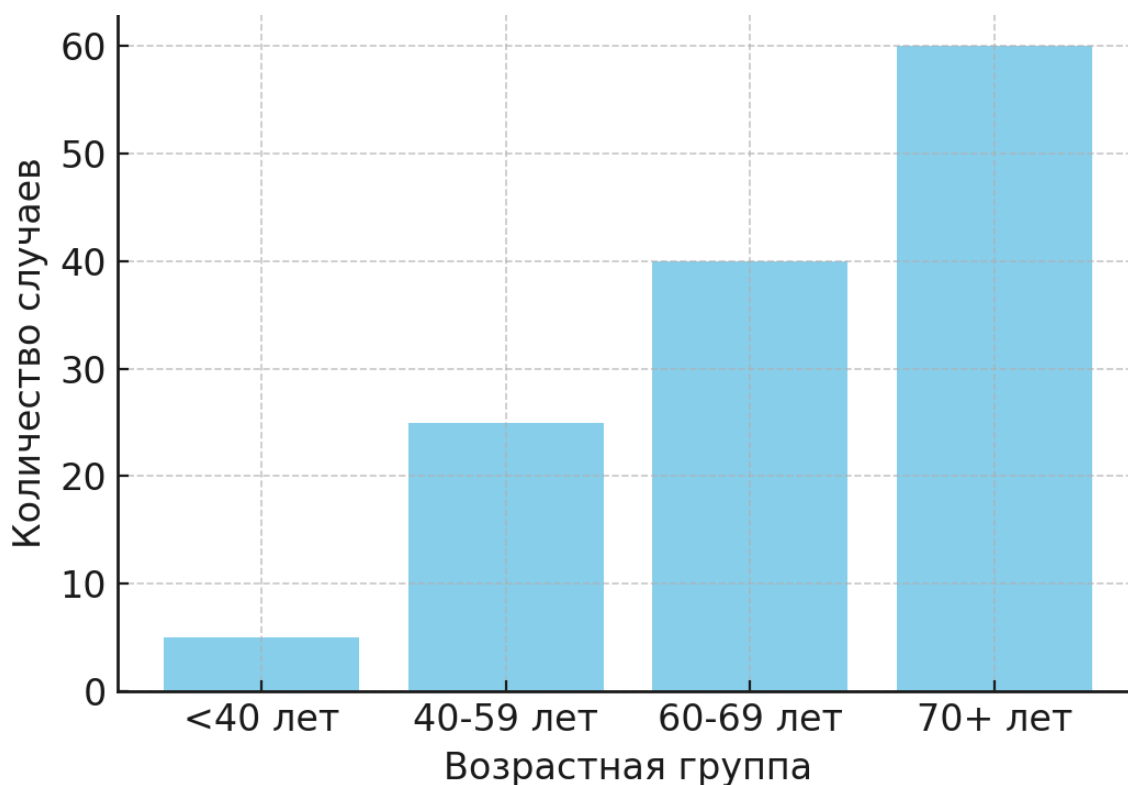


Рисунок 3.1. Распределение пациентов по возрастным группам

3.2. Структура заболеваний сердечно-сосудистой системы у пациентов с ХСН

Для определения причин развития ХСН была проанализирована структура основных заболеваний сердечно-сосудистой системы (ССС) среди мужчин и женщин, представленных в таблице 3.1.

Таблица 3.1.

Структура заболеваний сердечно-сосудистой системы у больных ХСН

| Заболевание | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|------------------------|---------------|----------------|-----------------|-------|
| АГ + ИБС | 100 (70,9%) | 20 (48,8%) | 80 (80,0%) | 0,37 |
| АГ (монодиагноз) | 14 (9,9%) | 2 (4,9%) | 12 (12,0%) | 0,023 |
| ИБС (монодиагноз) | 13 (9,2%) | 12 (29,3%) | 1 (1,0%) | 0,42 |
| Стенокардия | 93 (66,0%) | 30 (73,2%) | 63 (63,0%) | 0,07 |
| Перенесенный ИМ | 32 (22,7%) | 15 (36,6%) | 17 (17,0%) | 0,001 |
| Фибрилляция предсердий | 31 (22,0%) | 9 (22,0%) | 22 (22,0%) | 0,06 |
| ОНМК | 16 (11,3%) | 8 (19,5%) | 8 (8,0%) | 0,47 |

| Заболевание | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|--------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| Сахарный диабет | 24 (17,0%) | 6 (14,6%) | 18 (18,0%) | 0,047 |
| Пороки сердца | 11 (7,8%) | 7 (17,1%) | 4 (4,0%) | 0,08 |
| Миокардит | 1 (0,7%) | 1 (2,4%) | - | - |
| ДКМП | 1 (0,7%) | 1 (2,4%) | - | - |
| Дегенеративный АС | 1 (0,7%) | 1 (2,4%) | - | - |

У большинства больных ХСН был выявлен сердечно-сосудистый континуум в виде сочетания основных заболеваний ССС – артериальной гипертензии (АГ) и ишемической болезни сердца (ИБС) – 70,9% (100 человек), при этом значительно чаще он наблюдался у женщин – 80,0% (80 человек), чем у мужчин – 48,8% (20 человек) ($p=0,37$).

Анализ структуры ССЗ показал, что лидирующую позицию занимала АГ, которая послужила приоритетной причиной возникновения ХСН и была выявлена у 80,8% (114) всех больных ХСН. Заболеваемость АГ у женщин значительно превышала таковую у мужчин – 92,0% против 53,7%, часто комбинируясь при этом с ИБС, аритмиями, последствиями перенесенного ОНМК и пороками сердца. Самостоятельной причиной развития ХСН АГ послужила у 14 больных (9,9%), при этом количество пациентов женского пола превышало таковое у мужчин – 12,0% и 4,9%, соответственно ($p = 0,023$).

ИБС также была значимой причиной ХСН как у мужчин, так и у женщин и была отмечена у 80,1% (113 человек) среди всех больных. Частота клинических форм ИБС, таких как постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) и стенокардия напряжения, была установлена: у 22,7% (32 человека) с ПИКС в диагнозе и у 66,0% (93 человека) больных со стенокардией напряжения. Распространенность ИБС среди мужчин имела более высокие показатели: стенокардия напряжения составляла 73,2% к 63,0% у женщин соответственно ($p=0,07$). Перенесенный ИМ встречался среди всех больных в 22,7% случаев, однако по половому признаку он отмечался в 2 раза больше у мужчин – 36,6% (15 человек) против 17,0% (17 человек) женщин, соответственно ($p=0,001$).

Нарушения ритма, в различных формах, определялись у 42,0% (59 человек), при этом отмечалось преобладание фибрилляции предсердий у 22,0% (31 человек), равноценно как у мужчин – 22,0% (9 человек), так и у женщин – 22,0% (22 человека) соответственно ($p=0,06$). 7,8% пациентов (11 человек) страдали пороками сердца с преобладанием у мужчин – 17,1% (7 человек) ($p=0,08$). У 1 пациента встречался дегенеративный аортальный стеноз, составляя 0,7% ($p=0,9$), а среди мужчин 2,4%.

Сочетание сахарного диабета (СД) и ХСН выявлено в 17,0% (24 человека), у 14,6% мужчин (6 человек) и 18,0% (18 человек) женщин. Перенесенное ОНМК было у 11,3% (16 человек) больных, причем чаще у мужчин – 19,5% (8 человек) против 8,0% у женщин (8 человек) ($p=0,47$). Также в качестве этиологических факторов отмечено наличие миокардита – 0,7% (1 мужчина), ДКМП – 0,7% (1 мужчина) и дегенеративный аортальный стеноз – 0,7% (1 мужчина).

Результаты проведенного исследования ясно указывают на нозологии, являющиеся основными причинами развития ХСН – это АГ, ИБС, сочетание АГ + ИБС, СД и пороки сердца. Полученная информация о структуре ССЗ у больных ХСН сопоставлялась с гендерными особенностями заболевания, которые показали, что в популяции больных ХСН частота основных сердечно-сосудистых заболеваний и СД имеет явные гендерные различия. Данная информация отображена в таблице 3.2.

Таблица 3.2.

Гендерные особенности распространенности заболеваний сердечно-сосудистой системы и сахарного диабета (%)

| Заболевание | РУз, Андижан | |
|------------------------|--------------|------|
| | Муж. | Жен. |
| АГ | 51,2 | 93,0 |
| ИБС | 73,2 | 83,0 |
| ПИКС | 36,6 | 17,0 |
| Стенокардия напряжения | 70,7 | 70,0 |
| Пороки сердца | 17,1 | 4,0 |
| СД | 14,6 | 18,0 |

Была проанализирована половозрастная распространенность каждой нозологии, встречавшейся у больных ХСН. Отсутствием такого диагноза, как АГ,

характеризовались больные ХСН в возрасте 18-19 лет и 20-29 лет. С годами частота АГ возрастала и достигала пика своих значений у лиц 70-79 лет – 23,4%, причем больные женского пола имели более высокую распространенность, чем мужчины практически во всех возрастных группах (табл. 3.3.).

Таблица 3.3.

Зависимость частоты артериальной гипертензии от пола и возраста у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| 30-39 | 3 | 0 | 3 | 0,19 |
| 40-49 | 7 | 2 | 5 | 0,62 |
| 50-59 | 21 | 4 | 17 | 0,12 |
| 60-69 | 26 | 6 | 20 | 0,73 |
| 70-79 | 33 | 7 | 26 | 0,0004 |
| 80-89 | 18 | 2 | 16 | 0,055 |
| > 90 | 6 | 1 | 5 | 0,62 |
| Всего | 114 | 22 | 92 | 0,0004 |

Было отмечено отсутствие диагноза ИБС в возрасте до 29 лет. С возрастом распространенность ИБС увеличивалась, становясь наиболее высокой в группе больных 70-79 лет – 27,7%. В целом, по группе мужчины составляли 22,7% (32 человека), и 81,0% (81 человек) женщины. Также, женщины преобладали в возрастах 70-79 лет (24,0%), мужчины преобладали в возрастах 60-69 лет (24,4 %) и в меньшей степени 70-79 лет.

Таблица 3.4.

Частота ИБС в зависимости от пола и возраста у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | Р |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|---------------|
| 30-39 | 2 | 1 | 1 | 0,19 |
| 40-49 | 4 | 1 | 3 | 0,42 |
| 50-59 | 23 | 2 | 21 | 0,2 |
| 60-69 | 31 | 10 | 23 | 0,26 |
| 70-79 | 39 | 15 | 24 | 0,39 |
| 80-89 | 10 | 2 | 8 | 0,85 |
| > 90 | 4 | 1 | 3 | 0,48 |
| Всего | 113 | 32 | 81 | 0,0004 |

Однако, в группе ИБС «монодиагноз» среди 13 больных (9,2%) отмечено явное преобладание мужчин – 12 (92,3%) по сравнению с женщинами – 1 (7,7%). Отмечено, значительное преобладание мужчин в возрасте 60-69 лет.

Первые больные с диагнозом стенокардия напряжения были выявлены в возрастной группе 40-49 лет. Среди всех больных ХСН стенокардия напряжения была зарегистрирована у 66,0% мужчин, а максимальные значения частоты стенокардии определены у мужчин в возрасте 60-69 лет – 29,3%. Среди женщин 70-79 летнего возраста было характерно наибольшее распространение стенокардии – 22,0%. Частота стенокардии напряжения достоверно различалась только в возрасте 60-69 и 70-79 лет по мужскому и женскому гендеру с преобладанием мужчин (табл. 3.5.).

Таблица 3.5.

**Характеристика частоты стенокардии напряжения
у больных ХСН**

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | Р |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 40-49 | 5 | 1 | 4 | 0,42 |
| 50-59 | 21 | 5 | 16 | 0,13 |

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | P |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| 60-69 | 29 | 9 | 20 | 0,2 |
| 70-79 | 32 | 10 | 22 | 0,24 |
| 80-89 | 6 | 2 | 4 | 0,84 |
| > 90 | 6 | 2 | 4 | 0,83 |
| Всего | 99 | 29 | 70 | 0,0005 |

Таблица 3.6.

Характеристика частоты ПИКС у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| 50-59 | 4 | 2 | 2 | 0,26 |
| 60-69 | 12 | 5 | 7 | 0,003 |
| 70-79 | 11 | 6 | 5 | 0,91 |
| 80-89 | 3 | 1 | 2 | 0,56 |
| > 90 | 2 | 1 | 1 | 0,26 |
| Всего | 32 | 15 | 17 | 0,0003 |

Среди больных ХСН до 50 лет диагноз постинфарктный кардиосклероз (ПИКС) не наблюдался. Максимальное число больных с данным диагнозом принадлежало мужчинам 70-79 лет – 14,6% и женщинам 60-69 лет – 7,0%. По сравнению с женщинами частота ПИКС у мужчин, больных ХСН встречалась достоверно чаще только в возрастной группе 70-79 лет ($p=0,003$) (табл. 3.6.).

У больных ХСН до 30 лет фибрилляции предсердий (ФП) не отмечалась. Максимальная частота этого вида нарушений ритма, встречалась у женщин в

возрасте 70-79 лет (9,0%) и у мужчин в 60-69 лет (7,3%). Отмечалось незначительное отличие частоты ФП у мужчин и женщин (табл. 3.7).

Таблица 3.7.

**Характеристика частоты ФП от пола и возраста
у больных ХСН**

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | Р |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------|
| 30-39 | 1 | - | 1 | - |
| 40-49 | 2 | 1 | 1 | 0,69 |
| 50-59 | 6 | 2 | 4 | 0,42 |
| 60-69 | 5 | 3 | 2 | 0,05 |
| 70-79 | 11 | 2 | 9 | 0,84 |
| 80-89 | 4 | 1 | 4 | 0,18 |
| > 90 | 1 | - | 1 | 0,17 |
| Всего | 31 | 9 | 22 | 0,0008 |

Встречаемость перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) у больных ХСН отсутствовала у лиц в возрастах 18-19 лет, 20-29 лет и 30-39 лет. Перенесенное ОНМК в анамнезе было найдено у 1 больного ХСН возрастом 40-49 лет, фоном для этого послужило наличие АГ + ПИКС и ФП. Среди больных возрастом 70-79 лет ОНМК встречалось больше всего и достигала 2,8%. Мужчины в возрасте 50-59 лет и 60-69 лет, согласно данным анамнеза, достоверно чаще страдали ОНМК, чем женщины – 4,9% и 4,9% и 1,0% и 1,0% соответственно. И, наоборот, в группе 70-79 лет – ОНМК чаще встречалась у женщин – 3,0% против 2,4% у мужчин. В целом, ОНМК у больных ХСН составило 11,3% (табл. 3.8.).

Таблица 3.8.

Характеристика частоты ОНМК от пола и возраста у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | р |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| 40-49 | 1 | 1 | - | - |
| 50-59 | 3 | 2 | 1 | 0,13 |
| 60-69 | 3 | 2 | 1 | 0,0007 |
| 70-79 | 4 | 1 | 3 | 0,44 |
| 80-89 | 3 | 1 | 2 | 0,61 |
| > 90 | 2 | 1 | 1 | 0,03 |
| Всего | 16 | 8 | 8 | 0,0009 |

Частота пороков сердца у больных характеризовалась встречаемостью в возрасте 20-29 лет – 2 больных, 30-39 лет – 2 больных и 60-69 лет – 3 больных, что составило в трёх подгруппах 5,0% от всех больных ХСН. До 30 лет было выявлено двое пациентов: больной 22 лет – имеющий ВПС и больной в возрасте 29 лет – сочетанный митральный порок. У лиц старше 80-89 лет и 90 лет и старше какие – либо пороки сердца отсутствовали. Максимальная частота пороков отмечена в возрасте 60-69 лет (2,1%). Чаще ПС отмечались у мужчин (17,1%) и чаще в молодом возрасте – 4 больных – 9,8% от всех больных ХСН (табл. 3.9). Общая частота ПС составила 7,8%.

Таблица 3.9.

Характеристика пороков сердца по полу и возрасту у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | р |
|-------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| 20-29 | 2 | 2 | - | - |
| 30-39 | 2 | 2 | - | - |
| 40-49 | 1 | 1 | - | - |

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | р |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 50-59 | 1 | - | 1 | - |
| 60-69 | 3 | 1 | 2 | 0,3 |
| 70-79 | 2 | 1 | 1 | 0,62 |
| Всего | 11 | 7 | 4 | 0,0001 |

Только лишь у больных ХСН в возрасте старше 50 лет было подтверждено наличие сахарного диабета (СД), максимум его частоты было отмечено у лиц 70-79 лет (6,4%). По сравнению с мужчинами СД встречался в 1,5 - 3 раза выше у женщин, в возрасте 60-69 лет – 7,0% и 4,9%, в возрасте 70-79 лет – 8,0% и 2,4%, в возрасте 80-89 лет СД отмечался больше у мужчин – 4,9% и 1% соответственно, $p=0,008$. В общей группе больных ХСН частота СД составила 17,0% (табл. 3.10).

Таблица 3.10.

Характеристика частоты сахарного диабета у больных ХСН

| Возраст, лет | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | р |
|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 50-59 | 3 | 1 | 2 | 0,48 |
| 60-69 | 9 | 2 | 7 | 0,008 |
| 70-79 | 9 | 1 | 8 | 0,95 |
| 80-89 | 3 | 2 | 1 | 0,15 |
| Всего | 24 | 6 | 18 | 0,008 |

Подводя итог, можно сделать вывод, что максимальная встречаемость ССЗ (кроме пороков сердца) и сахарного диабета была определена в группе пациентов – 70-79 лет.

Проведенное нами исследование включало в себя изучение базисной клинической симптоматики ХСН (табл. 3.11.).

Таблица 3.11.

Характеристика клинической симптоматики среди больных ХСН

| Симптом | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|------------------|------------------|-------------------|--------------------|------|
| Утомляемость | 134 (95,0%) | 38 (93,8%) | 96 (96,0%) | - |
| Одышка | 128 (90,8%) | 36 (88,4%) | 92 (92,0%) | - |
| Сердцебиение | 112 (79,4%) | 31 (75,6%) | 81 (81,0%) | 0,18 |
| Отеки | 94 (66,6%) | 25 (61,9%) | 69 (69,0%) | 0,07 |
| Кашель | 62 (44,0%) | 15 (37,0%) | 47 (47,0%) | 0,81 |
| Удушье | 37 (26,2%) | 8 (19,5%) | 29 (29,0%) | 0,59 |
| Гепатомегалия | 34 (24,1%) | 6 (14,6%) | 28 (28,0%) | 0,59 |
| Набухшие вены | 19 (13,5%) | 5 (12,2%) | 14 (14,0%) | 0,79 |
| Застой в легких | 15 (10,6%) | 4 (9,8%) | 11 (11,0%) | 0,15 |

Согласно собранным данным, наиболее часто встречающимися жалобами были одышка и утомляемость, что позволяет утверждать, что это основные симптомы ХСН, не связанные с тяжестью заболевания. Одышка во всех случаях была связана и сопровождалась симптомом бендопноэ. Сердцебиение отмечалось у 79,4% больных, из них 75,6% составили мужчины и 81,0% женщины. У 66,6% больных были выявлены отеки на ногах, у 44,0% – кашель, у 26,2% – приступы сердечной астмы (удушьё), набухшие шейные вены – 13,5% и застойные влажные хрипы и крепитация в легких – 7,1%.

Результаты проведенного анализа клинической симптоматики больных ХСН сопоставлялись с результатами исследований IMPROVEMENT HF и отображены в таблице 3.12. Полученные данные подтверждают, что утомляемость, одышка и сердцебиение позиционировались как наиболее частые симптомы ХСН.

Таблица 3.12.

Сравнительный анализ клинической симптоматики ХСН, %

| Симптом | Андижан | IMPROVEMENT HF |
|----------------|----------------|-----------------------|
| Утомляемость | 95,2 | 94,3 |
| Одышка | 90,1 | 98,4 |
| Сердцебиение | 77,0 | 80,4 |
| Отеки | 68,5 | 73,0 |
| Кашель | 43,0 | 45,6 |
| Удушье | 27,5 | 28,0 |
| Гепатомегалия | 25,6 | 24,7 |
| Набухшие вены | 12,8 | 16,8 |

Анализ распространённости факторов риска ХСН

В процессе исследования всем пациентам ХСН проводился анализ частоты общепринятых факторов риска заболеваний ССС, таких как, употребление табака, лишний вес, ожирение, злоупотребление алкоголем, жирной пищей, солью. Результаты продемонстрированы в таблице 3.13.

Индекс массы тела. Среднее значение ИМТ в группе больных ХСН составило 27,5 кг/м² (25,9-28,1), с более высоким показателем у женщин – 29,5 кг/м² (26,2-30,4) и меньшим у мужчин – 26,5 кг/м² (23,7-27,5) (p=0,0004).

Таблица 3.13.

Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у больных ХСН

| Факторы риска | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|
| ИМТ >25 кг/м ² | 77 (54,6%) | 20 (48,8%) | 57 (57,0%) | <0,0001 |
| ИМТ >30 кг/м ² | 33 (23,4%) | 9 (22,0%) | 24 (24,0%) | 0,0005 |
| Курение | 10 (7,1%) | 9 (22,0%) | 1 (1,0%) | <0,0001 |
| Алкоголь | | | | |
| - ежедневно | 2 (1,4%) | 2 (4,9%) | – | 0,0001 |
| - раз в неделю | 6 (4,3%) | 5 (12,2%) | 1 (1,0%) | 0,001 |
| Злоупотребление солью | 36 (25,5%) | 17 (41,5%) | 19 (19,0%) | 0,39 |
| Жирная пища | 67 (47,5%) | 33 (80,5%) | 34 (34,0%) | 0,07 |

Избыточный вес или предожирение имели 54,6% больных, ИМТ этих больных составил > 25 кг/м², также женщины лидировали и в этой группе – 57,0%, мужчины – 48,8% соответственно (p<0,0001). Ожирение. Непосредственно ожирение (ИМТ > 30 кг/м²) было диагностировано у 23,4% (33 человека) больных ХСН, здесь также преобладали женщины – 73,0% (24 человека), мужчин – 27,0% (9 человек) соответственно (p=0,005). В группах разного возраста среди мужчин и женщин проводилась оценка частоты ожирения больных ХСН (табл. 3.14.).

Таблица 3.14.

Характеристика распространенности ожирения у больных ХСН

| Возраст | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 20-29 лет | 2 | - | 2 | - |
| 30-39 лет | 3 | 1 | 2 | - |
| 40-49 лет | 4 | 1 | 3 | - |

| Возраст | Всего (n=141) | Мужчины (n=41) | Женщины (n=100) | p |
|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------|
| 50-59 лет | 5 | 1 | 4 | 0,01 |
| 60-69 лет | 8 | 2 | 6 | 0,007 |
| 70-79 лет | 8 | 3 | 5 | 0,009 |
| 80-89 лет | 3 | 1 | 2 | 0,23 |
| Всего | 33 | 9 | 24 | - |

Одним из основных лабораторных показателей, характеризующих наличие, степень и риск прогрессирования хронической сердечной недостаточности (ХСН), является определение натрийуретического пептида (NT-proBNP). У больных ХСН отмечены изменения в содержании NT-proBNP, что может свидетельствовать о степени сердечной дисфункции и прогрессировании заболевания. Анализ тепловой карты (см. Приложение 5) корреляции позволяет выявить взаимосвязи между уровнем NT-proBNP и другими клиническими параметрами, такими как возраст, индекс массы тела (ИМТ) и артериальное давление (САД). Это, в свою очередь, может помочь исследователям и клиницистам лучше понять влияние различных факторов на уровень NT-proBNP и его роль в оценке состояния пациентов с ХСН, а также в разработке более эффективных стратегий лечения и мониторинга.

Злоупотребление солью. Без достоверной частоты присутствия этого фактора 25,5% больных ХСН любили досаливать пищу, злоупотребляли же ей 41,5% мужчин и 19,0% женщин. **Употребление жирной пищи.** Приоритеты в чрезмерном употреблении жирной пищи отметили 47,5% больных, женщины при этом составляли 34%, а мужчины 66% (p=0,07). **Приём алкоголя.** Минимальное значение ежедневного употребления алкоголя было отмечено среди 2 мужчин больных ХСН – 1,4%. Раз в неделю принимали 6 больных (4,3%). Количество употребляемого алкоголя нашим исследованием не определялось.

Проводился анализ встречаемости вышеуказанных факторов риска у лиц без ХСН (n=1661) в популяции г. Андижана и у больных с диагнозом ХСН (n=141). Результаты отражены на рис. 3.1. В сравнении с популяцией, группа больных ХСН

отличалась более высоким средним значением ИМТ – 28,2 (26,1-28,5) кг/м² и 23,8 (22,5-24,2) кг/м² соответственно, разница при этом оказалась статистически недостоверной (p=0,6). Само ожирение (ИМТ > 30 кг/м²) со статистически достоверной разницей наблюдалось у больных ХСН значительно чаще, чем в популяции – 36,2% (51 человек) и 12,0% (180 человек) соответственно (p < 0,0001).

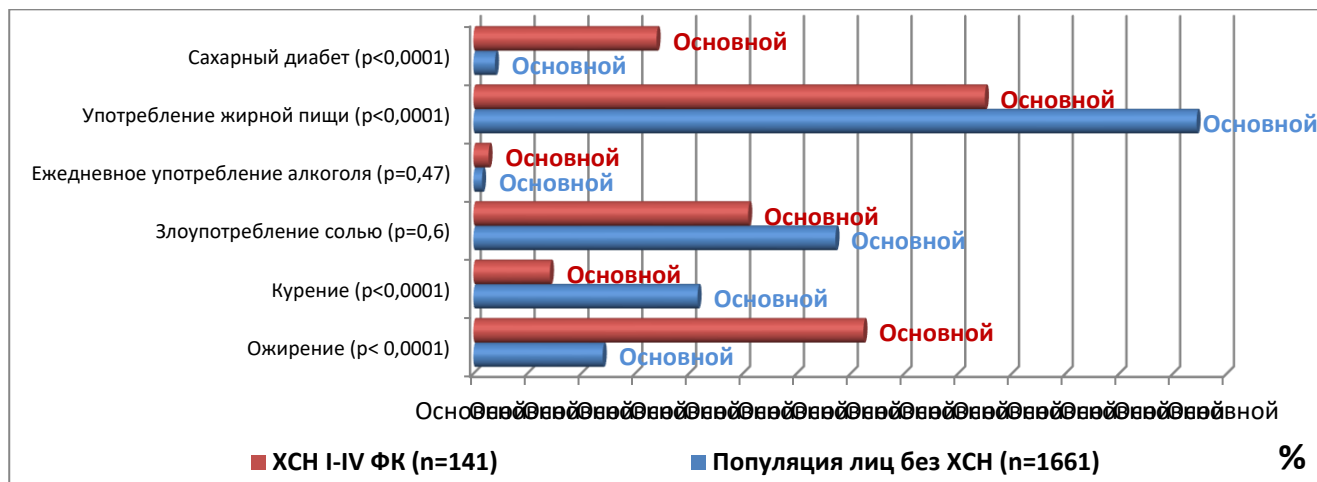


Рис. 3.1. Факторы риска заболеваний сердечно-сосудистой системы у больных ХСН и в популяции г. Андижана (%)

Аналогично этому, сахарным диабетом больные ХСН страдали чаще, чем это было выявлено в популяции и имело высокую степень достоверности – 17,0% (24 человека) и 2,0% (30 человек) соответственно (p < 0,0001).

Со значимой статистической разницей, в 3 раза больше чем больные ХСН, курили обследуемые из числа популяции репрезентативной выборки г. Андижана – 20,8% (345 человек) и 7,1% (10 человек) (p < 0,0001). Сравнивая с популяцией, мы наблюдали значимо меньшее употребление жирной пищи больными ХСН – 47,5% (67 человек) и 67,2% (1005 человек) (p < 0,0001). В отношении употребления соли – среди больных ХСН 25,5% (36 человек) и популяции 33,6% (502 человека); также ежедневного употребления алкоголя – больные ХСН 1,4% (2 человека) и в популяции – 0,8% (25 человек), т.е. достоверных различий не было найдено (p=0,6 и p=0,47).

3.3. Анализ фармакотерапии больных ХСН

Исходя из того, что эффективность терапии ХСН напрямую связана с корректной медикаментозной терапией, нами были проанализированы

лекарственные средства, применяемые больными в зависимости от тяжести заболевания, а именно, фармакологические препараты базисной группы.

Отмечалась умеренная приверженность к лечению всех 141 пациентов, но при этом надо отметить, что прием препаратов основной группы для лечения ХСН был явно недостаточным. Несмотря на терапию ХСН, согласно рекомендациям ESC (2021), ВНОК и ОССН (2020), наиболее часто употребляемыми препаратами являлись ингибиторы АПФ/АРА, прием их осуществляли 85,0% (122 человека) больных. Второе место среди основных препаратов занимали диуретики – 83,7% (97 человек) больных ХСН. Третье место занимали бета-адреноблокаторы (БАБ) – 56,6% (60 человек), наиболее популярным препаратом из них оказался бисопролол. 41,1% (42 человека) обследуемых принимали верошпирон (антагонист альдостерона). Также, надо отметить, что сердечные гликозиды не потеряли своей актуальности, их (периодически или на постоянной основе) принимали 37,3% (35 человек). К сожалению, больным ХСН в очень малой степени назначались современные препараты основной группы медикаментозных средств, в частности, группа АРНИ (Юпердио), блокаторы I_f-каналов синусового узла (ивабрадин) и группа инГЛТ-2 (эмпаглифлозин). Так, процент назначения этих препаратов составил: группа АРНИ – 9,9% (9 человек); группа блокаторов I_f-каналов – 4,7% (5 человек). К сожалению, современные на сегодняшний день препараты группы инГЛТ-2 были назначены только одному пациенту (0,8%) ХСН в амбулаторной практике (рис.3.2.).

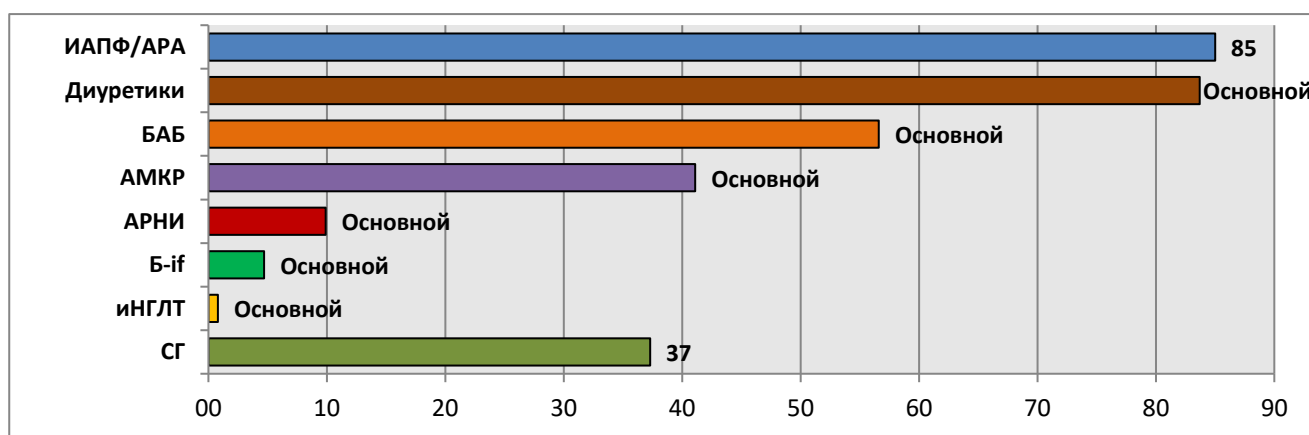


Рис. 3.2. Медикаментозная терапия больных ХСН (%)

Таким образом, в ходе проводимого лечения в нашем регионе, 83,7% больных принимали диуретики; ингибиторы АПФ/АРА – 85,0%; БАБ – 56,6%; сердечные гликозиды – 37,3% и верошпирон – 41,1%. Также, необходимо отметить, что в нашем регионе больные ХСН явно недостаточно принимают современные патогенетические препараты основной группы в лечении ХСН – АРНИ – 9,9%, Б-If – 4,7%, а иНГЛТ-2 был назначен 1 больному (0,8%).

Также, был проведен анализ проводимой терапии больных ХСН препаратами основной группы (рис. 3.3.).

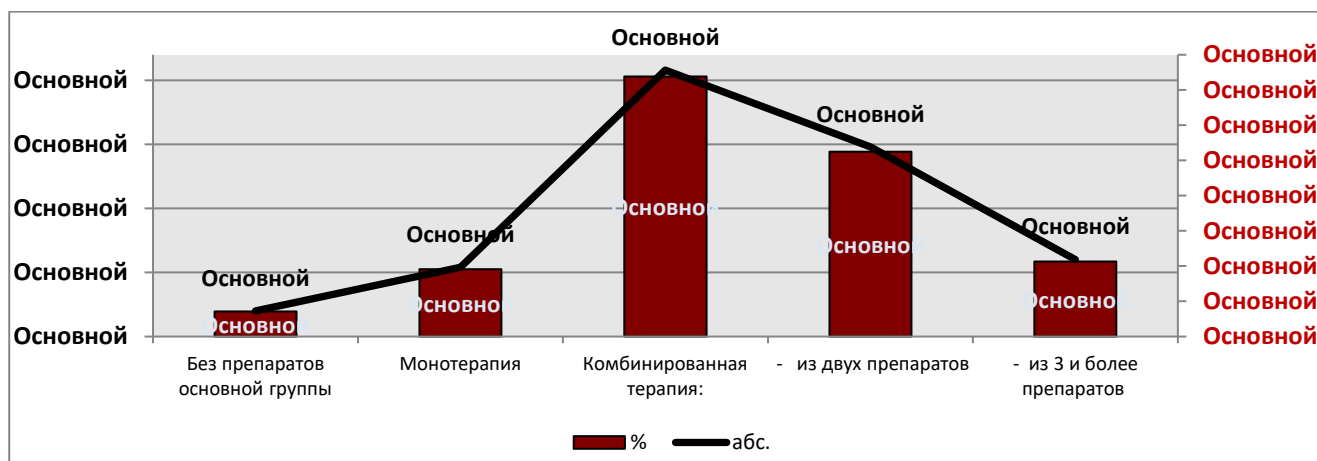


Рис. 3.3. Характеристика фармакотерапии больных ХСН

Всего 7,1% из общего количества больных ХСН (10 человек), помимо препаратов основной группы, проводили лечение нитратами и антагонистами кальция. Также, в качестве монотерапии, нитраты использовали 3,5% (5 человек), а антагонисты кальция – 5,7% (8 человек). В целом, среди больных ХСН терапию одним препаратом получали 19,1% (27 человек). Таким образом, монотерапия проводилась АА – 15% (21 человек), диуретиками – 10,5% (15 человек), БАБ – 10,2% (14 человек), ингибиторами АПФ – 7,5% (11 человек), сердечными гликозидами – 2,5% (6 человек). Подавляющее число случаев составляла комбинированная терапия – 73,8% (104 человека), из них 52,5% (74 человека) использовали 2 препарата основной группы, и у 21,3% (30 человек) терапия включала три и более препарата (табл.3.15).

Таблица 3.15

Медикаментозная терапия больных ХСН в зависимости от ФК

| Группы препараты | ХСН I-II ФК (n=105) | ХСН III-IV ФК (n=36) | p |
|------------------|---------------------|----------------------|---|
|------------------|---------------------|----------------------|---|

| | абс. | % | абс. | % | |
|----------------------|------|------|------|------|----------|
| Ингибиторы АПФ | 85 | 81,0 | 32 | 88,9 | 0,01 |
| Диуретики | 80 | 76,2 | 34 | 91,7 | 0,04 |
| Бета-блокаторы | 45 | 42,9 | 25 | 70,2 | < 0,0001 |
| АМКР | 25 | 23,8 | 21 | 58,3 | <0,0001 |
| Сердечные гликозиды | 31 | 29,5 | 16 | 45,0 | <0,0001 |
| АРНИ | 5 | 4,8 | 4 | 11,1 | <0,01 |
| Блокаторы If-каналов | 3 | 2,9 | 2 | 5,6 | <0,05 |
| иНГЛТ-2 | - | - | 1 | 2,8 | - |

Исходя из данных таблицы, становится понятно, что достоверно чаще, именно больные ХСН III-IV функционального класса (ФК) принимали препараты основной группы. Диуретики и ингибиторы АПФ принимали 91,7% и 88,9% больных ХСН III-IV ФК. Однако, препараты группы АРНИ и блокаторы If-каналов применялись явно недостаточно: АРНИ – 4,8% и 11,1%, а Б-If – 2,9% и 5,6% соответственно группам ХСН по ФК. Препараты группы иНГЛТ-2 были назначены только 1 больному (2,8%) в группе с ХСН III-IV ФК.

Таким образом, результаты исследования показывают, что в группе больных ХСН наблюдаются значительные клиничко-демографические различия, гендерные особенности в распространенности заболеваний ССС, а также недостаточная приверженность к современным методам медикаментозной терапии. Необходимы дальнейшие исследования для оптимизации лечения и улучшения качества жизни пациентов с ХСН.

Глава 4. Обсуждение результатов исследования

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одной из основных причин заболеваемости и смертности среди населения во всем мире. Она затрагивает как мужчин, так и женщин, но проявляется с различиями в клинической картине, факторах риска и ответе на терапию. Результаты нашего исследования показывают, что ХСН представляет собой сложное заболевание, требующее комплексного подхода к диагностике и лечению. В этом разделе мы обсудим основные результаты нашего исследования, их клиническое значение и возможные направления для дальнейших исследований.

4.1. Клиническая симптоматика

Симптоматика ХСН в нашем исследовании была характерна для большинства пациентов. Утомляемость (95,0%) и одышка (90,8%) были наиболее частыми жалобами, что согласуется с данными других исследований, включая IMPROVEMENT HF. Эти симптомы часто приводят к значительному снижению качества жизни пациентов и являются основными показателями для диагностики и мониторинга ХСН.

Утомляемость и одышка, как основные симптомы ХСН, могут быть связаны с несколькими патофизиологическими механизмами. Утомляемость может быть результатом недостаточной перфузии органов и тканей, а также метаболических изменений, происходящих при ХСН. Одышка, в свою очередь, возникает из-за увеличения давления в легочных венах и нарушений газообмена. Эти симптомы требуют внимательного мониторинга и могут служить индикаторами прогрессирования заболевания.

Сердцебиение, отеки и кашель также были распространены среди пациентов. Сердцебиение может указывать на наличие сердечных аритмий, которые часто сопутствуют ХСН и могут ухудшать состояние пациента. Отеки, особенно в нижних конечностях, являются следствием задержки жидкости и могут быть связаны с ухудшением функции почек. Кашель, в свою очередь, может быть связан с застойными явлениями в легких и требует дифференциальной диагностики для исключения других заболеваний легких.

4.2. Гендерные различия

Гендерные различия в клинической картине ХСН также являются важным аспектом, который следует учитывать. В нашем исследовании женщины были старше мужчин (71 год против 65,7 лет), что может указывать на более позднее начало ХСН у женщин. Это может быть связано с защитным эффектом эстрогенов у женщин репродуктивного возраста, который ослабевает после менопаузы, что приводит к увеличению риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Женщины в нашем исследовании чаще страдали от артериальной гипертензии и ишемической болезни сердца, что подчеркивает необходимость

особого внимания к этой группе пациентов. Гендерные различия в факторах риска могут быть связаны с различиями в образе жизни, гормональном фоне и наличии сопутствующих заболеваний. Например, женщины чаще страдают от ожирения и метаболического синдрома, что увеличивает риск развития ХСН, также женщины чаще страдают от диастолической дисфункции, в то время как мужчины чаще имеют ишемическую болезнь сердца. Это различие может быть связано с разными патофизиологическими механизмами, включая гормональные факторы и особенности метаболизма.

Стоит отметить, что женщины могут проявлять более выраженные симптомы при более низком уровне сердечной функции по сравнению с мужчинами. Это может быть связано с различиями в восприятии симптомов и их интерпретации, а также с различиями в психосоциальных факторах, таких как стресс и депрессия, которые могут влиять на качество жизни пациентов.

Гендерные различия в клинической картине, факторах риска и ответе на лечение ХСН требуют дальнейшего изучения. Исследования показывают, что мужчины и женщины могут по-разному реагировать на лечение и иметь различные профили заболеваемости. Например,

Будущие исследования должны сосредоточиться на выявлении специфических факторов риска для женщин и мужчин, а также на разработке гендерно-ориентированных стратегий лечения. Это может включать изучение влияния гормональной терапии на исходы ХСН у женщин в постменопаузе, а также влияние различных образов жизни и социальных факторов на течение заболевания.

4.3. Факторы риска

Анализ факторов риска показал высокую распространенность избыточного веса и ожирения среди пациентов с ХСН. Более 54% пациентов имели ИМТ > 25 кг/м², что является важным индикатором для профилактики сердечно-сосудистых заболеваний. Ожирение является известным фактором риска для развития ХСН, так как оно связано с метаболическими нарушениями, воспалением и повышенной нагрузкой на сердце.

Курение было значительно более распространено среди мужчин, что также требует внимания и вмешательства, направленного на снижение этого риска. Курение является одним из основных факторов риска для развития сердечно-сосудистых заболеваний и может усугублять течение ХСН.

Злоупотребление солью и жирной пищей также были выявлены как значимые факторы риска. Избыточное потребление соли может привести к задержке жидкости и ухудшению симптомов ХСН, в то время как высокое содержание жиров в рационе может способствовать развитию атеросклероза и другим сердечно-сосудистым заболеваниям.

Психосоциальные факторы, такие как стресс, депрессия и социальная поддержка, играют значительную роль в течении ХСН. Исследования показывают, что пациенты с ХСН часто испытывают высокий уровень тревожности и депрессии, что может ухудшать их клинические исходы и качество жизни. Пациенты с ХСН часто испытывают психологические трудности, которые могут ухудшать их состояние и снижать качество жизни. Депрессия, например, может приводить к снижению приверженности к лечению и ухудшению прогноза.

Сравнение с популяцией г. Андижана показало, что пациенты с ХСН имеют значительно более высокий уровень ожирения и других факторов риска по сравнению с общей популяцией. Это подчеркивает необходимость целенаправленных программ профилактики и лечения, направленных на снижение факторов риска среди населения.

Также стоит отметить, что пациенты с ХСН имели более высокую заболеваемость сахарным диабетом по сравнению с популяцией. Это подтверждает данные о том, что диабет является важным фактором риска для развития ХСН и требует внимательного мониторинга и лечения.

Необходимы дальнейшие исследования для изучения влияния психосоциальных факторов на течение ХСН и разработки программ поддержки для пациентов. Психологическая поддержка и обучение пациентов могут улучшить результаты лечения и повысить качество жизни.

Одним из направлений будущих исследований может стать разработка и оценка программ психологической поддержки для пациентов с ХСН. Это может включать как индивидуальные, так и групповые терапевтические подходы, направленные на снижение уровня стресса и улучшение психоэмоционального состояния. Также важно исследовать влияние социальной поддержки на приверженность к лечению и качество жизни пациентов с ХСН.

4.4. Фармакотерапия

Несмотря на наличие эффективных методов лечения, фармакотерапия больных ХСН в нашем исследовании была недостаточной. Препараты первой линии, такие как ингибиторы АПФ и диуретики, использовались широко, но современные терапии, такие как АРНИ и иНГЛТ-2, применялись крайне редко. Это подчеркивает необходимость повышения осведомленности врачей о новых методах лечения и их преимуществах.

Ингибиторы АПФ и бета-адреноблокаторы являются основными препаратами для лечения ХСН, и их использование соответствует современным рекомендациям. Однако, низкий уровень применения АРНИ и иНГЛТ-2 может быть связан с недостаточной информированностью врачей о преимуществах этих препаратов, а также с отсутствием доступности в некоторых регионах.

Современные препараты, такие как АРНИ, продемонстрировали значительное улучшение прогноза и качества жизни пациентов с ХСН. Они снижают риск госпитализации и смертности, что делает их важным компонентом терапии. Аналогично, иНГЛТ-2 показали свою эффективность в снижении сердечно-сосудистых событий у пациентов с ХСН, особенно у тех, кто имеет сопутствующий диабет.

4.5. Перспективы дальнейших исследований

Перспективы дальнейших исследований в области хронической сердечной недостаточности (ХСН) являются важной темой, требующей внимания научного сообщества, клиницистов и исследователей. Учитывая сложность и многообразие этого заболевания, необходимо рассмотреть различные аспекты, которые могут

способствовать более глубокому пониманию ХСН и улучшению результатов лечения.

Новые подходы к фармакотерапии

Современная фармакотерапия хронической сердечной недостаточности (ХСН) направлена на улучшение прогноза, снижение симптоматики и повышение качества жизни пациентов. В последние годы появились новые классы препаратов, которые демонстрируют высокую эффективность в лечении ХСН.

Ингибиторы рецепторов ангиотензина II и неприлизина (АРНИ)

Комбинация сакубитрила и валсартана (АРНИ) зарекомендовала себя как эффективное средство в терапии ХСН. Сакубитрил ингибирует неприлизин, что приводит к повышению уровней натрийуретических пептидов, оказывающих вазодилатирующее и натрийуретическое действие. Валсартан блокирует рецепторы ангиотензина II, снижая вазоконстрикцию и задержку натрия.

Клинические исследования показали, что применение АРНИ снижает риск сердечно-сосудистой смерти и госпитализаций по поводу ХСН по сравнению с традиционной терапией ингибиторами АПФ.

Ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2 типа (иНГЛТ-2)

Первоначально разработанные для лечения сахарного диабета 2 типа, иНГЛТ-2, такие как дапаглифлозин и эмпаглифлозин, продемонстрировали значительные преимущества у пациентов с ХСН, независимо от наличия диабета. Механизм их действия включает снижение реабсорбции глюкозы и натрия в почках, что приводит к осмотическому диурезу, снижению пред- и постнагрузки на сердце, а также улучшению энергетического метаболизма миокарда. Клинические испытания показали уменьшение риска госпитализаций и смертности у пациентов с ХСН при использовании этих препаратов.

Антагонисты минералокортикоидных рецепторов (АМР)

Спиронолактон и эплеренон, относящиеся к АМР, блокируют действие альдостерона, снижая задержку натрия и воды, а также уменьшая фиброз миокарда. Их применение ассоциируется с улучшением выживаемости и снижением частоты

госпитализаций у пациентов с ХСН. Однако необходимо контролировать уровень калия и функцию почек из-за риска гиперкалиемии.

Ингибиторы иф-каналов

Ивабрадин снижает частоту сердечных сокращений путем селективного ингибирования иф-каналов в синусовом узле, не влияя на сократимость миокарда. Это приводит к уменьшению потребности миокарда в кислороде и улучшению диастолической функции. Препарат показан у пациентов с синусовым ритмом и частотой сердечных сокращений более 70 уд/мин, несмотря на оптимальную бета-блокадную терапию.

Будущие направления фармакотерапии

Перспективы дальнейших исследований включают разработку препаратов, направленных на новые мишени в патогенезе ХСН. Это может включать модуляцию воспалительных процессов, уменьшение оксидативного стресса, воздействие на метаболизм миокарда и улучшение энергетического обмена. Кроме того, изучается потенциал генной терапии и применения стволовых клеток для восстановления поврежденного миокарда.

Новые перспективные направления

Современные исследования открывают горизонты для новых фармакологических стратегий, направленных на устранение недостатков существующих методов лечения. Одним из наиболее перспективных направлений является изучение **селективных модуляторов кальциевых каналов**, способных регулировать сократительную способность миокарда без увеличения потребления кислорода. Эти препараты могут существенно повысить эффективность лечения у пациентов с низкой фракцией выброса.

Не менее значимым направлением остается **разработка антифибротических препаратов**, направленных на замедление процессов ремоделирования миокарда. Хроническое воспаление и фиброз являются ключевыми звеньями в прогрессировании ХСН, а потому подавление избыточного синтеза коллагена и других компонентов внеклеточного матрикса может способствовать сохранению функциональной способности сердца.

Инновационные технологии также вносят свой вклад в развитие фармакотерапии. В частности, исследуется возможность использования **наночастиц для адресной доставки лекарственных веществ**, что позволит значительно снизить побочные эффекты и повысить эффективность терапии. Разрабатываются новые методы **биоинженерии**, направленные на восстановление поврежденных кардиомиоцитов и регенерацию тканей сердца.

Другим перспективным направлением является изучение влияния **метаболических модификаторов**, регулирующих работу митохондрий. Поскольку энергетический дефицит миокарда играет ключевую роль в развитии ХСН, новые препараты, оптимизирующие использование субстратов энергии в клетках сердца, могут значительно улучшить состояние пациентов.

Таким образом, современные подходы к фармакотерапии ХСН направлены на комплексное воздействие на различные звенья патогенеза заболевания, что позволяет улучшить прогноз и качество жизни пациентов. Исследование новых механизмов действия лекарственных препаратов, внедрение инновационных технологий и персонализированный подход к лечению открывают широкие перспективы в борьбе с этим серьезным заболеванием.

Стратегии профилактики

Профилактика ХСН является важной задачей, и будущие исследования должны сосредоточиться на разработке эффективных стратегий для снижения факторов риска. Современные методы профилактики основаны на модификации образа жизни, контроле факторов риска и раннем выявлении предрасположенности к заболеванию.

Стратегии профилактики со стороны семейного врача на данный момент

Роль семейного врача в профилактике ХСН имеет ключевое значение, поскольку именно первичное звено здравоохранения отвечает за раннее выявление пациентов с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний. В настоящее время профилактические стратегии включают в себя несколько направлений.

Обучение пациентов методам самоконтроля

Обучение пациентов самостоятельному мониторингу состояния здоровья является одним из основных направлений профилактики ХСН. В рамках данного подхода семейный врач должен проводить следующие мероприятия:

- **Обучение контролю артериального давления** – пациент должен понимать, как правильно измерять давление, вести дневник показателей и своевременно реагировать на отклонения.
- **Самостоятельный контроль веса** – регулярное взвешивание необходимо для выявления задержки жидкости в организме, что является ранним признаком декомпенсации ХСН.
- **Мониторинг частоты сердечных сокращений** – пациенты должны уметь измерять пульс и знать, какие значения считаются критическими.
- **Оценка признаков задержки жидкости** – разъяснение пациенту симптомов, таких как отеки нижних конечностей, одышка, увеличение массы тела, поможет вовремя выявить обострение заболевания.
- **Контроль уровня глюкозы и липидного профиля** – особенно важно для пациентов с сопутствующим сахарным диабетом и дислипидемией.

Контроль факторов риска

Семейный врач должен вести активную работу по выявлению и коррекции факторов риска, способствующих развитию ХСН. Основные направления:

- Мониторинг артериального давления и своевременная коррекция гипертонии.
- Коррекция гиперлипидемии путем подбора медикаментозной и диетической терапии.
- Контроль уровня глюкозы у пациентов с диабетом или предиабетом.
- Выявление и лечение ожирения, рекомендации по снижению массы тела.
- Оценка и коррекция уровня физической активности, обучение методам дозированной нагрузки.
- Скрининг на злоупотребление алкоголем и табакокурение, мотивация к отказу от вредных привычек.

Разъяснение важности соблюдения лекарственной терапии

Семейный врач должен уделять особое внимание приверженности пациентов к лечению:

- Объяснение важности регулярного приема назначенных препаратов.
- Информирование о возможных побочных эффектах и способах их минимизации.
- Контроль за соблюдением дозировок и взаимодействием различных препаратов.
- Оценка эффективности терапии и коррекция схемы лечения при необходимости.

Ранняя диагностика сердечно-сосудистых заболеваний

Включает регулярные обследования и лабораторные исследования:

- Проведение ЭКГ для выявления нарушений ритма и признаков гипертрофии миокарда.
- Выполнение **эхокардиографии** для оценки структурных изменений сердца.
- Определение **BNP и NT-proBNP**, маркеров сердечной недостаточности.
- Анализ данных кардиореспираторного мониторинга для оценки variability сердечного ритма.

Работа с группами риска

Семейный врач должен уделять внимание пациентам, имеющим повышенный риск развития ХСН:

- Пожилым пациентам.
- Лицам с отягощенной наследственностью по сердечно-сосудистым заболеваниям.
- Пациентам с метаболическими нарушениями, такими как сахарный диабет и метаболический синдром.

Перспективные стратегии профилактики

Будущее профилактики ХСН связано с развитием цифровых технологий, персонализированной медицины и мультидисциплинарного подхода. Возможные направления совершенствования профилактических стратегий включают:

Развитие программ цифрового мониторинга здоровья

- Использование носимых устройств и мобильных приложений для автоматического контроля артериального давления, уровня глюкозы и частоты сердечных сокращений.
- Разработка персонализированных алгоритмов оценки риска и прогнозирования декомпенсации ХСН.

Персонализированные программы профилактики

- Генетическое тестирование для определения предрасположенности к ХСН.
- Разработка индивидуальных схем профилактических мероприятий в зависимости от биохимического и генетического профиля пациента.

Телемедицинские консультации

- Дистанционный мониторинг пациентов, находящихся в группе высокого риска.
- Проведение регулярных видеоконсультаций для коррекции терапии и контроля состояния пациентов.

Индивидуализированные реабилитационные программы

- Включение программ лечебной физкультуры и кардиореабилитации.
- Разработка нутритивной поддержки, направленной на оптимизацию питания и коррекцию массы тела.

Интеграция искусственного интеллекта

- Использование AI-алгоритмов для обработки данных о пациентах, выявления предикторов ухудшения состояния и оптимизации стратегии профилактики.

Таким образом, семейный врач играет ведущую роль в профилактике ХСН, сочетая традиционные методы контроля факторов риска с новейшими технологическими достижениями. Внедрение персонализированного и цифрового подхода позволит повысить эффективность профилактических мероприятий и снизить бремя сердечно-сосудистых заболеваний в популяции.

Мультидисциплинарный подход

Хроническая сердечная недостаточность – это комплексное заболевание, требующее участия специалистов различных медицинских профилей для

обеспечения комплексного и эффективного ведения пациентов. В современных условиях мультидисциплинарный подход становится ключевым элементом успешного управления ХСН.

Роль команды специалистов

Управление пациентами с ХСН требует координации между различными медицинскими специалистами. В состав мультидисциплинарной команды могут входить:

- **Кардиолог** – ключевой специалист, ответственный за диагностику, выбор схемы лечения и контроль за динамикой заболевания.
- **Терапевт или семейный врач** – осуществляет первичный скрининг, мониторинг состояния пациента и координацию между различными специалистами.
- **Эндокринолог** – играет важную роль при наличии у пациента диабета или метаболических нарушений, поскольку сахарный диабет часто сопутствует ХСН и ухудшает прогноз.
- **Нефролог** – занимается пациентами с хроническими заболеваниями почек, так как почечная недостаточность нередко осложняет течение ХСН.
- **Диетолог** – разрабатывает персонализированные стратегии питания, направленные на контроль массы тела, уровня натрия и калия, а также коррекцию метаболических расстройств.
- **Физиотерапевт и специалист по реабилитации** – разрабатывает программы физической активности, которые помогают улучшить толерантность к нагрузке и общее состояние пациента.
- **Психолог или психотерапевт** – занимается поддержкой пациентов с хроническим заболеванием, помогая им адаптироваться к изменениям в образе жизни и повышая приверженность к лечению.
- **Фармацевт** – участвует в оценке лекарственной совместимости, консультирует пациента по вопросам безопасности и приверженности к терапии.

Эффективность мультидисциплинарного подхода

Исследования показывают, что мультидисциплинарные программы ведения пациентов с ХСН значительно улучшают прогноз заболевания. Среди основных преимуществ данного подхода можно выделить:

- Снижение частоты госпитализаций благодаря своевременному выявлению и коррекции состояний, предшествующих обострению.
- Повышение приверженности к лечению, так как пациенты получают комплексное информирование и поддержку от нескольких специалистов.
- Индивидуализированный подход к пациенту, позволяющий учитывать все аспекты здоровья и образа жизни.
- Оптимизация медикаментозной терапии за счет корректировки дозировок и оценки взаимодействий препаратов.
- Повышение качества жизни, так как пациенты получают поддержку не только в медицинском, но и в психологическом и социальном плане.

Перспективы развития мультидисциплинарного подхода

Современные технологии открывают новые возможности для совершенствования мультидисциплинарного подхода к ведению пациентов с ХСН. Среди перспективных направлений можно выделить:

- Развитие телемедицины, которая позволяет проводить дистанционные консультации специалистов, снижая необходимость частых визитов в медицинские учреждения.
- Использование электронных медицинских карт, обеспечивающих удобный доступ к информации о пациенте для всех членов мультидисциплинарной команды.
- Внедрение искусственного интеллекта для анализа данных о пациентах и прогнозирования обострений заболевания.
- Создание специализированных программ реабилитации, включающих сочетание физических упражнений, нутритивной поддержки и психологической помощи.

- **Разработка мобильных приложений** для координации взаимодействия пациента с медицинскими специалистами и ведения динамических дневников самоконтроля.

Таким образом, мультидисциплинарный подход является неотъемлемой частью современной стратегии ведения пациентов с ХСН. Сочетание знаний и навыков специалистов различных профилей, использование инновационных технологий и персонализированного подхода позволяет не только улучшить прогноз, но и значительно повысить качество жизни пациентов. Дальнейшее развитие мультидисциплинарных моделей ведения пациентов станет важной задачей будущих исследований в кардиологии и общей медицине.

Генетические и молекулярные исследования

Современная кардиология переживает стремительное развитие благодаря достижениям в области генетики и молекулярной биологии. Генетические и молекулярные исследования становятся важным направлением в изучении ХСН, открывая возможности для ранней диагностики, персонализированной терапии и прогнозирования течения заболевания.

Генетическая предрасположенность к ХСН

Развитие ХСН во многом определяется генетическими факторами. Исследования показывают, что определенные генетические вариации могут предрасполагать человека к развитию заболевания, влияя на механизмы регуляции кровообращения, клеточного метаболизма и воспалительных процессов. В частности, выявлены полиморфизмы генов, кодирующих ангиотензин-превращающий фермент (АСЕ), β -адренорецепторы и натрийуретические пептиды, которые оказывают влияние на сердечно-сосудистую систему.

Генетический скрининг пациентов с высоким риском ХСН может стать важным инструментом в персонализированной медицине, позволяя выявлять предрасположенность к заболеванию на доклинических стадиях и разрабатывать индивидуальные профилактические стратегии.

Эпигенетические механизмы и их роль в ХСН

Помимо наследуемых генетических факторов, большое значение в развитии ХСН имеют эпигенетические изменения – модификации ДНК и гистоновых белков, не затрагивающие саму последовательность генов, но влияющие на их экспрессию. Факторы окружающей среды, такие как питание, уровень физической активности, стресс и воспалительные процессы, могут приводить к изменениям в метилировании ДНК и ацетилировании гистонов, что влияет на активность генов, регулирующих работу сердечно-сосудистой системы.

Изучение эпигенетических механизмов может привести к разработке новых терапевтических стратегий, направленных на коррекцию этих изменений с использованием эпигенетических модуляторов, таких как ингибиторы ДНК-метилаз и гистондеацетилаз.

Роль молекулярных биомаркеров в диагностике и прогнозировании ХСН

Одним из ключевых направлений современных исследований является поиск новых молекулярных биомаркеров, которые могли бы служить индикаторами ранних стадий ХСН, оценивать степень тяжести заболевания и прогнозировать его течение.

Перспективными биомаркерами ХСН являются:

- **МикроРНК (miRNA)** – небольшие некодирующие РНК, регулирующие экспрессию генов. Некоторые микроРНК, такие как miR-21 и miR-155, связаны с воспалением, фиброзом и апоптозом кардиомиоцитов, что делает их перспективными мишенями для диагностики и терапии ХСН.
- **Циркулирующие экзосомы** – внеклеточные везикулы, содержащие белки, липиды и микроРНК, которые могут использоваться как биомаркеры для оценки состояния сердца и прогнозирования риска развития ХСН.
- **Метаболические маркеры** – уровень свободных жирных кислот, кетоновых тел и аминокислот в крови может отражать метаболическое состояние сердечной мышцы и быть полезным для мониторинга прогрессирования заболевания.

Генная и клеточная терапия ХСН

Будущее лечения ХСН во многом связано с генной и клеточной терапией, которая направлена на восстановление поврежденного миокарда и улучшение функции сердца. Развитие технологий редактирования генома, таких как CRISPR/Cas9, открывает возможности для исправления мутаций, предрасполагающих к развитию сердечной недостаточности.

Кроме того, активно изучается потенциал применения стволовых клеток и индуцированных плюрипотентных клеток (iPSC) для регенерации сердечной ткани. Исследования показывают, что трансплантация мезенхимальных стволовых клеток может способствовать регенерации кардиомиоцитов и улучшению сократительной функции сердца.

Перспективы генетических и молекулярных исследований

Дальнейшее изучение генетических и молекулярных механизмов ХСН позволит:

- Разработать персонализированные схемы терапии, учитывающие генетические особенности пациентов.
- Внедрить биомаркеры для ранней диагностики и прогноза заболевания.
- Разработать новые лекарственные препараты, воздействующие на молекулярные мишени ХСН.
- Использовать генные технологии и клеточную терапию для восстановления сердечной ткани.

Таким образом, генетические и молекулярные исследования открывают новые горизонты в лечении и профилактике ХСН. Их развитие позволит не только глубже понять механизмы заболевания, но и создать инновационные подходы к его лечению, что в перспективе может значительно снизить бремя ХСН в глобальном масштабе.

Исследование долгосрочных исходов

Долгосрочные исходы пациентов с хронической сердечной недостаточностью (ХСН) остаются одной из важнейших проблем современной кардиологии. Несмотря на значительные успехи в лечении и управлении заболеванием, прогноз пациентов остается неблагоприятным, что требует

дальнейшего изучения факторов, влияющих на продолжительность и качество их жизни.

Прогнозирование и факторы, влияющие на долгосрочные исходы

Изучение долгосрочных исходов требует комплексного подхода, включающего анализ клинических, биохимических, генетических и поведенческих факторов. Основными аспектами, влияющими на прогноз пациентов с ХСН, являются:

- **Стадия заболевания** – чем раньше диагностирована ХСН, тем больше возможностей для эффективного вмешательства и улучшения прогноза.
- **Коморбидные состояния** – наличие сопутствующих заболеваний, таких как сахарный диабет, хроническая почечная недостаточность, артериальная гипертензия и хроническая обструктивная болезнь легких, значительно ухудшает долгосрочные исходы.
- **Фармакологическая терапия** – своевременное назначение и адекватная коррекция медикаментозного лечения могут существенно повлиять на прогноз и снизить риск обострений и госпитализаций.
- **Приверженность к лечению** – пациенты, соблюдающие врачебные рекомендации по приему препаратов, изменению образа жизни и регулярному медицинскому наблюдению, имеют значительно лучшие показатели выживаемости.
- **Социальные и психологические факторы** – поддержка семьи, доступность медицинских услуг, уровень стресса и депрессии оказывают значительное влияние на исход заболевания.

Методы оценки долгосрочных исходов

В современных исследованиях используются различные методы оценки долгосрочных исходов пациентов с ХСН, включая:

- **Прогностические шкалы и модели**, такие как шкала MAGGIC и модель Seattle Heart Failure Model, которые позволяют оценивать риск летального исхода и прогнозировать продолжительность жизни.

- Биомаркеры, включая NT-proBNP, тропонины, креатинин и высокочувствительный С-реактивный белок, которые могут служить предикторами неблагоприятных исходов.
- Кардиореспираторные тесты, такие как шестиминутный тест ходьбы и измерение максимального потребления кислорода ($VO_2 \max$), оценивающие функциональное состояние пациентов.
- Мониторинг качества жизни, основанный на анкетах и опросниках, таких как Kansas City Cardiomyopathy Questionnaire (KCCQ), позволяющий оценивать субъективное восприятие состояния здоровья пациентом.

Будущие направления исследований долгосрочных исходов

Дальнейшее изучение долгосрочных исходов пациентов с ХСН должно быть направлено на:

- **Разработку персонализированных стратегий лечения** – учет индивидуальных особенностей пациента, включая генетические факторы, метаболический профиль и образ жизни, позволит повысить эффективность терапии.
- **Интеграцию искусственного интеллекта и больших данных** – применение алгоритмов машинного обучения для анализа больших массивов данных поможет выявить скрытые закономерности и предсказать долгосрочные исходы с высокой точностью.
- **Развитие телемедицинских технологий** – использование дистанционного мониторинга пациентов с ХСН позволит своевременно выявлять ухудшение состояния и корректировать терапию без необходимости частых визитов в медицинские учреждения.
- **Оптимизацию реабилитационных программ** – индивидуализированные программы кардиореабилитации, включающие физические тренировки, нутритивную поддержку и психосоциальную адаптацию, могут значительно улучшить прогноз и качество жизни пациентов.

Таким образом, изучение долгосрочных исходов пациентов с ХСН остается приоритетным направлением в современной кардиологии. Комплексный подход,

включающий персонализированную медицину, технологические инновации и социальную поддержку, позволит не только продлить жизнь пациентов, но и значительно повысить ее качество, обеспечивая активное участие в социальной и профессиональной деятельности.

Роль технологий в управлении ХСН

Современные технологии стремительно проникают во все сферы медицины, и управление хронической сердечной недостаточностью не стало исключением.

Инновационные цифровые решения, искусственный интеллект, носимые устройства и телемедицина открывают новые возможности для мониторинга состояния пациентов, повышения приверженности к лечению и улучшения клинических исходов.

Телемедицина и дистанционный мониторинг

Телемедицина занимает важное место в системе здравоохранения, позволяя пациентам с ХСН находиться под постоянным наблюдением врачей без необходимости частых визитов в медицинские учреждения. Преимущества телемедицины включают:

- Дистанционное наблюдение за пациентами, что особенно важно для людей, проживающих в удаленных регионах или имеющих ограниченную подвижность.
- Ранняя диагностика обострений, благодаря регулярному контролю симптомов и оперативной коррекции лечения.
- Снижение нагрузки на медицинские учреждения за счет уменьшения числа необоснованных визитов и госпитализаций.
- Повышение приверженности к лечению, так как пациенты регулярно получают рекомендации и обратную связь от специалистов.

Искусственный интеллект и анализ больших данных

Искусственный интеллект (ИИ) и технологии машинного обучения позволяют анализировать большие массивы данных пациентов, выявлять скрытые закономерности и предсказывать развитие заболевания. Использование ИИ в управлении ХСН включает:

- Автоматизированный анализ медицинских данных для выявления факторов риска и прогнозирования декомпенсации ХСН.
- Разработка персонализированных схем лечения, основанных на индивидуальных особенностях пациента.
- Оптимизация медикаментозной терапии с учетом взаимодействия препаратов и возможных побочных эффектов.
- Выявление паттернов сердечной деятельности с использованием ЭКГ и других диагностических методов.

Носимые устройства и мобильные приложения

Развитие носимых технологий позволяет пациентам с ХСН самостоятельно контролировать свое состояние в реальном времени. Современные устройства и мобильные приложения предоставляют следующие возможности:

- Мониторинг артериального давления, частоты сердечных сокращений и уровня кислорода в крови.
- Автоматизированный контроль физической активности и уровня стресса.
- Напоминания о приеме лекарств и рекомендации по образу жизни.
- Передача данных врачу для оперативного анализа и корректировки терапии.

Геномные технологии и персонализированная медицина

Современные технологии позволяют проводить генетическое тестирование для выявления предрасположенности к ХСН и определения наиболее эффективных схем лечения. Перспективы включают:

- Применение фармакогенетики для подбора оптимальных лекарственных препаратов с учетом генетического профиля пациента.
- Разработка персонализированных профилактических стратегий на основе данных о наследственных факторах.
- Использование биоинженерных технологий для замедления прогрессирования ХСН и разработки новых методов лечения.

Будущее технологий в лечении ХСН

Технологические инновации продолжают развиваться, и в ближайшие годы ожидается появление новых решений, направленных на:

- Создание интегрированных цифровых платформ для управления здоровьем пациентов с ХСН, объединяющих телемедицину, носимые устройства и электронные медицинские карты.
- Развитие роботизированных систем помощи пациентам с целью улучшения качества жизни и поддержки самостоятельного контроля за здоровьем.
- Внедрение передовых методов диагностики, таких как биосенсоры и нанотехнологии, для более точного мониторинга состояния сердечно-сосудистой системы.

Таким образом, технологии играют все более значимую роль в управлении ХСН, обеспечивая новые возможности для персонализированного подхода к лечению, своевременного мониторинга состояния и повышения эффективности медицинской помощи. Дальнейшее развитие цифровых решений, искусственного интеллекта и телемедицины станет важнейшим направлением будущих исследований и практического применения в кардиологии.

Образование и осведомленность

Повышение уровня образования и осведомленности как среди медицинского персонала, так и среди пациентов является ключевым компонентом успешного управления хронической сердечной недостаточностью. Дефицит знаний о ранних признаках заболевания, способах его профилактики и методах лечения может приводить к запоздалой диагностике, низкой приверженности к терапии и ухудшению прогноза пациентов.

Образование пациентов

Информирование пациентов о природе ХСН, возможных осложнениях и методах контроля заболевания способствует формированию осознанного подхода к лечению и улучшению качества жизни. Важнейшими направлениями образовательных программ являются:

- **Понимание заболевания** – разъяснение механизмов развития ХСН, ее симптомов и факторов риска.

- **Обучение самоконтролю** – пациенты должны знать, как вести дневник самоконтроля, измерять артериальное давление, следить за изменениями массы тела и распознавать ранние признаки обострения.
- **Коррекция образа жизни** – разъяснение важности физической активности, сбалансированного питания, контроля потребления соли и жидкости.
- **Приверженность к терапии** – обучение регулярному приему лекарств, соблюдению схем лечения и своевременным визитам к врачу.
- **Использование цифровых технологий** – информирование о возможностях телемедицины, мобильных приложений и носимых устройств для мониторинга состояния здоровья.

Обучение медицинских работников

Высококачественная медицинская помощь возможна только при достаточном уровне знаний и навыков у врачей и среднего медицинского персонала. Поэтому необходимо:

- Проведение обучающих курсов и семинаров по современным методам диагностики, лечения и профилактики ХСН.
- Внедрение симуляционных тренингов для подготовки врачей к ведению сложных клинических случаев.
- Доступ к актуальным клиническим рекомендациям и научным исследованиям.
- Развитие междисциплинарного взаимодействия – обмен опытом между кардиологами, терапевтами, эндокринологами, диетологами и другими специалистами.

Информационные кампании и общественная осведомленность

Проблема ХСН должна быть широко освещена среди населения с целью раннего выявления и профилактики заболевания. Важные инициативы включают:

- Проведение массовых скрининговых программ для выявления факторов риска среди населения.
- Организация тематических конференций и вебинаров для пациентов и их родственников.

- Публикация информационных материалов – буклетов, статей, видеороликов, освещающих вопросы профилактики и лечения ХСН.
- Сотрудничество с общественными организациями для распространения знаний о ХСН и формирования культуры заботы о сердечно-сосудистом здоровье.

Будущие перспективы образовательных инициатив

Совершенствование образовательных программ и повышение уровня осведомленности о ХСН могут значительно улучшить качество медицинской помощи и результаты лечения. В будущем важными направлениями станут:

- Внедрение онлайн-платформ для дистанционного обучения врачей и пациентов.
- Разработка индивидуализированных обучающих программ с учетом возраста, уровня знаний и особенностей заболевания пациента.
- Использование виртуальной и дополненной реальности для интерактивного обучения врачей и пациентов.
- Создание системы наставничества для молодых специалистов, повышающей их компетентность в вопросах ведения пациентов с ХСН.

Таким образом, образование и осведомленность играют критическую роль в управлении ХСН, способствуя ранней диагностике, эффективному лечению и улучшению качества жизни пациентов. Развитие образовательных инициатив в сочетании с современными технологиями позволит значительно снизить бремя этого заболевания в обществе

Экономические аспекты

Экономические аспекты ХСН также требуют внимания в будущих исследованиях. Оценка затрат на лечение и уход за пациентами с ХСН может помочь выявить экономические последствия заболевания и обосновать необходимость инвестиций в профилактику и лечение.

Исследования могут сосредоточиться на оценке экономической эффективности различных методов лечения и программ профилактики, что может помочь в принятии обоснованных решений на уровне здравоохранения.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) представляет собой сложное и многогранное заболевание, которое затрагивает значительное количество людей по всему миру. В ходе нашего исследования мы рассмотрели различные аспекты ХСН, включая клиническую симптоматику, гендерные различия, факторы риска, фармакотерапию и влияние психосоциальных факторов на качество жизни пациентов. В этом заключении мы подведем итоги нашего анализа, выделим ключевые выводы и определим перспективы дальнейших исследований, которые могут помочь в улучшении диагностики и лечения ХСН.

Хроническая сердечная недостаточность остается одной из наиболее серьезных проблем здравоохранения. Несмотря на достижения в области диагностики и лечения, многие аспекты заболевания все еще требуют дальнейшего изучения. Необходимы комплексные подходы, направленные на изучение гендерных различий, психосоциальных факторов, новых терапевтических стратегий, профилактических мер и мультидисциплинарного подхода.

Перспективы дальнейших исследований в области ХСН обширны и многообразны. Они могут помочь улучшить понимание заболевания, оптимизировать лечение и повысить качество жизни пациентов. Важно продолжать работу в этом направлении, чтобы обеспечить более эффективные и индивидуализированные подходы к лечению ХСН и улучшению здоровья населения в целом.

В заключение, необходимо отметить, что успешное лечение ХСН зависит не только от медицинских вмешательств, но и от комплексного подхода, включающего профилактику, обучение, поддержку и взаимодействие различных специалистов. Это позволит не только улучшить клинические исходы, но и повысить качество жизни пациентов, страдающих от хронической сердечной недостаточности

Основные выводы исследования

Клиническая симптоматика: Утомляемость и одышка оказались наиболее распространенными симптомами у пациентов с ХСН. Эти проявления требуют внимательного мониторинга и могут служить индикаторами прогрессирования

заболевания. Также важно отметить, что наличие сопутствующих симптомов, таких как отеки и кашель, может указывать на ухудшение состояния пациента и потребовать коррекции терапии.

Гендерные различия: Женщины и мужчины имеют различные профили заболеваемости и клинические проявления ХСН. Женщины, как правило, старше мужчин при диагностике, и у них чаще наблюдаются сопутствующие заболевания, такие как артериальная гипертензия. Это подчеркивает необходимость гендерно-ориентированного подхода к диагностике и лечению ХСН.

Фармакотерапия: Несмотря на наличие эффективных методов лечения, таких как ингибиторы АПФ и бета-адреноблокаторы, применение современных препаратов, таких как АРНИ и иНГЛТ-2, остается недостаточным. Это свидетельствует о необходимости повышения осведомленности медицинских работников о новых терапевтических опциях и их преимуществах.

Факторы риска: Высокая распространенность избыточного веса и ожирения среди пациентов с ХСН подтверждает необходимость разработки профилактических программ, направленных на снижение факторов риска. Курение, злоупотребление солью и неправильное питание также являются значимыми факторами, требующими внимания.

Психосоциальные факторы: Психологические аспекты, такие как депрессия и уровень стресса, играют важную роль в течении ХСН. Пациенты с ХСН часто сталкиваются с психологическими трудностями, которые могут ухудшать их состояние и снижать приверженность к лечению.

Мультидисциплинарный подход: ХСН требует комплексного подхода к лечению, включающего взаимодействие различных специалистов. Мультидисциплинарные команды могут обеспечить более эффективный уход за пациентами и улучшить их клинические исходы.

Долгосрочные исходы: Долгосрочные исходы пациентов с ХСН остаются недостаточно изученными. Необходимы дополнительные исследования для оценки влияния различных методов лечения на продолжительность жизни и качество жизни пациентов.

Роль технологий: Развитие технологий открывает новые возможности для мониторинга и управления ХСН. Телемедицина, мобильные приложения и носимые устройства могут улучшить контроль за состоянием пациентов и повысить их приверженность к лечению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

XX век ознаменовался появлением понятия сердечно-сосудистый континуум, где одно из ключевых мест занимает хроническая сердечная недостаточность (ХСН). Имея значительную распространенность и прогрессирующее течение, ХСН представляет собой актуальную проблему нашего общества, как медицинскую, так и социальную. ХСН занимает одну из основных позиций в структуре причин смерти.

Распространенность ХСН, захватив приблизительно 1-2% взрослого населения развитых стран, достигла достаточно высоких показателей среди лиц старше 70 лет ($\geq 10\%$). По меньшей мере один из шести лиц старшей возрастной группы (свыше 65 лет), с жалобами на одышку, остается с неузнанной ХСН. Риск возникновения ХСН, еще при жизни, для мужчин и для женщин в возрасте 55 лет составляет 33% и 28% соответственно. В странах Центральной Азии она достигает 7-17%.

Государства с более развитой экономикой, в сравнении с развивающимися странами, имеют большую распространенность ХСН, поскольку различия исследуемой популяции (возрастные, гендерные, этнические и социальные) оказывают существенное воздействие на основные клинико-эпидемиологические показатели. Вместе с тем, ожидается, что заболеваемость и смертность останутся по-прежнему на высоком уровне, причем наибольшие их проявления будут к 2050 году в слаборазвитых странах.

Миллиарды долларов в год требуются для решения экономических проблем, связанных с ХСН. Так, европейские государства и США, согласно данным фармакоэкономического анализа, тратят на лечение ХСН от 1 до 2% бюджетных средств. У пациентов с декомпенсацией ХСН возникает потребность неоднократных регоспитализаций, что еще больше увеличивает траты финансовых

средств. Растет и количество факторов риска развития ишемической болезни сердца (ИБС), преимущественно в странах с переходной экономикой, что объясняет причину роста заболеваемости и распространенности ХСН. Аналогичная ситуация сложилась и в Узбекистане.

Основные принципы ХСН подробно освещены европейскими (ESC, 2024) и российскими рекомендациями (РКО, 2024) по диагностике и лечению ХСН. К сожалению, не всегда удается достичь планируемого результата, обоснованного клиническим исследованием. Причиной тому могут быть несоответствие клинических рекомендаций и реальной клинической практики. Проведение популяционного исследования представляется методом выбора для исследования этой категории больных.

Проведенные международные популяционные и клинические исследования представили различающиеся между собой данные о распространенности ХСН, что возможно объясняется отсутствием стандартизации методов исследования и клинической симптоматики ХСН, в результате чего полученные данные не могли считаться достоверными. Итогом этого стало, в том числе, проведение в России национального проспективного эпидемиологического исследования – «ЭПОХА-ХСН».

В основу дизайна и методологии нашего исследования положена методика проведения российского исследования ЭПОХА-ХСН (2002-2017 гг.). На примере г. Андижана, нами проведено эпидемиологическое исследование распространенности ХСН среди взрослого населения. Целью проведенного исследования явилось изучение распространенности, факторов риска, особенностей прогрессирования, региональной специфики профилактики и оптимизации лечения хронической сердечной недостаточности среди взрослого населения Андижана.

Для выполнения работы было проведено трехэтапное популяционное исследование среди неорганизованного взрослого населения г. Андижана. Первый этап – скрининг-исследование и создание репрезентативной выборки взрослого населения популяции г. Андижана, выявление лиц с «вероятной» ХСН; второй этап

– углубленный опрос и обследование лиц с «вероятной» ХСН, установление распространенности ХСН в популяции г. Андижана; третий этап – проспективное наблюдение за группой больных с «истинной» ХСН с целью определения факторов риска и прогрессирования заболевания, разработка алгоритма факторов риска и прогрессирования ХСН.

За 2-летний период исследования проведено анкетирование 2112 человек взрослого населения г. Андижана в возрасте от 18 до более 90 лет, собрано 1924 анкеты, при этом отклик населения составил 91,1%. Из сформированной выборки 1802 человека выделено 306 человек с подозрением на наличие «вероятной» ХСН, которым проведено клинико-лабораторно-инструментальное исследование и выделен 141 пациент с «истинной» ХСН. Затем проведено 2-х годичное проспективное наблюдение 120 пациентов с ХСН, из которых к концу 2 года осталось 115 человек.

Полученные данные проведенного эпидемиологического исследования показали, что в г. Андижане распространенность ХСН находилась на уровне 7,8% и по сравнению с российскими данными – ЭПОХА-ХСН – 12,3% (2002) и данными по Восточной Сибири РФ – 9,7% (Иркутск, 2010), они были значительно ниже. В других странах СНГ подобных эпидемиологических исследований нам не встретилось. Распространенность ХСН в популяции взрослого населения г. Андижана характеризовалась как средняя и была вполне сопоставима с данными ряда европейских регионов РФ (Рязанская, Нижегородская области, Республики Татарстан, Чувашия), однако эти цифры были значительно выше европейских показателей, где распространенность ХСН составляет 1-2%.

Анализ популяции г. Андижана выявил влияние возраста на распространенность ХСН – с увеличением возраста нарастала и распространенность, причем ее максимум регистрировался в группах больных от 70 до более 90 лет. Частота встречаемости ХСН среди респондентов 18-19 лет показала отрицательные результаты, а среди 20-29 лет она составила 0,2%. С увеличением возраста частота несколько увеличивалась (группа 30-39 лет – 0,6%), хотя в исследовании ЭПОХА-ХСН она составляла уже 1,4%. Такую же картину

можно было наблюдать и в группе респондентов 40-49 лет, где согласно нашим данным было обнаружено 3-х кратное увеличение частоты – 4,6% в отличие от ЭПОХА-ХСН – 1,3%. Похожие данные были получены среди лиц возраста старше 50 лет, где и в российском, и в нашем исследовании был отмечен заметный рост – 13,8% и 6,7%. В возрастной группе 60-69 лет распространенность ХСН резко взрывается вверх и составляет уже 22,8%, что несколько меньше, чем результаты ЭПОХА-ХСН – 28,3%. Наконец, частота достигла своего максимума (62,0%) в группе лиц возраста 70-79 лет и по сравнению с ЭПОХА-ХСН (43,4%) показатель получился на порядок выше. В дальнейшем, среди обследуемых старше 80 лет этот показатель имел уже значение 45,6%, что указывало на его некоторое уменьшение и было сопоставимо с ЭПОХА-ХСН – 48,2%.

Следовательно, полученные нами и в исследовании ЭПОХА-ХСН данные обозначили некоторое сходство, но также были отмечены достаточно значимые особенности, представлявшие собой снижение частоты ХСН в г. Андижане среди лиц до 70 лет и высокие результаты среди лиц более 70 лет. Следует отметить, что эти показатели превышали все сопоставляемые с ними результаты среди групп старшего возраста.

Также нами проведено исследование по возрастному распространению частоты ХСН. Основная часть пациентов с ХСН в г. Андижане была представлена лицами разных возрастов: 70-79 лет – 62,0%; 80-89 лет – 45,6%; более 90 лет – 53,3%. В исследовании ЭПОХА-ХСН частота ХСН среди лиц от 60 до 69 лет была равной 31,6%, достигая максимума в 70-79 лет – 34,3%. Согласно нашим данным, частота ХСН среди лиц возраста 80-89 лет составила 45,6% и среди лиц более 90 лет – 53,3%. ЭПОХА-ХСН демонстрирует гораздо более низкие показатели – 8,4% и 0,6%. Исходя из этого, можно провести параллели с европейскими показателями, которые также говорят о достижении максимума распространенности ХСН среди лиц старше 80 лет.

Следует отметить, что по сравнению с мужчинами, гораздо большая распространенность ХСН отмечена среди женщин – в 2,5 раза. Данный результат, скорее всего, связан с более продолжительным жизненным циклом женщин нашего

региона. Аналогичные результаты, с преобладанием ХСН среди женщин (в 1,4 раза больше) были найдены и в ЭПОХА-ХСН.

Распределение ХСН по полу и возрасту характеризовалось ростом распространенности среди обоих гендеров – женщины до 79 лет и мужчины до 69 лет, при этом в более старшем возрасте происходило значимое ее снижение. Отмечалось преобладание заболеваемости ХСН у мужчин до 69 лет и среди женщин старше 70 лет. Эти сведения имеют подтверждение в российском исследовании и возможно объясняются преобладанием симптомов ранних стадий развития артериальной гипертензии (АГ) и ИБС у лиц мужского пола.

Возраст 20-29 лет характеризовался наличием ХСН у мужчин – 0,4%, а у женщин ХСН отсутствовала; в группе обследуемых 30-39 лет – как среди мужчин, так и женщин этот показатель составил 0,6%; группа 40-49 лет – мужчины 0,6% и женщины 2,0%; группа 50-59 лет – мужчины 3,4%, женщины 10,4%. В исследовании ЭПОХА-ХСН были выявлены аналогичные данные: 20-29 лет – мужчин нет, женщины – 0,1%; 30-39 лет – мужчины 0,6%, женщины 1,0%; 40-49 лет – 5,8% и 5,4% соответственно; 50-59 лет – 17,4% и 12,2% соответственно. Довольно резкий скачок роста распространенности ХСН был отмечен у мужчин в возрасте от 60-69 лет – 16,5%, у женщин – 29,9%. Также, это получило подтверждение результатами российского исследования.

В нашем исследовании у женщин максимум распространенности ХСН отмечался среди лиц от 70 до 79 лет и был равен 88,6%. Мужчины составили всего 33,3%, что говорило об увеличении по отношению с предшествующей возрастной группе. Российское исследование демонстрирует одинаковые показатели по величине среди обоих гендеров: мужчины – 32,3% и женщины – 35,3%. С дальнейшим увеличением возраста, старше 80 лет, оба гендера характеризовались уменьшением распространенности ХСН: женщины – 81,5%, мужчины – 13,3%.

В группах больных ХСН распространенность по полу и возрасту имела определенные нюансы. Так, рост распространенности повышался с увеличением возраста у обоих гендеров, сходные данные были и в исследовании ЭПОХА-ХСН. Максимальный подъем заболевания у мужчин был в возрасте 60-69 лет, у женщин

– несколько позже – 70-79 лет. ХСН среди мужчин 20-29 лет и 30-39 лет встречалась чаще (0,4% и 0,6%), чем среди женщин (0% и 0,6%). Другие возрастные группы показывали преобладание женщин (40-49 лет, 50-59 лет, 60-69 лет, 70-79 лет, 80-89 лет и более 90 лет). При этом наиболее достоверный результат был отмечен у лиц возрастом от 70 до 79 лет. Среди обследуемых старше 80 лет распространенность ХСН также преобладала у женщин и достигала своего максимума – 81,5% в то время, как у мужчин был лишь 13,3%.

Проведенное нами исследование показало, что у больных ХСН средний возраст был равен 68 лет, хотя по данным европейских эпидемиологических исследований, он был несколько выше – 70-75 лет, и у наших женщин, по сравнению с мужчинами, он был достоверно выше – 71 и 65,7 лет. Исходя из этого, можно полагать, что возраст больных ХСН в Узбекистане значительно моложе, чем в Европе, но старше чем в России.

Результаты исследования ЭПОХА-ХСН указывают на зависимость заболевания от функционального класса. При этом, имеющая клинически выраженную картину ХСН II-IV функционального класса охватывала 4,5% обследуемого населения, а ХСН III-IV функционального класса занимала 2,1% всех случаев. По полученным нами данным ХСН I-II функционального класса составила 5,8%, ХСН II-IV функционального класса – 4,0% и ХСН III-IV функционального класса – 2,1% среди обследуемого населения. В Европе показатель ХСН III-IV функционального класса встречался лишь в 1,6% случаев.

Таким образом, по эпидемиологическим характеристикам распространенность, возраст, гендерные особенности и тяжесть ХСН в Узбекистане отличается от других регионов мира. Основными причинами развития ХСН считаются АГ, ИБС и сахарный диабет (СД), а также их комбинации. Наше исследование также подтвердило этот факт. В российском исследовании, в качестве первопричины ХСН были установлены: АГ – 87,7%, ИБС – 78%, СД – 11%, пороки сердца – 4,1% всех случаев. Также, у 50% больных ХСН встречалось сочетание ИБС и АГ. В нашем исследовании АГ охватывала 80,8% больных, ИБС – 80,1%, СД – встречался в 17,0% всех случаев и пороки сердца занимали среди них

7,8%. В качестве отдельной ведущей нозологии АГ страдали 9,9% больных, ИБС – 9,2%.

По причинам развития ХСН, при наличии сходных тенденций, имелись и некоторые различия. Так, встречаемость АГ по нашим данным и данным ЭПОХА-ХСН (80,8% и 87,7%) была вполне сопоставима, но по сравнению с определенными российскими регионами была на порядок ниже (Тюмень – 92,5%, Рязанская область – 92,8%, Нижегородская область – 94,5%). Результаты европейских исследований (Euro Heart Failure Survey) были гораздо ниже (53%) российских или полученных нами, являясь значимым отличием и особенностью данного исследования. Похожая картина складывается и с частотой ИБС: её показатели (80,1%) были гораздо выше чем в европейских (68%) и российских исследованиях (78%). В нашем исследовании показан более высокий результат СД (17,0%) по сравнению с ЭПОХА-ХСН (11%) и данными европейских исследований (6,8%). Частота пороков сердца продемонстрировала аналогичные результаты: в нашем исследовании частота составила 7,8%, и более низкие показатели у ЭПОХА-ХСН – 4,1% и в европейских исследованиях – 3,7%.

Проводимый нами анализ структуры сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), являющихся этиологическими причинами возникновения ХСН, показал, что инфаркт миокарда составил 22,7% от всех заболеваний, что превышало показатель ЭПОХА-ХСН – 19,2%, другими словами, инфаркт миокарда перенес практически каждый четвертый узбекистанский больной. Из всех форм ИБС, наиболее часто (70,2%) встречалась стенокардия напряжения, а в исследовании ЭПОХА-ХСН этот показатель составил 55,5%.

Страдающих ХСН и перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) в популяции г. Андижана обнаружилось 11,3%, ЭПОХА-ХСН – 6,2%. Согласно данным литературы (SOLVD, V-HeFT, PROMISE CONSENSUS) частота ОНМК повышалась в зависимости от тяжести ХСН и варьировала от 1,2 до 12% в год. Таким образом, имеется доказательство прямой зависимости между тяжестью сердечной недостаточности и ростом ОНМК, что и было отмечено в проведенном нами исследовании – частота ОНМК у больных ХСН

III-IV функционального класса составила 33,3%, по сравнению с больными с ХСН I-II функционального класса – 3,8%.

В отношении нарушений ритма была зарегистрирована фибрилляция предсердий, составляя 22,0% больных ХСН. Она встречалась закономерно чаще – в 1,6 раза; в группе больных ХСН III-IV функционального класса – 66,7% и в группе ХСН I-II функционального класса – 6,7%. Следует отметить, что фибрилляция предсердий осложняет клиническое течение ХСН в 10,3% случаев общей выборки больных ХСН. Литературные данные свидетельствуют о 25-30% встречаемости фибрилляции предсердий у больных ХСН. Так, по данным Ю.Н. Беленкова (2020) «с увеличением тяжести ХСН встречаемость фибрилляции предсердий неуклонно возрастает, достигая 45% при ХСН III-IV функционального класса».

Группа больных ХСН 70-79 лет оказалась наиболее уязвимой в отношении распределения ССЗ. Причем, наибольшую распространенность получили АГ, ИБС, фибрилляция предсердий, ОНМК и СД. Пороки сердца, как причина ХСН, преобладали среди больных 60-69 лет, составляя 2,4% у мужчин и 2,0% у женщин. Эти данные в свою очередь похожи на данные проведенных подобных исследований. Пороки сердца со статистической значимостью лидировали у мужчин (17,1%) по сравнению с женщинами (4,0%).

Определенные гендерные различия были найдены в группе перенесенных инфарктов миокарда и ОНМК. Особенностью явилась более частая встречаемость среди мужчин: перенесенный инфаркт миокарда – 36,6%; ОНМК – 19,5%, в то время как у женщин – перенесенный инфаркт миокарда – 17,0% и ОНМК – 8,0%. Найденные отличия являлись статистически значимыми. Также достоверно у женщин преобладала АГ – 93,0%, у мужчин – 51,2%. В отношении СД достоверность найдена не была, при этом мужчин составили 14,6%, а женщины 18,0%.

В дальнейшем проводилось изучение частоты основной клинической симптоматики ХСН. Так, наиболее частыми симптомами являлись утомляемость, одышка, сердцебиение и отеки нижних конечностей. Наше исследование различий

характеристики симптомов по гендеру не показало, в отличие от ЭПОХА-ХСН, где у женщин тахикардия и отеки нижних конечностей встречались достоверно чаще.

Ведущими и наиболее частыми симптомами у обоих полов являлись утомляемость и одышка, причем их присутствие было независимо от тяжести ХСН. В исследовании ЭПОХА-ХСН и IMPROVEMENT HF также были отмечены похожие результаты, где одышка составила 98,4%-99,9% и утомляемость – 94,3%-95%. К сожалению, очень мало обращается внимание на симптом бендопноэ, хотя он является одним из достоверных симптомов сердечной недостаточности. В нашем исследовании он входил в группу одышки, где составил 100%. Сердцебиение в нашем исследовании показало 35,7% своей частоты, что оказалось ниже, чем в IMPROVEMENT HF (80,4%), и схоже с исследованием ЭПОХА-ХСН (37,3%). Отеки нижних конечностей составили 28,6% в г. Андижане, в отличие от IMPROVEMENT HF (73%), при этом наблюдалось некоторое сходство с ЭПОХА-ХСН – 13,2%. Гораздо реже, в сравнении с предыдущими симптомами, встречались кашель, сердечная астма, гепатомегалия, набухшие шейные вены, влажные хрипы в легких и/или плевральный выпот. В основном их достоверное присутствие имело место у больных с ХСН III-IV функционального класса.

Наше исследование позволило дать характеристику и оценить имеющиеся большое значение такие факторы риска ССЗ, как злоупотребление солью, алкоголем, жирной пищей, наличие ожирения и курения. Нами получены результаты о наличии индекса массы тела (ИМТ) более 25 кг/м² у 54,6% больных; у 23,4% больных определилось ожирение, с несколько меньшей разницей – по сравнению с ЭПОХА-ХСН (31,1%) и IMPROVEMENT HF (28%). При этом у женщин ИМТ более 30 кг/м² встречался чаще (24,0%), чем у мужчин (22,0%). В российских исследованиях также определялось подобное соотношение – женщины 36,5% и мужчины 17,6%. Максимум распространенности ожирения у женщин по сравнению со всеми возрастными группами был найден в группах старше 60 лет (60-69 и 70-79 лет) – 5,7%, похожая ситуация складывалась и у мужчин. Излишнее потребление соли среди больных ХСН в г. Андижане наблюдалось у 25,5%, злоупотребление жирной пищей у 47,5%. Число курящих больных ХСН составило 7,1%, что было

меньше, чем в ЭПОХА-ХСН (11,1%). Факторы риска также продемонстрировали свои особенности по гендерному признаку. Так, у женщин избыточная масса тела и ожирение гораздо чаще определялись по сравнению с мужчинами, у которых в свою очередь преобладали курение и употребление алкоголя.

Отдельно нужно отметить высокий рост заболеваемости СД, представляющего собой независимый и имеющий большое значение фактор риска. Проведенные современные многочисленные исследования значимо представляют роль СД 2 типа в развитии ХСН, также имеющее название «распространенное и фатальное осложнение СД». Сравнивая распространенность СД с данными ЭПОХА-ХСН, оказалось, что частота СД в нашем исследовании составила 17% и была в 4,7 раза больше российских данных. По степени тяжести значимых различий частоты СД выявлено не было. Несмотря на то, что различия по гендерным характеристикам не найдено, обращает на себя внимание тот факт, что СД немного чаще определялся у женщин – 18,0%, по сравнению с мужчинами – 14,6%, что совпадает с данными других исследований.

Прием препаратов основной группы для лечения ХСН в нашем исследовании был определен как недостаточный. Следуя полученной информации, можно отметить, что ингибиторы АПФ принимались в 85,0% случаев, 83,7% объема приходилось на диуретики, бета-блокаторы составляли 56,6%, сердечные гликозиды, с учетом курсовых приемов, составляли 37,3% и в 41,1% – антагонист альдостерона (верошпирон). Сравнивая с исследованием ЭПОХА-ХСН, где у 3,2% больных ХСН отсутствовала терапия в принципе, эта ситуация была более позитивной. Однако препараты группы АРНИ и блокаторы If-каналов принимали минимальное количество больных ХСН (9,9% и 4,7% соответственно). Хочется отметить и тот отрицательный факт, что группа препаратов иНГЛТ-2 (эмпаглифлозин) не была зафиксирована ни у одного больного ХСН.

Характеризуя комбинированную терапию, можно отметить сходство с результатами ЭПОХА-ХСН: в обоих исследованиях средний показатель принимаемых препаратов определился как 2,2, при этом ХСН I-II функционального класса составила 2,2, а ХСН III-IV функционального класса – 3,2 от всех средств

фармакотерапии, рассчитанных на одного пациента. Следует отметить, что все рекомендации содержат пять базисных групп препаратов, из них больные с ХСН I-II функционального класса должны принимать как минимум 2 препарата из основной группы, для больных с ХСН III-IV функционального класса этот минимум составляет четыре из предложенных пяти.

В нашем исследовании 19,1% случаев составила монотерапия, комбинированную терапию получали 73,8% пациентов: из них 2 препарата принимали 52,5% пациентов, и 21,3% пациентов получали комбинацию из трех препаратов. Значимо чаще препараты из рекомендованных групп принимали именно больные с ХСН III-IV функционального класса по сравнению с ХСН I-II функционального класса. Число больных группы ХСН III-IV функционального класса, принимавших комбинацию из трех препаратов, также было выше.

В связанных со степенью тяжести характеристиках больных ХСН были найдены определенные особенности: мужчины преобладали в группе ХСН III-IV функционального класса – 35,1%, по сравнению с группой ХСН I-II функционального класса – 28,8%. В группе ХСН III-IV функционального класса средний возраст достоверно выше (73,6 лет), чем у больных группы ХСН I-II функционального класса (66,8 лет). Частота факторов риска в обеих группах не имела особых различий, причем злоупотребление алкоголем и курением у больных с ХСН III-IV функционального класса преобладало над таковой у пациентов с ХСН I-II функционального класса. Лидирующие позиции среди причин, вызывающих развитие ХСН, заняли АГ и ИБС, причем это лидерство сохранялось в обеих группах до конца исследования. Следует отметить, что стенокардия напряжения, фибрилляция предсердий, перенесенный инфаркт миокарда и ОНМК с достоверностью чаще определялись среди больных с ХСН III-IV функционального класса. Также, в группе больных ХСН III-IV функционального класса до 30% больных не получали терапию в полном объеме, проявлением чего служил прием только 1-2 препаратов основной группы.

Частота жалоб, клинической симптоматики, определенной нашим исследованием и исследованием ЭПОХА-ХСН у больных ХСН были сопоставимы

между собой. Уменьшение систолической функции левого желудочка перестало быть обязательным критерием ХСН. У 85,6% наших пациентов фракция выброса левого желудочка составляла более 50%, и только лишь у 14,4% было менее 50%. Можно сделать вывод, что низкая сократимость левого желудочка не является категоричным критерием ХСН. Эти данные также показаны и в исследовании IMPROVEMENT HF, где наличие низкой систолической функции отмечено только у 7,3% больных. Публикация исследования 2004 года (Hogg K., Swedberg K., McMurray) также упоминает о преобладании среди больных ХСН нормальной или чуть сниженной фракции выброса (>40-50%). Особое внимание этому факту уделено в исследовании Euro Heart Survey, которое проводилось в 14 странах Европы. Российское исследование ЭПОХА-ХСН подтверждает, что 56,8% больных ХСН в России имели сохранную функцию левого желудочка, причем сниженная функция левого желудочка (менее 40%) наблюдалась среди амбулаторных пациентов всего в 8,4% случаев. Наиболее часто фракция выброса в пределах 40-60% диагностировалась у 62,5% больных, что является или нормой, или небольшим отклонением от нее. Следует обратить внимание и на тот факт, что у 38,8% амбулаторных больных ХСН был определен гиперкинетический тип кровообращения, где фракция выброса левого желудочка составила > 60%. Объяснить это можно наличием АГ в анамнезе, гипертрофией левого желудочка без изменения размеров полостей сердца. Количество таких больных продолжает увеличиваться, что демонстрируют проводившиеся в США исследования.

Таким образом, ХСН, протекающая с сохранной систолической функцией левого желудочка, является актуальной проблемой современной медицины, чаще встречающаяся в старшем возрасте, у лиц женского пола, имеющая первопричиной АГ и/или СД. В 2005 году АСС и АНА (США) предложили модифицировать классификацию ХСН, отталкиваясь от переносимости физических нагрузок и от степени эволюции органных изменений. Другими словами, произошло слияние классификации NYHA с классификацией Образцова-Стражеско-Василенко.

Проблема с ХСН с сохранной фракцией выброса стоит достаточно остро. Ротчестерское эпидемиологическое исследование говорит о более 43% таких

больных, Фремингемское исследование – 51%. Чаще ХСН с сохранной фракцией выброса более типично для пациентов в пожилом возрасте. Таким образом, увеличение продолжительности жизни и лиц пожилого возраста приведет к росту больных с ХСН с сохранной фракцией выброса.

Из изученных нами факторов риска развития ХСН, большую значимость имел перенесенный инфаркт миокарда, повышая риск ХСН в 9,6 раз. Последствия перенесенного инфаркта миокарда проявляются в снижении сократимости пораженного участка и дилатации полостей, обычно левого желудочка, что и вызывает развитие ХСН. Данные Фремингемского исследования подтверждают, что максимальный риск представлял собой перенесенный инфаркт миокарда. У мужчин он составил 6,3, у женщин 6,0.

Сахарный диабет, являющийся основным фактором развития, по результатам Фремингемского исследования с большой вероятностью повышал риск развития ХСН, при этом относительный риск развития застойной ХСН у женщин составил 3,7. Механизмы развития ХСН при СД включают в себя наличие коморбидных заболеваний, прогрессирование атеросклероза и возникновение метаболической диабетической кардиомиопатии. Наше исследование показало, что до 70% случаев развития ХСН обеспечивало наличие именно СД, и относительный риск при этом составил 3,7. Страдающие от СД 2 типа мужчины имели в 2,4 раза больше риск развития ХСН по сравнению с больными без этого диагноза, у женщин риск был на порядок выше – в 5,1 раз. Данный риск имел прямую корреляцию с уровнем глюкозы крови.

В исследовании HERS (Heart and Estrogen/progestin Replacement Study) проспективная оценка полученных результатов показала следующие характеристики факторов риска ХСН. Так, у женщин с ИБС в климактерическом периоде отмечено наличие диабета, систолического артериального давления выше 120 мм рт. ст., фибрилляции предсердий, перенесенного инфаркта миокарда, клиренса креатинина менее 40 мл/мин, курения, ИМТ >35 кг/м², блокады левой ножки пучка Гиса, гипертрофии левого желудочка. Из всех перечисленных данных, наиболее значимым и влиятельным фактором риска являлся СД.

Британская диабетическая ассоциация, по данным когортного исследования, отобразила следующие особенности: больные женского пола (40-60 лет), страдающие СД 1-го типа с ИБС, подвержены почти 8-кратному риску ХСН по сравнению с 4,7-кратным риском у мужчин.

Наличие у пациентов ИБС стенокардии напряжения с акцентом на высокий функциональный класс повышало риск ХСН в 3,4 раза, что оказалось гораздо выше, чем во Фремингемском исследовании. Даже без развития инфаркта миокарда, на фоне продолжительной ишемии миокарда прогрессирует снижение жизнеспособности миокарда, снижается его сократимость, расширяются камеры сердца и возникает ХСН. По данным Фремингемского исследования основная причина ХСН – это ИБС, и стенокардия напряжения находится на первом месте из всех её форм. В нашем исследовании относительный риск развития застойной ХСН составил 1,4 у мужчин и 1,7 у женщин.

Следует отметить, что по литературным данным на заболеваемость ХСН влияет уровень образования, достоверный в основном для женщин. Наше исследование показало статистическую значимость риска развития ХСН при наличии среднего образования у женского пола. Возможное понимание этого можно найти в неадекватной оценке своего состояния и соответственно непонимания о «достаточности» терапии. Подтверждение этому факту дано и в российском исследовании (Иркутск, 2010).

Присутствие нарушений ритма повышало риск развития ХСН в 1,7 раза. Из всех видов нарушений ритма особую роль играет наличие фибрилляции предсердий, которая в свою очередь может быть как причиной, так и следствием развития ХСН. Влияние фибрилляции предсердий на сердце оказывает моделирующее действие, меняющее геометрию и механику внутрисердечных структур, что, в свою очередь, провоцирует развитие ХСН.

Наличие АГ у больного приводит к постепенно развивающейся гипертрофии миокарда левого желудочка, что приводит к его ригидности в дальнейшем. При этом на протяжении длительного времени сохраняется нормальная сократимость миокарда, и, вследствие ригидности, возникает диастолическая сердечная

недостаточность. Такие патологические состояния, как ХСН и АГ, часто встречаются у лиц пожилого и старческого возраста с наличием коморбидной патологии. О предшествовании АГ перед ХСН у 90% пациентов описано во Фремингемском исследовании. Риск развития ХСН у таких больных повышен в 2,1 раза по сравнению с мужчинами, имеющими нормальное артериальное давление, и повышен в 3,4 раза в сравнении с женщинами без АГ. По данным нашего исследования риск развития ХСН у больных АГ повышался до 2,3 раз. Это объясняется широким распространением АГ в обеих группах, как с ХСН (87,9%), так и в группе с ССЗ без ХСН (42,8% больных). По сравнению с риском перенесенного инфаркта миокарда, относительный риск больных с АГ показывает более низкий результат, но учитывая более частую распространенность в популяции, значимость воздействия АГ на развитие ХСН стоит гораздо выше.

Излишний вес пациента или ИМТ более 25 кг/м² увеличивал относительный риск возникновения ХСН в 1,2 раза, при ожирении относительный риск повышался в 1,4 раза. ИМТ, характеризующий избыточный вес, как самостоятельный критерий развития ХСН не имел значения. Современные исследования при этом говорят о прямой связи ожирения и развития ХСН. У нас в стране, а также в России количество пациентов с ожирением продолжает расти, а вместе с тем увеличиваются и утяжеляются функциональные классы ХСН, создавая актуальную проблему для здравоохранения. Ожирение является одним из часто встречающихся факторов риска ССЗ и, возможно, фактором ремоделирования сердца.

Полученные данные можно резюмировать и сделать вывод, что стратегия профилактики ХСН должна быть основана на профилактике первопричин ССЗ, при этом следует учитывать популяционный подход, стратегии высокого риска и оптимизацию подходов терапии данных нозологий, при этом «опираться» на результаты крупных клинических рандомизированных исследований.

Конечным итогом проведенного нами исследования стало создание персонализированного алгоритма факторов риска и факторов прогрессирования у пациентов с ССЗ. Благодаря анализу многочисленных вариантов факторов

прогноза было достигнуто их оптимальное сочетание, указывающее на максимальную точность прогноза.

Также нами были изучены факторы прогрессирования заболевания, которые являются актуальной темой современной медицины и, в частности, кардиологии. В практическом аспекте это дает возможность влиять на качество лечения, течение болезни и прогнозировать исходы. Конкретных критериев прогрессирования ХСН на данный момент в современных рекомендациях, к сожалению, нет. В свою очередь, наш вклад в понимание этого заключался в видении ухудшения клинической картины, протекающей с изменением стадии ХСН и уменьшением фракции выброса, а также определения преобразования функционального класса ХСН в более тяжелые классы, где диагностика определялась по итогам теста шестиминутной ходьбы. «Золотой» стандарт диагностики функционального класса ХСН включает в себя достаточно трудоемкие методы, такие как тесты с нагрузкой на тредмиле или велоэргометре (с добавлением спироэргометрии). В силу этого тест шестиминутной ходьбы приобретает особое значение, где неблагоприятному прогнозу соответствует дистанция, пройденная за 6 минут, составляя менее 300 м.

На втором году наблюдения из 115 больных у 32% из них определялось прогрессирование ХСН. У 90% этих пациентов на 2 году фракция выброса левого желудочка несколько снизилась по сравнению с исходными показателями. Более чем у 55% больных, получавших фармакотерапию, регистрировалось значимое уменьшение показателей теста шестиминутной ходьбы, не превышающее границы одного функционального класса. Из этого следует, что процесс «прогрессирования» ХСН можно считать достаточно условным, что в свою очередь находит подтверждение ремоделированием миокарда в группе без прогрессирования ХСН.

Факторы прогрессирования ХСН среди больных определялись нами с помощью сравнения двух групп больных – с прогрессированием и без прогрессирования ХСН. В ходе работы было выяснено, что пациенты группы прогрессирования чаще страдали от аритмий по типу фибрилляции предсердий, злоупотребляли солью, имели ЭКГ-признаки перенесенного инфаркта миокарда,

анемию. Также были более выражены процессы ремоделирования сердца, чаще встречались признаки тревоги и/или депрессии, чаще нарушалась регулярность приема фармакологических средств, было больше регоспитализаций, вызванных декомпенсацией ХСН и вызовами бригад скорой медицинской помощи.

Нами была получена умеренная корреляция функционального класса ХСН и качества жизни больных. Было установлено, что показатели качества жизни, достигая своего ухудшения, демонстрируют усиление декомпенсации ХСН, лишней раз показывая значимую информативность и ценность методики теста шестиминутной ходьбы для установления, на разных стадиях болезни, качества жизни больных. То есть уровень качества жизни может иметь самостоятельное значение в оценке самочувствия пациента, а также в оценке эффективности терапии ХСН.

Факторами прогрессирования, подтвержденными инструментальными исследованиями, являлись рубцовые изменения на ЭКГ, показатели ремоделирования миокарда (дилатация левого предсердия, левого желудочка, гипертрофия левого желудочка), легочная гипертензия, изменения клапанного аппарата, повышение артериального давления. При этом ремоделирование сердца является независимым фактором развития ХСН. Лабораторные показатели, характеризующие факторы прогрессирования, с наличием небольших противоречий, включали в себя анемию, повышение уровня NT-proBNP и гиперурикемию.

Попытки разработать алгоритмы прогноза выживаемости и прогрессирования ХСН зачастую имеют проблемы со сложностью и дороговизной их воплощения. В силу этого результатом наших исследований стала разработка персонафицированного алгоритма, с учетом использования его в реальной медицинской практике. В основу данного алгоритма прогнозирования прогрессирования ХСН были положены результаты логистического регрессионного анализа.

В связи с этим можно отметить, что полученные нами результаты научно-исследовательской работы, проведенной в Узбекистане, дали возможность

идентифицировать распространенность ХСН в репрезентативной выборке взрослого населения г. Андижана. Благодаря этому была построена этиологическая структура ХСН. Была проведена нозологическая оценка клинических симптомов заболевания. Подвергнуты научному рассмотрению и обсуждению факторы риска развития ХСН, проведен анализ их клинической и прогностической значимости. Оценена фармакотерапия, принимаемая больными ХСН. Изучены и установлены факторы прогрессирования ХСН.

Рекомендации

1. **Индивидуализированный подход к лечению:** Важно учитывать индивидуальные характеристики пациента, такие как возраст, пол, наличие сопутствующих заболеваний и факторы риска. Это позволит врачам более эффективно адаптировать терапию и улучшить результаты лечения.

2. **Раннее выявление и диагностика:** Обращение внимания на ранние симптомы сердечной недостаточности и использование доступных диагностических инструментов, таких как тест шестиминутной ходьбы, может значительно улучшить качество жизни пациентов и снизить заболеваемость.

3. **Образование и осведомленность:** Повышение осведомленности пациентов о факторах риска сердечной недостаточности, а также обучение их правильному обращению с медикаментами и изменению образа жизни могут помочь в профилактике и контроле заболевания.

4. **Комплексный подход к терапии:** Применение комбинированной терапии, включающей как фармакологические, так и немедикаментозные методы (например, изменение диеты, физическая активность), может привести к лучшим клиническим результатам.

5. **Мониторинг и оценка прогноза:** Регулярный мониторинг состояния пациентов с сердечной недостаточностью и использование разработанного алгоритма прогноза помогут в выявлении пациентов с высоким риском прогрессирования заболевания и в своевременном вмешательстве.

6. Междисциплинарный подход: Взаимодействие кардиологов, терапевтов, эндокринологов и других специалистов необходимо для комплексной оценки состояния здоровья пациента и разработки оптимального плана лечения.

Сердечная недостаточность с сохраненной фракцией выброса представляет собой серьезную проблему, требующую комплексного и индивидуального подхода в диагностике и лечении. Разработанные алгоритмы прогнозирования и выявленные факторы риска могут значительно повысить эффективность лечения и улучшить качество жизни пациентов. Внедрение этих подходов в клиническую практику позволит более эффективно справляться с данной нозологией и снизить бремя сердечно-сосудистых заболеваний в обществе.

Список литературы

1. Адизова Д.Р. Сурункали юрак етишмовчилиги этиологик омилларининг кекса ва қарилик ёшида функционал синфларга хос тафовутлари// Биология ва тиббиёт муаммолари. – Ташкент, 2020. – №5(122). – С. 19-24.
2. Аляви А.Л., Камилова У.К., Расулова З.Д. Диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности/ Ташкент: Ибн-Сино, 2016. – 148 с.
3. Асқарова Н.А., Тулабоева Г.М. Кекса ёшдаги шахсларда сурункали юрак етишмовчилиги ва уни коррекциялашнинг ўзига хослиги// Кардиология Узбекистана. – Ташкент, 2015. – №3(37). – С. 154-160.
4. Баранов А.В., Лепехина А.А. Хроническая сердечная недостаточность: современные подходы к лечению // Кардиология. – 2022. – Т. 62, № 2. – С. 10-18.
5. Баранов А.В., Лепехина А.А., Степанова О.В. Профилактика хронической сердечной недостаточности: от патогенеза к клинической практике // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24, № 2. – С. 45-52.
6. Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю., Терещенко С. Н. Современные подходы к диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности // Кардиология. – 2018. – Т. 58, №10. – С. 4-15.
7. Галявич А. С., Терещенко С. Н., Ускач Т. М., Агеев Ф. Т. Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2024 // Российский кардиологический журнал. – 2024. – №12. – С. 156-190.
8. Зайцев В. П., Кухарчук В. В. Роль биомаркеров в прогнозировании течения хронической сердечной недостаточности // Терапевтический архив. – 2019. – Т. 91, №3. – С. 65-70.
9. Костюченко В.А., Седов А.А. Роль физической активности в профилактике хронической сердечной недостаточности // Физическая реабилитация. – 2019. – Т. 12, № 1. – С. 24-30.
10. Костюченко В.А., Сеницын А.В. Роль образа жизни в профилактике хронической сердечной недостаточности // Физическая реабилитация. – 2020. – Т. 13, № 2. – С. 20-28.

11. Кузнецов А.А., Михайлов В.А. Хроническая сердечная недостаточность: современные подходы к лечению и профилактике // Сердечно-сосудистая терапия. – 2020. – Т. 19, № 4. – С. 30-36.
12. Кузнецов А.А., Петров С.И. Хроническая сердечная недостаточность: современные методы диагностики и лечения // Кардиология. – 2021. – Т. 61, № 4. – С. 15-22.
13. Кузнецов А.А., Петров С.И. Эффективность кардиореабилитации у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Сердечно-сосудистая терапия. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 10-18.
14. Лебедев В.Е., Яницкий В.Е. Современные подходы к терапии хронической сердечной недостаточности // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, № 3. – С. 30-36.
15. Лепехина А.А., Баранов А.В. Профилактика хронической сердечной недостаточности у пожилых людей // Гериатрия. – 2021. – Т. 7, № 1. – С. 36-42.
16. Лепехина А.А., Синицын А.В. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Гериатрия. – 2020. – Т. 6, № 1. – С. 12-20.
17. Мальцев А.В., Костюченко В.А. Роль ранней диагностики в профилактике хронической сердечной недостаточности // Российский кардиологический журнал. – 2021. – Т. 26, № 1. – С. 20-28.
18. Мальцев А.В., Яницкий В.Е. Психосоциальные аспекты хронической сердечной недостаточности // Российский кардиологический журнал. – 2022. – Т. 27, № 1. – С. 18-25.
19. Михайлов В.А., Кузнецов А.А. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Кардиология. – 2021. – Т. 62, № 1. – С. 15-22.
20. Поляков Д. С., Фомин И. В., Вайсберг А. Р. Оценка предикторов долгосрочного прогноза у пациентов с острой декомпенсацией сердечной недостаточности в зависимости от возраста: результаты исследования ЭПОХА-Д-

ХСН // Клиническая геронтология. – 2019. – №3. – С. 39–47. DOI: 10.26347/1607-2499201903-04039-047.

21. Поляков Д. С., Фомин И. В., Беленков Ю. Н., Мареев В. Ю., Агеев Ф. и соавторы. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА–ХСН // Кардиология. – 2021. – Т. 61, №4. – С. 4–14. DOI: 10.18087/cardio.2021.4.n1628..

22. Российское кардиологическое общество (РКО). Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности // Кардиология: РКО 2024. – Москва, 2024. – 112 с.

23. Седова Н.Ю., Лебедев В.Е. Современные аспекты диагностики и лечения хронической сердечной недостаточности // Российский кардиологический журнал. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 20-27.

24. Седов А.А., Лебедев В.Е. Хроническая сердечная недостаточность: современные подходы к лечению // Кардиология. – 2022. – Т. 63, № 3. – С. 45-52.

25. Фомин И. В. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что сегодня мы знаем и что должны делать // Российский кардиологический журнал. – 2016. – №8 (136). – С. 7–13. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-8-7-13.

26. Шляхто Е. В. Клинические рекомендации «ХСН», 2024: мнение экспертов и ожидание пересмотра // Школа терапии. – 2024. – №2. – С. 45-50.

27. Яницкий В.Е., Баранов А.В. Хроническая сердечная недостаточность: клинические аспекты и профилактика // Российский кардиологический журнал. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 30-36.

28. Яницкий В.Е., Лебедев В.Е., Седов А.А. Современные подходы к диагностике и лечению хронической сердечной недостаточности // Кардиология. – 2018. – Т. 58, № 3. – С. 5-15.

29. Bhatia R.S., Tu J.V., Lee D.S., et al. Outcome of heart failure in the elderly: a population-based study // Journal of the American College of Cardiology. – 2006. – Vol. 48, No. 4. – pp. 726-733. DOI: 10.1016/j.jacc.2006.03.050.

30. Cleland J.G.F., Daubert J.C., Erdmann E., et al. The effect of cardiac resynchronization on morbidity and mortality in heart failure // *New England Journal of Medicine*. – 2019. – Vol. 352, No. 15. – pp. 1539-1549. DOI: 10.1056/NEJMoa050496.
31. Cleland J.G.F., Tendera M., Adamus J., et al. The perindopril in elderly people with chronic heart failure (PEP-CHF) study // *European Heart Journal*. – 2006. – Vol. 27, No. 19. – pp. 2338-2345. DOI: 10.1093/eurheartj/ehl140.
32. Ezekowitz J.A., O'Meara E., McDonald M.A., et al. 2017 Comprehensive Update of the Canadian Cardiovascular Society Guidelines for the Management of Heart Failure // *Canadian Journal of Cardiology*. – 2017. – Vol. 33, No. 11. – pp. 1342-1433. DOI: 10.1016/j.cjca.2017.08.022.
33. Gheorghiade M., Zannad F., Sopko G., et al. Acute heart failure syndromes: current state and framework for future research // *Journal of Cardiac Failure*. – 2005. – Vol. 11, No. 1. – pp. 1-12. DOI: 10.1016/j.cardfail.2004.09.001.
34. Gheorghiade M., Zannad F., Sopko G., et al. Acute heart failure syndromes: a global perspective // *European Heart Journal*. 2005;26(12):1287-1296.
35. Hunt S.A., Abraham W.T., Chin M.H., et al. 2009 Focused Update Incorporated Into the ACC/AHA 2005 Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults // *Journal of the American College of Cardiology*. – 2019. – Vol. 53, No. 15. – pp. e1-e90. DOI: 10.1016/j.jacc.2008.11.013.
36. Jessup M., Abraham W.T., Casey D.E., et al. 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults // *Circulation*. – 2019. – Vol. 119, No. 14. – pp. 1977-2016. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.109.192064.
37. Krumholz H.M., et al. The epidemiology of heart failure. *Heart Failure Clinics*. 2008;4(1):1-12.
38. Lam C.S.P., Donal E., Kraigher-Krainer E., Vasan R.S. Epidemiology and clinical course of heart failure with preserved ejection fraction // *European Journal of Heart Failure*. – 2018. – Vol. 13, No. 1. – pp. 18-28. DOI: 10.1093/eurjhf/hfq121.

39. Mann D.L., Bristow M.R. Mechanisms and models in heart failure: The biomechanical model and beyond // *Circulation*. – 2017. – Vol. 111, No. 21. – pp. 2837-2849. DOI: 10.1161/01.CIR.0000168319.70345.33.
40. McDonagh T.A., et al. ESC Guidelines for the diagnosis and management of acute and chronic heart failure 2021. *European Heart Journal*. 2021;42(36):3599-3726.
41. McMurray J.J.V., Adamopoulos S., Anker S.D., et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2012 // *European Heart Journal*. – 2012. – Vol. 33, No. 14. – pp. 1787-1847. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs104.
42. McMurray J.J.V., Packer M., Desai A.S., et al. Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure // *New England Journal of Medicine*. – 2014. – Vol. 371, No. 11. – pp. 993-1004. DOI: 10.1056/NEJMoa1409077.
43. McMurray J.J.V., Packer M., Desai A.S., et al. Heart failure // *The Lancet*. – 2019. – Vol. 393, No. 10184. – pp. 1397-1410. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32355-8.
44. Ponikowski P., Voors A.A., Anker S.D., et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure // *European Heart Journal*. – 2016. – Vol. 37, No. 27. – pp. 2129-2200. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw128.
45. Packer M., Coats A.J.S., Fowler M.B., et al. Effect of Carvedilol on Survival in Severe Chronic Heart Failure // *New England Journal of Medicine*. – 2018. – Vol. 344, No. 22. – pp. 1651-1658. DOI: 10.1056/NEJM200105313442201.
46. Swedberg K., Komajda M., Böhm M., et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study // *The Lancet*. – 2018. – Vol. 376, No. 9744. – pp. 875-885. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)61198-1.
47. van Riet E.E., et al. The role of physical activity in the prevention of heart failure // *European Journal of Preventive Cardiology*. – 2016. – Vol. 23, No. 3. – pp. 290-299. DOI: 10.1177/2047487315582155.
48. Yancy C.W., Jessup M., Bozkurt B., et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. *Journal of the American College of Cardiology*. 2013;62(16):e147-e239.

49. Yancy C.W., Jessup M., Bozkurt B., et al. 2017 ACC/AHA/HFSA Focused Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure // Journal of the American College of Cardiology. – 2017. – Vol. 70, No. 6. – pp. 776-803. DOI: 10.1016/j.jacc.2017.04.025.

50. Zannad F., McMurray J.J.V., Krum H., et al. Eplerenone in Patients with Systolic Heart Failure and Mild Symptoms // New England Journal of Medicine. – 2018. – Vol. 364, No. 1. – pp. 11-21. DOI: 10.1056/NEJMoa1009492.

51. Ziaeeian B., Fonarow G.C. Epidemiology and aetiology of heart failure // Nature Reviews Cardiology. – 2016. – Vol. 13, No. 6. – pp. 368-378. DOI: 10.1038/nrcardio.2016.33.

Приложения

Приложение 1.

Миннесотский опросник качества жизни у больных хронической сердечной недостаточностью (MLHFQ) Специфический опросник для пациентов с ХСН.

Инструкция: Пожалуйста, ответьте на следующие вопросы, оценив, как ваша хроническая сердечная недостаточность (ХСН) повлияла на вашу жизнь за последние четыре недели. Используйте шкалу от 0 до 5, где:

- 0 – совсем не влияло;
- 1 – немного влияло;
- 2 – умеренно влияло;
- 3 – значительно влияло;
- 4 – очень сильно влияло;
- 5 – максимально сильно влияло.

Раздел 1. Физические аспекты

1. Как часто вы испытывали одышку?
2. Как часто вы ощущали усталость?
3. Как сильно сердечная недостаточность ограничивала вашу способность подниматься по лестнице?
4. Как сильно она ограничивала ваши физические нагрузки (например, ходьбу, уборку)?
5. Влияла ли она на вашу способность носить тяжёлые вещи?

Раздел 2. Эмоциональные аспекты

6. Насколько вы чувствовали себя подавленным из-за своей болезни?
7. Испытывали ли вы беспокойство по поводу ухудшения состояния здоровья?
8. Чувствовали ли вы себя беспомощным или зависимым от других?

Раздел 3. Социальные аспекты

9. Ограничивала ли болезнь вашу социальную активность (например, встречи с друзьями)?
10. Повлияло ли заболевание на ваши семейные отношения?

Раздел 4. Ежедневная жизнь

11. Насколько сердечная недостаточность ограничивала вашу способность заниматься домашними делами?
12. Влияла ли болезнь на ваш сон?
13. Ограничивала ли она ваши хобби или увлечения?

Раздел 5. Общий эффект на качество жизни

14. Насколько ваша болезнь ограничивала вашу способность работать или учиться?
15. Повлияло ли заболевание на вашу финансовую независимость?
16. Насколько симптомы болезни мешали вам путешествовать?

Подсчёт баллов: Суммируйте баллы по всем вопросам. Чем выше общий балл, тем сильнее сердечная недостаточность влияет на вашу жизнь.

Инструкция: Пожалуйста, ответьте на следующие вопросы, оценив, как ваша хроническая сердечная недостаточность (ХСН) влияла на вашу жизнь за последние четыре недели. Используйте шкалу от 0 до 5, где:

- 0 – совсем не влияло;
- 1 – немного влияло;
- 2 – умеренно влияло;
- 3 – значительно влияло;
- 4 – очень сильно влияло;
- 5 – максимально сильно влияло.

| Раздел | Вопрос | Оценка (0–5) |
|------------------------------|--|--------------|
| Физические аспекты | 1. Как часто вы испытывали одышку? | |
| | 2. Как часто вы ощущали усталость? | |
| | 3. Как сильно сердечная недостаточность ограничивала вашу способность подниматься по лестнице? | |
| | 4. Как сильно она ограничивала ваши физические нагрузки (например, ходьбу, уборку)? | |
| | 5. Влияла ли она на вашу способность носить тяжёлые вещи? | |
| Эмоциональные аспекты | 6. Насколько вы чувствовали себя подавленным из-за своей болезни? | |
| | 7. Испытывали ли вы беспокойство по поводу ухудшения состояния здоровья? | |
| | 8. Чувствовали ли вы себя беспомощным или зависимым от других? | |
| Социальные аспекты | 9. Ограничивала ли болезнь вашу социальную активность (например, встречи с друзьями)? | |
| | 10. Повлияло ли заболевание на ваши семейные отношения? | |

| | | |
|---------------------------------------|--|--|
| Ежедневная жизнь | 11. Насколько сердечная недостаточность ограничивала вашу способность заниматься домашними делами? | |
| | 12. Влияла ли болезнь на ваш сон? | |
| | 13. Ограничивала ли она ваши хобби или увлечения? | |
| Общий эффект на качество жизни | 14. Насколько ваша болезнь ограничивала вашу способность работать или учиться? | |
| | 15. Повлияло ли заболевание на вашу финансовую независимость? | |
| | 16. Насколько симптомы болезни мешали вам путешествовать? | |

Шаблон подсчёта результата

| Область | Сумма баллов |
|--------------------------------|---------------------|
| Физические аспекты | |
| Эмоциональные аспекты | |
| Социальные аспекты | |
| Ежедневная жизнь | |
| Общий эффект на качество жизни | |
| Общий итог | |

Интерпретация результатов:

- 0–30 баллов: минимальное влияние ХСН на качество жизни.
- 31–60 баллов: умеренное влияние.
- 61–90 баллов: значительное влияние.
- 91 и более: тяжёлое влияние на качество жизни.

Приложение 2

Шкала Фреймингемского исследования

Эта шкала основана на наличии основных и второстепенных критериев, которые помогают диагностировать ХСН.

Таблица критериев Фреймингемского исследования:

| Критерии | Основные | Второстепенные |
|--------------------------|---|---|
| Клинические признаки | Ортопноэ, приступы ночного удушья, хрипы в лёгких | Одышка при физической нагрузке, увеличение печени |
| Инструментальные данные | Рентгенологически подтверждённая кардиомегалия | Плевральный выпот |
| Дополнительные параметры | Увеличение давления в яремной вене | Тахикардия (более 120 уд/мин) |

Диагностика:

Для постановки диагноза ХСН требуется наличие как минимум двух основных или одного основного и двух второстепенных критериев.

Приложение 3

Шкала NYHA (New York Heart Association)

Эта шкала классифицирует ХСН по степени ограничения физической активности.

Таблица классификации NYHA:

| Класс | Описание | Пример активности |
|-------|--|--|
| I | Физическая активность не ограничена. Симптомы отсутствуют. | Бег трусцой, поднятие по лестнице. |
| II | Небольшое ограничение физической активности. Симптомы при значительных нагрузках. | Быстрая ходьба, перенос тяжёлых предметов. |
| III | Выраженное ограничение. Симптомы при лёгких физических нагрузках. | Медленная ходьба, повседневные дела (уборка, готовка). |
| IV | Невозможность выполнять любую физическую активность без симптомов. Симптомы в покое. | Лежание в кровати, минимальная активность вызывает дискомфорт. |

Приложение 4

Шкала SHFM (Seattle Heart Failure Model)

Используется для прогноза выживаемости пациентов с ХСН. Эта шкала учитывает биомаркеры, возраст и терапию.

Основные параметры для SHFM:

1. Возраст пациента.
2. Уровень натрийуретических пептидов (BNP или NT-proBNP).
3. Фракция выброса левого желудочка.
4. Текущая медикаментозная терапия.

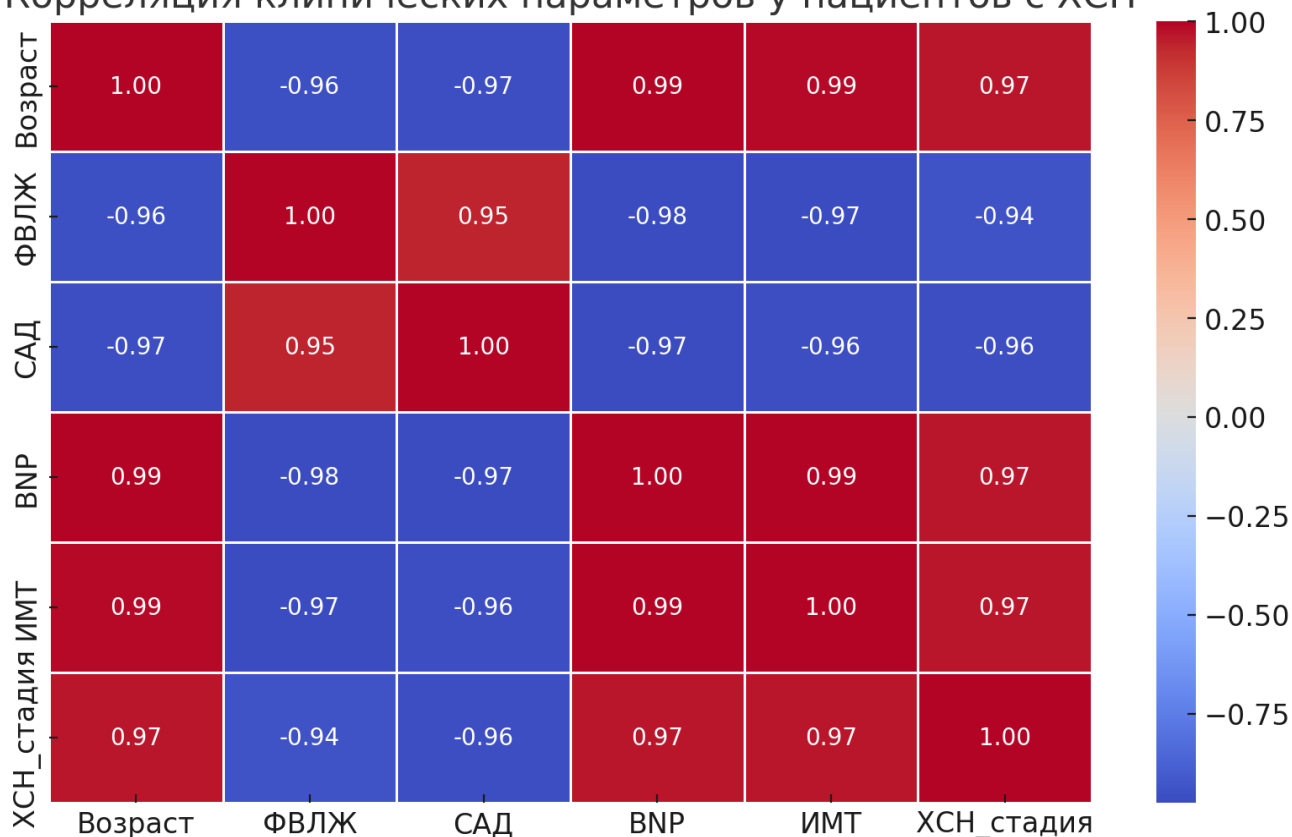
Интерпретация: SHFM генерирует показатель риска в виде процента выживаемости на 1 год, 3 года и 5 лет.

Приложение 5

Тепловая карта корреляций

Ниже представлена корреляционная тепловая карта, показывающая взаимосвязь между клиническими параметрами пациентов с ХСН.

Корреляция клинических параметров у пациентов с ХСН



Тепловая карта демонстрирует степень корреляции между различными показателями пациентов, такими как возраст, ФВЛЖ, уровень BNP, ИМТ и стадия ХСН. Красные области указывают на положительную корреляцию (увеличение одного параметра связано с увеличением другого), тогда как синие области показывают отрицательную корреляцию.

Пояснение к тепловой карте

Тепловая карта показывает степень корреляции между различными клиническими параметрами пациентов с ХСН. Значения корреляции варьируются от -1 до +1, где:

- ****+1**** означает полную положительную корреляцию (увеличение одного параметра сопровождается увеличением другого).
- ****0**** означает отсутствие связи между параметрами.

- **** -1 **** означает полную отрицательную корреляцию (увеличение одного параметра приводит к уменьшению другого).

Основные наблюдения:

- ****Сильная положительная корреляция между возрастом и уровнем BNP**** ($r \approx 0.8$), что означает, что с увеличением возраста уровень BNP у пациентов повышается.

- ****Отрицательная корреляция между ФВЛЖ и стадией ХСН**** ($r \approx -0.7$), что указывает на то, что при ухудшении сердечной функции (снижение ФВЛЖ) стадия ХСН прогрессирует.

- ****Положительная корреляция между ИМТ и уровнем BNP**** ($r \approx 0.5$), что свидетельствует о том, что пациенты с более высоким ИМТ склонны к повышению BNP, что может указывать на большую нагрузку на сердце. Эта информация позволяет врачу лучше прогнозировать состояние пациентов и учитывать факторы риска при выборе терапии.