



НИИ  
ОРГАНИЗАЦИИ  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
И МЕДИЦИНСКОГО  
МЕНЕДЖМЕНТА

## ЭКСПЕРТНЫЙ ОБЗОР

---

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМАНД ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

МОСКВА  
2025

# ЭКОСИСТЕМА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА



### НАУКА

- Научные исследования, планирование и реализация исследовательской стратегии
- Этическая экспертиза исследований
- Сопровождение в проведении научных исследований и подготовке научных трудов
- Мониторинг научной продуктивности и выбор приоритетов развития медицинской науки
- Организационные технологии развития здравоохранения
- Новые модели экономики здравоохранения
- Профессиональные мероприятия офлайн



Аналитика статистических данных

Помощь в патентовании

Юридическая поддержка

Международное научное сотрудничество

## ЦЕНТР МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКИ



- Оперативные мониторинги здравоохранения
- Консультации по вопросам сбора статистических данных
- Государственная статистика здравоохранения
- Фармако-экономическое изучение технологий
- Нейросети для изучения здравоохранения и поведенческих моделей населения

## ЦЕНТР ЦИФРОВОЙ СОЦИОЛОГИИ И СОЦИОГУМАНИТАРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ



Прикладные социологические исследования

Изучение текущих трендов в ценностно-ориентированном здравоохранении

## ЦЕНТР «МОСКОВСКАЯ МЕДИЦИНА. ОБРАЗОВАНИЕ»



- Аспирантура
- Магистратура
- Ординатура

Дополнительное профессиональное образование



## НИИ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И МЕДИЦИНСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Разработка методических рекомендаций по развитию медицинских служб города

Помощь в организации публикаций и мероприятий



## МЕТОДОЛОГИЯ

- Разработка сайтов и порталов
- Техническая поддержка



## ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ

- Цифровая платформа «Московская медицина. Мероприятия» для онлайн-мероприятий
- Экспертиза и аккредитация мероприятий в НМО
- Разработка научных программ мероприятий
- Патронаж мероприятий ДЗМ
- Публикации в журналах для профессиональной аудитории

## КОММУНИКАЦИИ

- Дизайн и оформление полиграфической продукции
- Организация видео- и фотосъемок
- Медиаохваты и соцсети
- Бренд врача и медицинской организации

Информационная безопасность

Ведение регистров и информационных систем



## ИНФОРМАТИЗАЦИЯ



Государственное бюджетное учреждение города Москвы  
«Научно-исследовательский институт организации  
здравоохранения и медицинского менеджмента  
Департамента здравоохранения города Москвы»

А. С. Тимофеева

# **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМАНД ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

*Экспертный обзор*

*Научное электронное издание*

Москва  
ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»  
2025

УДК 614.2  
ББК 51.1

*Рецензенты:*

Камынина Наталья Николаевна, доктор медицинских наук, заместитель директора по научной работе ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»;

Тимошевский Александр Анатольевич, доктор медицинских наук, научный сотрудник отдела исследований общественного здоровья ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ».

**Тимофеева, А. С.**

Особенности организации работы мультидисциплинарных команд по ведению пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями: зарубежный опыт: экспертный обзор [Электронный ресурс] / А. С. Тимофеева. – Электрон. текстовые дан. – М : ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2025. – URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory/> – Загл. с экрана. – 20 с.

**ISBN 978-5-907952-45-4**

В экспертном обзоре представлены аспекты организации работы мультидисциплинарных команд в США, Великобритании, странах Европы, Латинской Америки, Китае и Японии. Рассмотрены модели ведения пациентов с артериальной гипертензией, ишемической болезнью сердца и сердечной недостаточностью мультидисциплинарными командами. Отражены вопросы эффективности и целесообразности применения командного подхода при оказании первичной медико-санитарной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

Экспертный обзор предназначен для специалистов в области организации здравоохранения, заинтересованных в формировании мультидисциплинарных команд для оказания первичной медико-санитарной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями.

**УДК 614.2  
ББК 51.1**

*Утверждено и рекомендовано к печати Научно-методическим советом ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»  
(Протокол №6 от 10 июня 2025 г.).*

*Самостоятельное электронное издание сетевого распространения.*

Минимальные системные требования: браузер Internet Explorer/Safari и др.;  
скорость подключения к Сети 1 МБ/с и выше.

ISBN 978-5-907952-45-4



9 785907 952454 >

© Тимофеева А. С., 2025  
© ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ», 2025

# ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Список сокращений.....</b>	<b>4</b>
<b>Введение.....</b>	<b>5</b>
<b>1. Организация работы мультидисциплинарной команды при оказании первичной медико-санитарной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями .....</b>	<b>6</b>
1.1. Рекомендации ВОЗ по формированию мультидисциплинарных команд в системе первичной медико-санитарной помощи для ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями.....	6
1.2. Особенности командного подхода в США .....	8
1.3. Особенности командного подхода в Великобритании .....	10
1.4. Особенности командного подхода в странах Европы .....	11
В Польше.....	11
В Швеции .....	12
В Швейцарии .....	13
1.5. Особенности командного подхода в странах Латинской Америки.....	13
В Бразилии .....	13
В Чили.....	14
1.6. Особенности командного подхода в Гонконге.....	14
1.7. Особенности командного подхода в Японии.....	15
<b>Заключение .....</b>	<b>17</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>18</b>

# СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

<b>HT</b>	Heart Team (команда по ведению пациентов с ССЗ)
<b>RAMP-HT</b>	Программа оценки и управления рисками гипертонии (Risk Assessment and Management Program for Hypertension)
<b>RN</b>	Registered Nurse (дипломированная медицинская сестра)
<b>CNP</b>	Certified Nurse Practitioner (сертифицированная медицинская сестра)
<b>АГ</b>	артериальная гипертензия
<b>АД</b>	артериальное давление
<b>ВОЗ</b>	Всемирная организации здравоохранения
<b>ВОП</b>	врач общей практики
<b>ИБС</b>	ишемическая болезнь сердца
<b>ПМСП</b>	первичная медико-санитарная помощь
<b>СН</b>	сердечная недостаточность
<b>ССЗ</b>	сердечно-сосудистые заболевания
<b>ХНИЗ</b>	хронические неинфекционные заболевания
<b>ЦПМП</b>	Центры первичной медико-санитарной помощи

# ВВЕДЕНИЕ

Первое место в списке десяти ведущих причин смертности занимают сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ)<sup>1</sup>. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за 2024 г., ССЗ являются основной причиной инвалидности и преждевременной смертности в Европейском регионе. ССЗ составляют 42,5% от всех причин летальных исходов, что равняется 10 000 смертей ежедневно<sup>2</sup>.

ССЗ представляют собой глобальную проблему для систем здравоохранения, и ожидается, что в ближайшем будущем уровень заболеваемости будет расти из-за прогрессирующего старения населения и распространенности таких факторов риска, как повышенное артериальное давление (АД), сахарный диабет и ожирение [1].

В число самых распространенных ССЗ входит артериальная гипертензия (АГ), одна из ведущих причин смертности во всем мире<sup>3</sup>. Распространенность АГ увеличивается с возрастом и у мужчин, и у женщин, особенно после 40 лет. У женщин распространенность АГ немного ниже, чем у мужчин в возрасте от 40 до 59 лет (59,4% у мужчин, 49,9% — у женщин). Однако к 60 годам женщины почти «догоняют» мужчин: распространенность АГ составляет 75,2% у мужчин и 73,9% у женщин [2].

В некоторых странах среди зарегистрированных случаев ССЗ АГ имеет особое значение. Например, в США еще в 2018 г. распространенность АГ среди взрослого населения США составила 45,4%, а доля лиц, получающих фармакологическое лечение и контролирующих заболевание, — 43,5% [3].

Во всем мире насчитывается 64,3 миллиона случаев сердечной недостаточности (СН). Ожидается, что уровень заболеваемости будет повышаться ввиду старения населения (80% госпитализаций приходится на людей в возрасте старше 65 лет) [4].

Проблема распространенности ССЗ требует инновационных решений, а также комплексного подхода, сосредоточенности не только на лечении конкретного состояния, но и сопутствующих заболеваний, тщательного мониторинга факторов риска, осуществления мероприятий по мотивации населения к изменению образа жизни [5].

---

<sup>1</sup> ВОЗ публикует статистику о ведущих причинах смертности и инвалидности во всем мире за период 2000–2019 гг. – 2020. – URL: <https://www.who.int/ru/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019> (дата обращения 17. 07. 2025).

<sup>2</sup> ВОЗ. Cardiovascular diseases kill 10 000 people in the WHO European Region every day, with men dying more frequently than women. – 2024. – URL: <https://www.who.int/europe/news/item/15-05-2024-cardiovascular-diseases-kill-10-000-people-in-the-who-european-region-every-day--with-men-dying-more-frequently-than-women> (дата обращения 17. 07. 2025).

<sup>3</sup> ВОЗ. Гипертония. – 2023. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/hypertension> (дата обращения 17. 07. 2025).

В связи с этим становится все больше новых моделей оказания медицинских услуг в которых мультидисциплинарные команды, куда входят врачи-специалисты, медицинские сестры, специалисты смежных областей, медицинские работники и сами пациенты, объединяют усилия в совместных практиках, направленных на повышение качества медицинской помощи, оказываемой пациентам [5]. Команда играет главную роль в лечении заболеваний в различных областях сердечно-сосудистой медицины [6]. Учитывая, что исход заболевания и качество жизни во многом зависит и от ответственности самого пациента, важно вовлекать его в работу мультидисциплинарных команд в качестве полноправного участника процесса [5].

В задачу мультидисциплинарных команд входят контроль, стабилизация АД, как основного фактора риска развития ССЗ у пациентов. Это необходимо для предотвращения осложнений и снижения уровня смертности, связанных с АГ. Множество вариантов лечения, включая лекарственную терапию и изменение образа жизни, соблюдение рекомендаций по питанию при АГ, комплекс физических упражнений, мотивацию на безопасное снижение веса, отказ от курения и умеренное потребление алкоголя, доказали свою эффективность в снижении АД и уменьшении риска возникновения осложнений АГ. В дополнение к контролю АД, оценка и управление общим риском ССЗ у пациентов с АГ пропагандируется на международном уровне как целостный и экономически эффективный способ достижения максимальной профилактики или снижения уровня заболеваемости ССЗ и связанной с ними смертности [7].

## 1. Организация работы мультидисциплинарной команды при оказании первичной медико-санитарной помощи пациентам с сердечно-сосудистыми заболеваниями

### 1.1. Рекомендации ВОЗ по формированию мультидисциплинарных команд в системе первичной медико-санитарной помощи для ведения пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Глобальная инициатива ВОЗ HEARTS помогает министерствам здравоохранения разрабатывать стратегии профилактики и лечения ССЗ в рамках ПМСП, уделяя особое внимание лечению АГ<sup>4</sup>. Программа HEARTS in the Americas, имеющая большое значение для Латинской Америки и территорий Карибского бассейна, — региональная адаптация, координируемая Панамериканской организацией здравоохранения (ПАОЗ), — на сегодняшний день принята 33 странами Американского региона. Однако внедрение HEARTS в Америке сталкивается со значительными трудностями. Культурные традиции, общественные нормы, трудовое законодательство и устоявшиеся практики выступают в качестве барьеров, мешающих развитию более эффективного и действенного подхода к командному уходу.

В этой модели все члены команды, возглавляемой врачом, играют неотъемлемую роль в оказании медицинской помощи пациентам. Врач (или, в некоторых случаях, практикующая медицинская сестра/помощник врача) и команда дипломированных медицинских сестер и/или помощников врачей разделяют ответственность за повышение качества меди-

<sup>4</sup> ВОЗ: HEARTS: Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: Risk-based CVD management. – 2020. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001367> (дата обращения 18. 07. 2025).

цинской помощи пациентам. ВОЗ рекомендует создать мультидисциплинарную команду, в которую будут включены медицинские сестры, фельдшеры, врачи, фармацевты, социальные работники, диетологи, администраторы, специалисты по информационным технологиям и руководитель. Также рекомендуется сохранять возможность вовлечения в работу команды и самих пациентов. Важную роль играют налаженные процессы взаимодействия с пациентами, например, маршрутизация пациента при измерении АД (рис. 1)<sup>5</sup>.

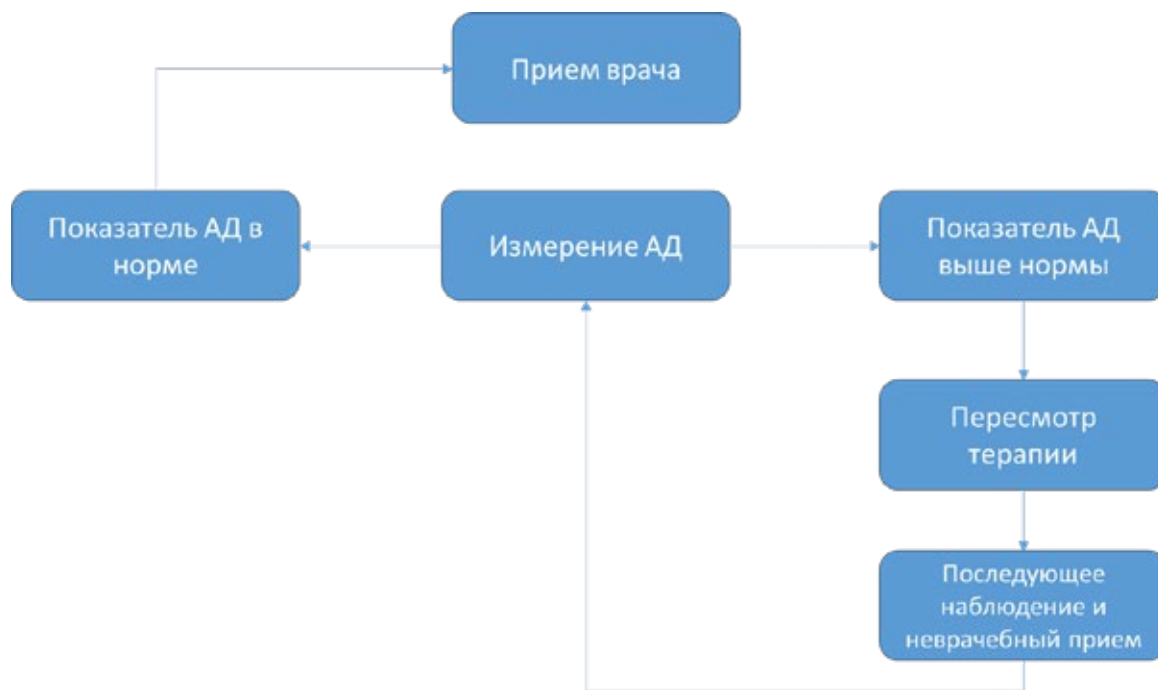


Рис. 1. Маршрутизация пациента при измерении АД<sup>6</sup>.

Команда медицинских центров Kaiser Permanente Northern California Hypertension разработала альтернативный тип контрольного осмотра пациента с АГ, при котором АД измеряется на неврачебном приеме. Прием обычно назначается через две–четыре недели после корректировки врачом дозы лекарственного препарата для контроля АД. С пациентов не взимается оплата за такие осмотры. Как правило, медицинский ассистент измеряет АД и передает результаты лечащему врачу, который уже принимает решение о необходимости корректировки фармакотерапии и последующем наблюдении. Медицинские ассистенты проходят обучение с использованием стандартизированных материалов и оценок компетентности в области лечения АГ [8].

В последние годы лечение пациентов с ССЗ мультидисциплинарными командами в частности с помощью подхода Heart Team (HT) получило все большее распространение. Мультидисциплинарная команда HT опирается на перспективы профилей и подпрофилей — общей кардиологии, кардиоторакальной хирургии, кардиоанестезиологии, первичной медико-санитарной помощи (ПМСП), сестринского ухода, социальной работы и, что самое важное, самих пациентов и их семей. Модель мультидисциплинарной кардиологической команды стала основным принципом оказания медицинской помощи при ССЗ [9].

<sup>5</sup> ВОЗ: HEARTS: Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: Risk-based CVD management. – 2020. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001367> (дата обращения 18. 07. 2025).

<sup>6</sup> ВОЗ: HEARTS: Technical package for cardiovascular disease management in primary health care: Risk-based CVD management. – 2020. – URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240001367> (дата обращения 18. 07. 2025).

### Ишемическая болезнь сердца

Наиболее распространенной причиной смерти в мире, в том числе и в США, является ишемическая болезнь сердца (ИБС), ее сложно выявить у лиц молодого возраста из-за бессимптомного течения. В США стремительно растет число госпитализаций пациентов с острым инфарктом миокарда, увеличивается количество случаев осложнений после стабилизации неотложного состояния [10].

Традиционные модели оказания медицинской помощи пациентам с ИБС часто оказываются недостаточно эффективными для полного восстановления функций и предотвращения осложнений, что только подчеркивает необходимость разработки инновационных моделей, направленных на повышение качества оказания медицинской помощи пациентам с ИБС. Среди перспективных направлений выделяются мультидисциплинарные модели оказания медицинской помощи. Одним из ярких примеров является Heart Team (НТ) — крупнейшая на сегодняшний день в США группа специалистов по лечению сложных коронарных заболеваний сердца [11].

Модель мультидисциплинарной кардиологической бригады НТ по ведению пациентов с тяжелым течением ИБС рекомендуется как европейскими, так и американскими ассоциациями [11]. Подход НТ, вдохновленный успешными результатами, полученными в других моделях, например, по онкологическому профилю, стал новой стратегией в лечении ССЗ. НТ включен в рекомендации I класса Американского колледжа кардиологии и Американской кардиологической ассоциации (ACCF/АНА) по лечению ИБС [12].

Во время собраний НТ по ведению пациентов с ИБС рассматриваются клинические случаи и даются индивидуальные рекомендации по лечению для каждого пациента [11].

В состав такой команды, как правило, входят: кардиологи, «специалисты по визуализации», кардиоторакальные хирурги, специалисты по сердечной недостаточности и «электрофизиологи», а также, при необходимости, приглашенные специалисты из других консультативных служб.

При подходе НТ наблюдается высокий уровень соблюдения рекомендаций НТ (96%) среди пациентов с высоким риском ИБС, что в свою очередь свидетельствует о большем доверии со стороны пациентов к командному подходу, чем к традиционной модели. Важно отметить, что рекомендации по лечению различаются по прогнозируемому хирургическому риску, тем самым указывая на то, что рекомендации НТ персонализированы для каждого пациента [11].

Исследования в США на сегодняшний день включали только данные краткосрочного наблюдения. Такие данные имеют ограничения, поскольку влияние рекомендованных НТ подходов на результаты лечения пациентов может проявиться через месяцы или годы [11].

## Артериальная гипертензия

Высокое АД является более серьезным фактором риска развития ССЗ для населения, чем любой другой фактор, поддающийся модификации. Контроль АД населением находится под пристальным вниманием правительства США с момента запуска «Национальной образовательной программы по высокому кровяному давлению» в 1972 году [13].

Несмотря на доказанную эффективность командного подхода, практики ПМСП сталкиваются со значительными препятствиями для внедрения новых процессов лечения и ухода. Например, основным компонентом мультидисциплинарной команды является распределение ролей по управлению заболеванием среди участников команды, не являющихся врачами (помощники врачей, которые оценивают соблюдение пациентами режима приема лекарств) [13].

Сложность и временные требования к лечению и уходу возрастают, поскольку пациенты с неконтролируемой АГ должны посещать медицинскую организацию ежемесячно. При осуществлении нелечебных мероприятий компетенции даже могут быть выше у немедицинских специалистов команды [14].

В 2018 году в американском колледже кардиологии создали новую категорию членства для дипломированных медицинских сестер, клинических медицинских сестер, практикующих медицинских сестер и помощников врачей, признавая, что сердечно-сосудистая медицина является командным видом работы. С тех пор команды расширились и теперь включают врачей, специалистов передовой практики, медицинских сестер, администраторов, фармацевтов, медицинских работников смежных специальностей и партнеров системы здравоохранения [14].

В основе решения лежит определение подходящей модели предоставления сестринского ухода, которая учитывает соотношение количества персонала и пациентов, навыки специалиста, необходимые для предоставления качественного ухода и лечения. Модели предоставления сестринского ухода определяют, как медицинские сестры организуют свои рабочие группы, общаются и координируют профессиональную деятельность с участниками мультидисциплинарной команды и принимают совместные решения об уходе за пациентами. В зависимости от модели предоставления сестринского ухода, используемой в организации, совокупность навыков может варьироваться. Новые модели предоставления сестринского ухода важны для обеспечения безопасных и качественных результатов для пациентов, повышения их удовлетворенности оказанной медицинской помощью и экономической эффективности организации [15].

В США успешно внедрена модель мультидисциплинарной команды дипломированных медицинских сестер (RN — Registered Nurse) и сертифицированных медицинских сестер (CNP — Certified Nurse Practitioner<sup>7</sup>).

Команды в основном состоят из представителей службы поддержки пациентов, RN, CNP и врачей общей практики (ВОП). Служба поддержки связывается с пациентами для планирования программы. Приемы в основном проводит RN, консультируясь с CNP или ВОП,

---

<sup>7</sup> Медицинская сестра с высшим образованием, прошедшая углубленную подготовку в определенной специализации.

если АД пациента не удается контролировать в течение двух последовательных приемов и если требуется корректировка фармакотерапии. Участники постоянно взаимодействуют друг с другом на протяжении всей программы.

В системе здравоохранения, использующей модель командного сестринского ухода, специалисты разных уровней, такие как RN и CNP, работают вместе для достижения позитивных результатов лечения пациентов, что способствует полной реализации специалистами своего опыта, совместному принятию решений и сотрудничеству внутри команды медицинских работников. Работа таких команд позволила достичь значительных результатов в контроле АД у пациентов и помогла им восполнить дефицит знаний о своем заболевании [16]. Стоит отметить, что команда по ведению пациентов с ССЗ сможет справиться с текущей проблемой, только если участники будут хорошо подготовлены для работы в команде [14].

### *1.3. Особенности командного подхода в Великобритании*

#### **Сердечная недостаточность**

Средний возраст пациентов с сердечной недостаточностью (СН) в Великобритании составляет 81 год. Распространенность СН в Великобритании растет и в настоящее время ее уровень сопоставим с уровнем распространенности злокачественных новообразований в стране.

Многим пациентам с диагнозом СН требуется оказание медицинской помощи, выходящей за рамки традиционной модели, в связи с потребностью в комплексных услугах, в том числе со стороны социальных организаций, ввиду возрастной (старческой) астении. Следовательно, таким пациентам по-настоящему комплексная помощь должна предоставляться широким кругом медицинских специалистов и представителей социальной сферы [17].

В Ливерпуле исследователи проанализировали влияние проведения ежемесячных собраний и консилиумов участниками мультидисциплинарной команды по ведению пациентов с СН для обсуждения клинических случаев и тактики лечения. С января 2020 года новая модель мультидисциплинарных собраний по лечению СН в Ливерпуле финансируется Liverpool Single Services Cardio-respiratory Group (из Liverpool Clinical Commissioning Group) и Liverpool University Hospitals NHS<sup>8</sup> Foundation Trust. Встреча участников мультидисциплинарной команды проводится ежемесячно, с помощью видеоконференцсвязи. Чтобы пациента вела мультидисциплинарная команда, нужно получить направление от общественных групп по лечению СН, стационарных групп по лечению СН (специализированная/высокотехнологичная помощь).

Мультидисциплинарная команда по лечению СН состоит из врачей-кардиологов, медицинских сестер, врача-нефролога, врача-эндокринолога, специалиста по паллиативной помощи, врача-пульмонолога, специалиста-гериатра, фармацевта и клинического фармаколога (рис. 2) [4].

---

<sup>8</sup> National Health Service (Национальная служба здравоохранения).

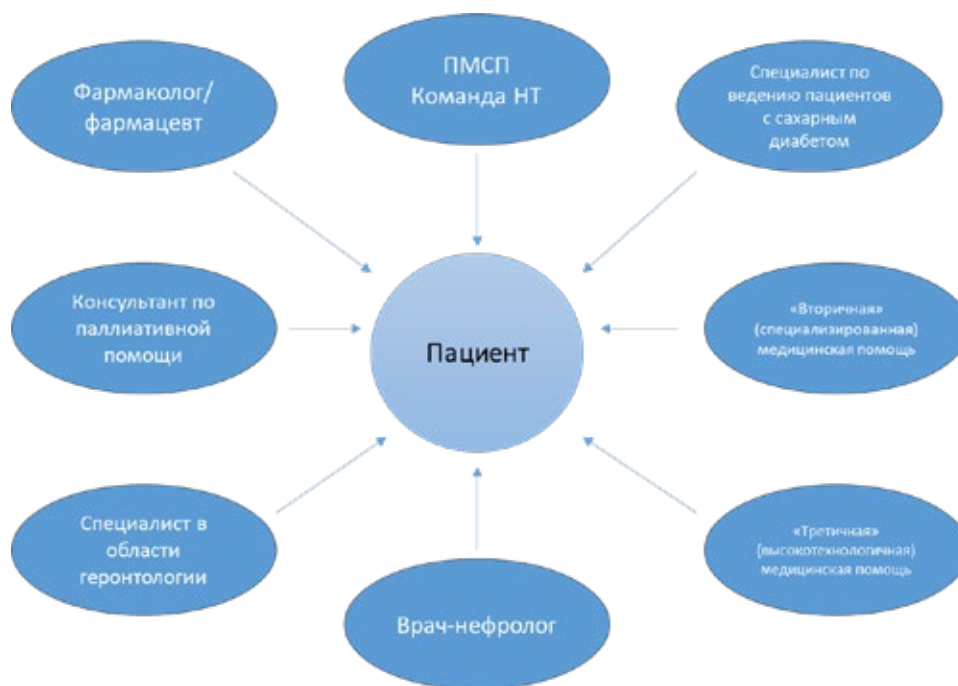


Рис. 2. Участники мультидисциплинарной команды по ведению пациентов с СН [4].

Консилиумы мультидисциплинарных команд включают обсуждение и пересмотр терапии СН, оценку риска возникновения осложнений, вклад специалистов в предотвращение развития хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ), необходимость оценки риска падений, когнитивную дисфункцию, соблюдение приема пациентом лекарственных средств и необходимость обсуждения планирования расширенного ухода или паллиативной помощи. Рекомендации даются на собрании участников мультидисциплинарной команды, где случай каждого пациента обсуждается индивидуально. Затем рекомендации передаются в электронном виде организациям, которые направили пациента, электронная карта каждого обсуждаемого пациента также обновляется (добавляются рекомендации). Применение на практике данного подхода показало значительное снижение показателей повторных госпитализаций [4].

#### 1.4. Особенности командного подхода в странах Европы

##### В Польше

##### **Сердечная недостаточность**

В Польше наблюдается тревожная тенденция к росту заболеваемости сердечной недостаточностью (СН). Это происходит на фоне увеличения числа госпитализаций пациентов с СН. Польскими исследователями было обнаружено, что почти половина (49%) впервые диагностированных пациентов с СН в Польше перенесли по крайней мере одну госпитализацию из-за острой сердечной недостаточности. Однако прогноз заболевания значительно различается у амбулаторных пациентов с хронической сердечной недостаточностью и у пациентов с ухудшением состояния, госпитализированных с СН. Симптоматическое ухудшение СН, особенно в случаях, требующих незапланированной госпитализации, может способствовать прогрессированию заболевания, что сопровождается повышенным риском летального исхода [18].

В Польше, как и во многих других странах, внедрена командная модель ведения пациентов с ССЗ. В мультидисциплинарные команды часто входят клинические фармацевты. Они могут повышать эффективность работы команды, предлагая оптимизацию медикаментозной терапии или решение проблем, связанных с лекарственными взаимодействиями или побочными эффектами лекарств, как это принято в системах здравоохранения США, Великобритании, Канады или Новой Зеландии<sup>9</sup>.

Многие исследования в области командного подхода были сосредоточены на роли фармацевтов в лечении СН. Клинические фармацевты (фармакологи) помогают врачу в оптимизации фармакотерапии. Другие его профессиональные задачи могут включать мониторинг лекарственной терапии и консультирование пациента о заболевании и необходимости в изменениях образа жизни. Консультирование пациентов по вопросам выбора и применения лекарственных средств порой имеет решающее значение для соблюдения режима лечения. Это, в свою очередь, может влиять на общее состояние пациента и на риск повторной госпитализации [19].

Также некоторые польские исследования посвящены роли медицинской сестры в мультидисциплинарной команде. Программа управления заболеванием под руководством медицинской сестры-специалиста по СН в составе мультидисциплинарной команды настоятельно рекомендуется в обновленных клинических рекомендациях Европейского общества кардиологов [20].

### *В Швеции*

#### **Артериальная гипертензия**

В Швеции АГ является распространенным заболеванием. Распространенность АГ среди взрослого населения оценивается от 20 до 30%, а среди пожилых людей — более чем 50% [21].

Большинство пациентов с АГ наблюдаются в организациях ПМСП. В Швеции функционируют государственные центры первичной медико-санитарной помощи (ЦПМП), которые финансируются за счет налогов. При ведении в центрах пациентов с АГ врачи и медицинский персонал опираются при выборе тактики лечения на международные рекомендации [21].

Шведскими исследователями было доказано, что использование командного подхода при ведении пациентов с АГ повышает вероятность успешного исхода лечения [21].

Примерно в половине ЦПМП есть мультидисциплинарные команды, которые специализируются на лечении пациентов с АГ. В команде принимают участие и врачи, и медицинские сестры. В Швеции дипломированные медицинские сестры по разрешению лечащего врача могут корректировать дозировку препаратов и назначать лабораторные исследования при необходимости. Однако они не в праве выписывать или продлевать рецепты на антигипертензивные препараты. Значительная часть ЦПМП управляется дипломированными медицинскими сестрами, и команды по ведению пациентов с АГ тоже работают под руководством медицинских сестер [21].

---

<sup>9</sup> Royal Pharmaceutical Society A Competency Framework for All Prescribers. – 2021. – URL: <https://www.rpharms.com/about-us/news/details/RPS-Competency-Framework-for-all-Prescribers-updated> (дата обращения 21.07.25).

Ведение пациентов с АГ командой повышает успешность достижения целей лечения по сравнению с моделью, где пациент находится под наблюдением только врачей. Работа в командах, в которую входят врачи и медицинские сестры, позволяет лучше контролировать АД пациентов и отсрочить возникновение осложнений [21].

### *В Швейцарии*

#### **Артериальная гипертензия**

В Швейцарии на базе амбулаторных клиник было проведено исследование, в котором сравнивали два подхода к лечению АГ: мультидисциплинарный и традиционный. При мультидисциплинарном подходе пациента вела команда специалистов, которая состояла из медицинских сестер и фармацевтов, работающих совместно с врачами [22].

Результаты исследования показали, что мультидисциплинарный подход позволяет оптимизировать долгосрочный контроль АД у пациентов с АГ и, следовательно, стоит сохранять мультидисциплинарное сотрудничество между медицинскими сестрами, фармацевтами и врачами для совершенствования управления заболеванием в клинической практике, руководствуясь последними североамериканскими, европейскими рекомендациями [22].

Более того, мультидисциплинарный подход с поддержкой цифровых решений (телемониторинг, домашний мониторинг АД, доступ к электронной медицинской карте) также могут помочь контролировать АГ, упрощая обмен информацией между различными специалистами здравоохранения и расширяя возможности пациентов [22].

### *1.5. Особенности командного подхода в странах Латинской Америки*

#### *В Бразилии*

#### **Артериальная гипертензия**

Распространенность АГ в Бразилии среди взрослого населения составляет 30%, что соответствует почти 36 миллионам пациентов. АГ чаще встречается у лиц в возрасте 50–59 лет. Большинство пациентов сначала наблюдаются у врачей общей практики (ВОП) и не имеют возможности получить консультацию кардиолога, если у них в анамнезе нет подтвержденного диагноза ИБС или сопутствующих заболеваний [23].

В целях оптимизации предоставления медицинских услуг в организациях ПМСП населению с ХНИЗ в Бразилии применяется командный подход [23].

Как правило в Бразилии мультидисциплинарные команды в организациях ПМСП состоят из врачей, медицинских сестер, стоматологов, младшего медицинского персонала и работников здравоохранения. В отделениях семейного здоровья (public Family Health Units — FHUs) есть администратор общего здравоохранения и от четырех до восьми команд, которые состоят из одного врача, дипломированной медицинской сестры, двух помощников медицинских сестер и от пяти до десяти работников здравоохранения. Медицинские работники, не являющиеся врачами, должны проходить образовательные курсы в области скрининга заболеваний. Таким образом происходит компенсация кадрового дефицита врачей в центрах ПМСП. Кроме того, им помогают многопрофильные центры поддержки здоровья семьи (Family Health Support Center (FHSC) — FHSC), в состав которых входят такие специалисты, как физиотерапевты, диетологи, психологи и преподаватели физкультуры.

Каждый FHSC отвечает за комплексную и совместную поддержку от пяти до девяти мультидисциплинарных команд, осуществляя необходимые мероприятия, и имеет специального координатора, не связанного с медицинскими подразделениями [24].

В Бразилии, несмотря на приложенные усилия, проблема усугубляется недостаточным финансированием. Опыт Бразилии по внедрению в практику ПМСП командного подхода может послужить руководством для внутренних изменений в рабочих процессах команд, поддержкой разработки новой политики здравоохранения, гарантирующей техническую, политическую, логистическую и финансовую поддержку в ПМСП [24].

Необходимо развивать командную практику в ПМСП как способ обеспечения квалифицированной помощи пациентам с ХНИЗ [25].

### *В Чили*

#### **Артериальная гипертензия**

В Чили за период с 2010 по 2022 год было зарегистрировано 31 427 случаев смерти от АГ. Стратегия управления сердечно-сосудистым риском в Чили представлена моделью HEARTS, продвигаемой Панамериканской организацией здравоохранения (ПАОЗ) [26]. В 2019 году в Чили был официально запущен проект HEARTS, начавшийся с внедрения стандартизированного протокола лечения АГ. Министерство здравоохранения указало, что объем медицинских услуг, предоставляемый медицинскими сестрами, может быть расширен и он входит в сферу «управления уходом», осуществляемым ими в рамках функционала в мультидисциплинарной команде [27].

В 2023 году для повышения доступности медицинских услуг пациентам с АГ были приняты меры по расширению объема помощи, предлагаемой фармацевтами. С начала 2024 года фармацевты могут выполнять новые обязанности (по антигипертензивной терапии) в рамках комплексного фармакотерапевтического наблюдения в соответствии с руководством по «Фармакотерапевтическому наблюдению», разработанному и опубликованному в 2019 году Департаментом неинфекционных заболеваний (Departamento de Enfermedades No Transmisibles). Кроме того, было указано, что фармацевты должны быть обучены стандартизированному измерению артериального давления на основе руководств, опубликованных Министерством, и обязаны пройти виртуальные курсы по внедрению технического пакета HEARTS в ПМСП, предоставленные ПАОЗ [27].

### *1.6. Особенности командного подхода в Гонконге*

#### **Артериальная гипертензия**

Более 45% пациентов, получающих государственную ПМСП в Гонконге, имеют в анамнезе неконтролируемое АД [28].

Для улучшения качества лечения АГ Управлением больниц (организацией, которая регулирует службы общественного здравоохранения в Гонконге) была запущена территориальная Программа оценки и управления рисками гипертонии (Risk Assessment and Management Program for Hypertension — RAMP-HT). RAMP-HT — это многоуровневый, командный подход, нацеленный на общий контроль риска возникновения ССЗ у пациентов в системе ПМСП

с неосложненной АГ, который применяется в дополнение к традиционной модели лечения под руководством основного врача [28].

RAMP-НТ — это общенациональная программа, которая ведет более 200 000 человек с АГ (но не пациентов, у которых также установлен диагноз «сахарный диабет») в Гонконге для повышения качества оказания медицинской помощи пациентам с АГ в государственных организациях ПМСП. Пациенты с АГ в возрасте до 80 лет, без сопутствующих ССЗ или сахарного диабета, получающие стандартное лечение (фармакотерапию или мероприятия по коррекции образа жизни) в государственных клиниках ПМСП, являются приоритетными [7].

В рамках программы проводится стандартизированная оценка сердечно-сосудистых факторов риска, скрининг осложнений АГ и оценка приверженности пациентов лечению. Пациенты стратифицируются на группы низкого, среднего или высокого риска (в соответствии с 10-летним риском сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ)) [29].

Затем мультидисциплинарная команда, состоящая из врачей, медицинских сестер, диетологов, физиотерапевтов и/или специалистов по трудотерапии, осуществляет лечебно-профилактические мероприятия, направленные на выявленные факторы риска пациента, в соответствии с рекомендациями [29].

Для того чтобы облегчить работу RAMP-НТ были проведены организационные изменения. Оценка и обучение пациентов были делегированы от врачей «первой линии» медицинским сестрам, которые прошли специальную подготовку, и медицинским работникам смежных специальностей. Протокол управления рисками использовался в качестве руководства врачами и медицинскими сестрами относительно выбора фармакотерапии и тактики лечения [29].

Также была создана новая платформа для ввода клинических данных с целью совершенствования процессов передачи информации между врачами и другими организациями. Ранее исследователи из Гонконга уже доказали, что эти стратегии помогают повысить качество оказываемых медицинских услуг, но до внедрения RAMP-НТ лишь немногие программы включали такое количество внедренных инноваций [28].

### *1.7. Особенности командного подхода в Японии*

#### **Артериальная гипертензия**

В Японии примерно 50% пациентов с АГ не контролируют АД (несмотря на успехи фармацевтических компаний в области изготовления антигипертензивных препаратов), что подчеркивает необходимость внедрения инновационных стратегий лечения [30].

В Японии мультидисциплинарные команды по ведению пациентов с АГ являются многопрофильными группами, включающими врачей, медицинских сестер, фармацевтов, помощников врачей, диетологов, социальных работников. Их профессиональная деятельность направлена на профилактику и контроль АГ. Информация о пациенте, его анамнез (социально-экономический статус, соблюдение правил приема лекарств, семейное положение (и возможности родственников оказать пациенту необходимую поддержку), статус (тип) питания) передаются этим группам [30].

Врачебная деятельность в командах сосредоточена на принятии специалистами решений, связанных с назначением лекарственных средств, относительно их эффективности и правил приема. Обмен необходимыми данными и содействие сотрудничеству групп по ведению пациентов также являются главными приоритетами врачей.

Медицинские сестры в основном участвуют в консультировании пациентов (проверка осведомленности пациентов о своем заболевании и восполнение дефицита знаний), координации ухода, управлении здоровьем населения и оценке эффективности осуществленных мероприятий [30].

Деятельность фармацевтов сосредоточена на общем «управлении лекарственными средствами»: соблюдении пациентом режима приема лекарств и консультировании пациентов в вопросах фармакотерапии.

Вовлечение пациента в команду позволяет специалистам узнавать уровень осведомленности пациента о своем заболевании; осуществлять ежедневный мониторинг, включая режим питания; выполнение физических упражнений и прием лекарственных средств [30].

Весь комплекс мероприятий, осуществляемый в рамках командной работы, помогает пациенту лучше контролировать АД. Команды по ведению пациентов с АД продемонстрировали позитивные результаты в модернизации управления АД [30].

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Системы здравоохранения во всем мире все больше внимания уделяют оптимизации предоставления медицинских услуг путем повышения качества оказания медицинской помощи и уровня удовлетворенности пациентов при одновременном снижении расходов на здравоохранение [31]. Качественные и доступные услуги ПМСП обеспечивают снижение затрат, более высокую удовлетворенность пациентов оказанными медицинскими услугами, уменьшение числа госпитализаций (особенно повторных), обращений в отделения неотложной помощи и снижение уровня смертности [32].

И с точки зрения экономических затрат, и с точки зрения повышения качества оказания медицинской помощи внедрение в практику мультидисциплинарных команд доказало свою эффективность. Например, интеграция в работу организаций мультидисциплинарных команд в первичном звене здравоохранения продемонстрировало снижение показателей смертности (за пять лет) [28].

Мультидисциплинарные команды по ведению пациентов с ССЗ играют главную роль в лечении и профилактике широкого спектра тяжелых заболеваний. На сегодняшний день не существует общепринятого мирового стандарта относительно состава и функций таких команд, процессов принятия решений. Специалисты должны адаптироваться к конкретным потребностям пациента и новым стандартам лечения ССЗ [33].

# СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Roth, G. A. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk Factors, 1990–2019: Update From the GBD 2019 Study / G. A. Roth, G. A. Mensah, C. O. Johnson [et al.] // Journal of the American College of Cardiology. — 2020. — Vol. 76, № 25. — P. 2982–3021. — DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.010
2. Nobakht, N. Hypertension Management in Women With a Multidisciplinary Approach / N. Nobakht, Y. Afshar, M. Vaseghi [et al.] // Mayo Clinic proceedings. — 2025. — Vol. 100, № 3. — P. 514–533. — DOI: 10.1016/j.mayocp.2024.10.005
3. Dorans, K. S. Trends in Prevalence and Control of Hypertension According to the 2017 American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) Guideline / K. S. Dorans, K. T. Mills, Y. Liu, J. He // J Am Heart Assoc. — 2018. — Vol. 7, № 11. — P. e008888. — DOI: 10.1161/JAHA.118.008888
4. Essa, H. Multispecialty multidisciplinary input into comorbidities along with treatment optimisation in heart failure reduces hospitalisation and clinic attendance / H. Essa, L. Walker, K. Mohee [et al.] // Open heart. — 2022. — Vol. 9, № 2. — P. e001979. — DOI: 10.1136/openhrt-2022-001979
5. Hendriks, J. M. The multidisciplinary team approach in cardiovascular care / J. M. Hendriks, T. Jaarsma // European Journal of Cardiovascular Nursing. — 2021. — Vol. 20, № 2. — P. 91–92. — DOI: 10.1093/eurjcn/zvaa005
6. Batchelor, W. B. The Multidisciplinary Heart Team in Cardiovascular Medicine: Current Role and Future Challenges / W. B. Batchelor, S. Anwaruddin, D. D. Wang [et al.] // JACC. Advances. — 2023. — Vol. 2, № 1. — P. 100160. — DOI: 10.1016/j.jacadv.2022.100160
7. Yu, E. Y. Effects of risk assessment and management programme for hypertension on clinical outcomes and cardiovascular disease risks after 12 months: a population-based matched cohort study / E. Y. Yu, E. Y. Wan, C. K. Wong [et al.] // Journal of hypertension. — 2017. — Vol. 35, № 3. — P. 627–636. — DOI: 10.1097/HJH.0000000000001177
8. Jaffe, M. G. Improved blood pressure control associated with a large-scale hypertension program / M. G. Jaffe, G. A. Lee, J. D. Young [et al.] // JAMA. — 2013. — Vol. 310, № 7. — P. 699–705. — DOI: 10.1001/jama.2013.108769
9. Lee, C. Building and Optimizing the Interdisciplinary Heart Team / C. Lee, A. Tully, J. C. Fang [et al.] // Journal of the Society for Cardiovascular Angiography & Interventions. — 2023. — Vol. 2, № 6 (Part A). — P. 101067. — DOI: 10.1016/j.jscai.2023.101067
10. Desai, R. Cardiovascular Disease Risk Factors and Outcomes of Acute Myocardial Infarction in Young Adults: Evidence From 2 Nationwide Cohorts in the United States a Decade Apart / R. Desai, V. Mishra, A. K. Chhina [et al.] // Current problems in cardiology. — 2023. — Vol. 48, № 9. — P. 101747. — DOI: 10.1016/j.cpcardiol.2023.101747

11. McNamara, D. A. Treatment Adherence Rates and Long-Term Mortality in a Quaternary Multidisciplinary Heart Team: An Observational Cohort / D. A. McNamara, M. F. Akram, A. L. Burgess [et al.] // *Journal of the American Heart Association*. — 2024. — Vol. 13, № 16. — P. e035097. — DOI: 10.1161/JAHA.124.035097
12. Arjomandi, Rad A. The current state of the multidisciplinary heart team approach: a systematic review / A. Arjomandi Rad, S. Streukens, J. Vainer [et al.] // *European journal of cardio-thoracic surgery*. — 2024. — Vol. 67, № 1. — P. ezae461. — DOI: 10.1093/ejcts/ezae461
13. Egan, B. M. Hypertension Control in the United States 2009 to 2018: Factors Underlying Falling Control Rates During 2015 to 2018 Across Age- and Race-Ethnicity Groups / B. M. Egan, J. Li, S. E. Sutherland [et al.] // *Hypertension*. — 2021. — Vol. 78, № 3. — P. 578–587. — DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16418
14. Miller, A. P. It Takes a Team to Deliver Optimal Cardiovascular Care / A. P. Miller, E. M. Handberg, G. P. Rodgers // *Journal of the American College of Cardiology*. — 2018. — Vol. 72, № 8. — P. 948–951. — DOI: 10.1016/j.jacc.2018.07.017
15. Prentice, D. Nursing care delivery models and outcomes: A literature review / D. Prentice, J. Moore, Y. Desai // *Nursing forum*. — 2021. — Vol. 56, № 4. — P. 971–979. — DOI: 10.1111/nuf.12640
16. Anand, V. Team-Based Approach in Hypertension Management: A Quality Improvement Project // *Journal of nursing care quality*. — 2024. — Vol. 39, № 1. — P. 76–83. — DOI: 10.1097/NCQ.0000000000000726
17. Forsyth, P. Multiprofessional heart failure self-development framework / P. Forsyth, S. Young, K. Hughes [et al.] // *Open heart*. — 2024. — Vol. 11, № 1. — P. e002554. — DOI: 10.1136/openhrt-2023-002554
18. Leszek, P. Burden of hospitalizations in newly diagnosed heart failure patients in Poland: real world population based study in years 2013–2019 / P. Leszek, D. Waś, K. Bartolik [et al.] // *ESC heart failure*. — 2022. — Vol. 9, № 3. — P. 1553–1563. — DOI: 10.1002/ehf2.13900
19. Jasińska-Stroschein, M. Multidimensional Interventions on Supporting Disease Management for Hospitalized Patients with Heart Failure: The Role of Clinical and Community Pharmacists / M. Jasińska-Stroschein, M. Waszyk-Nowaczyk // *Journal of clinical medicine*. — 2023. — Vol. 12, № 8. — P. 3037. — DOI: 10.3390/jcm12083037
20. McDonagh, T. A. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure / T. A. McDonagh, M. Metra, M. Adamo [et al.] // *European heart journal*. — 2021. — Vol. 42, № 36. — P. 3599–3726. — DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368
21. Hellgren, M. Hypertension management in primary health care: a survey in eight regions of Sweden / M. Hellgren, P. Wennberg, K. Hedin [et al.] // *Scandinavian journal of primary health care*. — 2023. — Vol. 41, № 3. — P. 343–350. — DOI: 10.1080/02813432.2023.2242711
22. Santschi, V. Team-Based Care for Improving Hypertension Management: A Pragmatic Randomized Controlled Trial / V. Santschi, G. Wuerzner, B. Pais [et al.] // *Frontiers in cardiovascular medicine*. — 2021. — Vol. 8. — P. 760662. — DOI: 10.3389/fcvm.2021.760662

23. Faria-Neto, J. R. Challenges faced by patients with dyslipidemia and systemic arterial hypertension in Brazil: a design of the patient journey / J. R. Faria-Neto, C. Yarleque, L. F. Vieira [et al.] // BMC Cardiovasc Disord. — 2022. — Vol. 22. — P. 237. — DOI: 10.1186/s12872-022-02669-8
24. Nunes, Oliveira C. Physicians' and nurses' perspective on chronic disease care practices in Primary Health Care in Brazil: a qualitative study / C. Nunes Oliveira, M. Galvão Oliveira, W. Wildes Amorim [et al.] // BMC Health Serv Res. — 2022. — Vol. 22. — P. 673. — DOI: 10.1186/s12913-022-08078-z
25. Cavero, V. Implementation and scalability of a digital intervention to reduce depressive symptoms in people with diabetes, hypertension or both in Brazil and Peru: a qualitative study of health system's stakeholders' perspectives / V. Cavero, M. Toyama, H. Castro [et al.] // Discov Ment Health. — 2022. — Vol. 2. — P. 12. — DOI: 10.1007/s44192-022-00015-0
26. Tendencias en la Mortalidad por Hipertensión Arterial en Chile (2010–2022) // Revista Andes. — 2025. — Vol. 1, № 2. — DOI: 10.5281/zenodo.15678745
27. Irazola, V. Expanding team-based care for hypertension and cardiovascular risk management with HEARTS in the Americas / V. Irazola, C. Prado, A. Rosende [et al.] // Revista panamericana de salud publica. — 2025. — Vol. 49. — P. e43. — DOI: 10.26633/RPSP.2025.43
28. Yu, E. Y. T. Assessment of Hypertension Complications and Health Service Use 5 Years After Implementation of a Multicomponent Intervention / E. Y. T. Yu, E. Y. F. Wan, I. L. Mak [et al.] // JAMA network open. — 2023. — Vol. 6, № 5. — P. e2315064. — DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2023.15064
29. Yu E. Y. Evaluation of the quality of care of a multi-disciplinary Risk Factor Assessment and Management Programme for Hypertension (RAMP-HT) / E. Y. Yu, E. Y. Wan, K. H. Chan [et al.] // BMC family practice. — 2015. — Vol. 16. — P. 71. — DOI: 10.1186/s12875-015-0291-0
30. Akasaki, Y. Impact of patient care teams on blood pressure control in patients with hypertension: a systematic review and meta-analysis / Y. Akasaki, Y. Suematsu, K. Azushima [et al.] // Hypertension research. — 2025. — Vol. 48, № 6. — P. 1827–1838. — DOI: 10.1038/s41440-025-02152-9
31. Anand V. Team-Based Approach in Hypertension Management: A Quality Improvement Project // Journal of nursing care quality. — 2024. — Vol. 39, № 1. — P. 76–83. — DOI: 10.1097/NCQ.0000000000000726
32. Batchelor W. B. The Multidisciplinary Heart Team in Cardiovascular Medicine: Current Role and Future Challenges / W. B. Batchelor, S. Anwaruddin, D. D. Wang [et al.] // JACC. Advances. — 2023. — Vol. 2, № 1. — P. 100160. — DOI: 10.1016/j.jacadv.2022.100160

*Научное электронное издание*

**Тимофеева** Алена Сергеевна

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ  
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫХ КОМАНД  
ПО ВЕДЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-  
СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ:  
ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Экспертный обзор

*Корректор В. С. Рожкова  
Дизайнер-верстальщик А.В. Усанов*

Объем данных 1,0 Мб  
Дата подписания к использованию: 19.08.2025  
URL: <https://niioz.ru/moskovskaya-meditsina/izdaniya-nii/obzory/>

ГБУ «НИИОЗММ ДЗМ»,  
115088, г. Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9  
Тел.: +7 (495) 530-12-89  
Электронная почта: [niiozmm@zdrav.mos.ru](mailto:niiozmm@zdrav.mos.ru)

