

Бакирова Э. А.<sup>1</sup>, Мингазова Э. Н.<sup>1,2</sup>**ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СЕЛЬСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП: НЕОБХОДИМЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ КЛЮЧЕВОЙ КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИИ**<sup>1</sup>ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, 105064, г. Москва;<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, г. Казань

*Представлены результаты комплексного исследования по оценке особенностей организации медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп в целях обоснования необходимых элементов лечебно-диагностического процесса при ключевой коморбидной патологии. Выявлен комплекс системных причин, обуславливающих дефекты качества оказания медицинской помощи в сельских медицинских организациях. Изучена структура коморбидной патологии у пациентов старших возрастных групп и установлены причинно-следственные связи между различными формами хронических заболеваний. В результате анализа медицинской документации пациентов старших возрастных групп было структурировано 77 различных форм старческой патологии: 23 формы гериатрических болезней и 54 формы гериатрических синдромов. Выявленные причинно-следственные связи между различными формами хронических заболеваний классифицированы на афферентные (заболевание выступает причинным фактором) и эфферентные (заболевание является следствием другой патологии). Все формы гериатрической патологии, для которых были установлены статистически достоверные коморбидные связи с другими заболеваниями, были объединены в группу ключевой коморбидной патологии. На основе выявленной специфики афферентных и эфферентных коморбидных связей разработаны необходимые элементы лечебно-диагностического процесса для каждой из форм ключевой коморбидной патологии.*

**Ключевые слова:** коморбидность; коморбидная патология; гериатрические болезни; сельское население; старшие возрастные группы; лечебно-диагностический процесс; сельские медицинские организации; качество медицинской помощи.

**Для цитирования:** Бакирова Э. А., Мингазова Э. Н. Особенности оказания медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп: необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при ключевой коморбидной патологии. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2026;34(1):12–18. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-1-12-18>

**Для корреспонденции:** Мингазова Эльмира Нурисламовна, д-р мед. наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н. А. Семашко» Минобрнауки России, e-mail: [elmira\\_mingazova@mail.ru](mailto:elmira_mingazova@mail.ru)

Bakirova E. A.<sup>1</sup>, Mingazova E. N.<sup>1,2</sup>**THE CHARACTERISTICS OF MEDICAL CARE SUPPORT OF ELDER AGE GROUPS OF RURAL POPULATION: THE NECESSARY ELEMENTS OF MEDICINAL DIAGNOSTIC PROCESS UNDER KEY COMORBID PATHOLOGY**<sup>1</sup>N. A. Semashko National Research Institute of Public Health, 105064, Moscow, Russia;<sup>2</sup>The Federal State Budget Institution "The Kazan State Medical University", 420012, Kazan, Russia

*The article presents the results of comprehensive study of assessing characteristics of organization of medical care of elder age groups of rural population with purpose to substantiate the necessary elements of diagnostic and treatment process under key comorbid pathology. The set of systemic causes conditioning defects of quality of medical care support in rural medical organizations is identified. The structure of comorbid pathology in patients of elder age groups was studied. The cause-effect relationships between various forms of chronic diseases are established. The analysis of medical documentation of patients of the older age groups resulted in structuring of 77 different forms of senile pathology: 23 forms of geriatric diseases and 54 forms of geriatric syndromes. The established cause-effect relationships were classified as afferent (disease positions as causal factor) and efferent ones (disease is consequence of other pathology). All forms of geriatric pathology, for which statistically significant comorbid associations with other diseases were established, are unified into group of key comorbid pathology. On the basis of established specificity of afferent and efferent comorbid relationships, the necessary elements of treatment and diagnostic process for each of the forms of key comorbid pathology are developed.*

**Key words:** comorbidity; comorbid pathology; geriatric diseases; rural population; elder age groups; treatment and diagnostic process; rural medical organizations; quality of medical care.

**For citation:** Bakirova E. A., Mingazova E. N. The characteristics of medical care support of elder age groups of rural population: the necessary elements of medicinal diagnostic process under key comorbid pathology. *Problemi socialnoi gigieni, zdravookhraneniya i istorii meditsini*. 2026;34(1):12–18 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2026-34-1-12-18>

**For correspondence:** Mingazova E. N., doctor of medical sciences, professor, the Chief Researcher of the Federal State Budget Scientific Institution "The N. A. Semashko National Research Institute of Public Health" of the Minobrnauka of Russia. e-mail: [elmira\\_mingazova@mail.ru](mailto:elmira_mingazova@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare absence of conflict of interests.

**Acknowledgment.** The study had no sponsor support.

Received 24.08.2025

Accepted 03.11.2025

## Введение

Демографическое старение населения является одним из определяющих вызовов современной системы здравоохранения [1—5]. Старение организма сопровождается накоплением множественных хронических заболеваний, что определяет феномен коморбидности — одновременного наличия у одного пациента двух и более хронических заболеваний, патогенетически взаимосвязанных между собой [6—9].

Уровень коморбидности имеет отчетливую прямую корреляцию с возрастом пациента: распространенность метаболического синдрома варьирует от 0% в возрастной группе 25—34 лет до 77% в возрастной группе 55—64 года. Частота встречаемости коморбидности демонстрирует экспоненциальный рост: от 69% у больных молодого возраста до 98% у пациентов старшей возрастной группы. Среднее количество нозологических форм увеличивается с 2,8 хронического заболевания у молодых пациентов до 6,4 у лиц пожилого и старческого возраста [10—15].

Особенную актуальность проблема коморбидности приобретает в условиях оказания медицинской помощи сельскому населению. Сельские территории Российской Федерации характеризуются дефицитом врачебных кадров, ограниченностью материально-технической базы медицинских организаций, затрудненной доступностью высокотехнологичной медицинской помощи. В этих условиях врач первичного звена здравоохранения фактически берет на себя функции мультидисциплинарной команды, что требует от него особых компетенций в области ведения пациентов с множественной патологией [16—19].

В связи с этим актуальным является исследование особенностей оказания медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп с позиции системного подхода к коморбидной патологии, выявление типичных дефектов качества медицинской помощи, установление причинно-следственных связей между различными формами хронических заболеваний и разработка необходимых элементов лечебно-диагностического процесса для врачей первичного звена в сельских медицинских организациях [20—24].

Цель исследования — на основе комплексного изучения оценки особенностей организации медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп обосновать необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при ключевой коморбидной патологии.

## Материалы и методы

Исследование проведено в 2020—2022 гг. на базе сельских медицинских организаций семи районов Республики Татарстан. Применяли методы анализа медицинской документации пациентов старше 60 лет, экспертной оценки качества медицинской помощи с использованием критериев клинических

рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи, статистического анализа структуры заболеваемости, корреляционного анализа для выявления причинно-следственных коморбидных связей между различными формами патологии.

Первый этап исследования был посвящен выявлению и систематизации типичных дефектов качества оказания медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп. На данном этапе проводили детальный анализ медицинской документации пациентов старше 60 лет, получивших медицинскую помощь в исследуемых сельских медицинских организациях. Анализировались амбулаторные карты, истории болезни, протоколы диагностических исследований, листы назначений, выписные эпикризы.

Второй этап исследования был направлен на выявление и анализ системных причин установленных на первом этапе дефектов качества медицинской помощи, а также на изучение структуры коморбидной патологии у пациентов старших возрастных групп и установление причинно-следственных связей между различными формами хронических заболеваний.

## Результаты исследования

Проведенное исследование позволило выявить комплекс системных причин, обуславливающих дефекты качества оказания медицинской помощи в сельских медицинских организациях.

Основной причиной выявленных ошибок является низкая укомплектованность медицинских организаций врачебными кадрами, что привело к значительному повышению нагрузки на работающих врачей. В большинстве исследованных сельских медицинских организаций отсутствовали врачи узких специальностей, вследствие чего участковые терапевты и врачи общей практики вынуждены брать на себя функции по ведению пациентов с узкоспециализированной патологией.

Во всех исследованных организациях имело место недостаточное материально-техническое диагностическое обеспечение: отсутствовали анализаторы для исследования гликированного гемоглобина, пульсоксиметры для оценки степени дыхательной недостаточности, датчики для проведения эхокардиоскопии. Сокращение коечного фонда сельских стационаров привело к нарушению преемственности между стационарным и поликлиническим этапами оказания медицинской помощи.

Выявлены недостаточная квалификация врачей первичного звена и ограниченные возможности ее повышения в условиях сельских территорий, отсутствие структурированных необходимых элементов лечебно-диагностического процесса, адаптированных к условиям сельского здравоохранения. Существующие клинические рекомендации ориентированы на мононозологическую патологию и не учитывают специфику ведения пациентов с множественными сопутствующими заболеваниями.

Таблица 1

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленной хронической ишемии головного мозга**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 2

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленной ишемической болезни сердца**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 3

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном остеоартрите**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Денситометрия	Остеопороз
Гликированный гемоглобин	Сахарный диабет 2-го типа
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

В результате анализа медицинской документации пациентов старших возрастных групп было структурировано 77 различных форм старческой патологии: 23 формы гериатрических болезней и 54 формы гериатрических синдромов. Корреляционный анализ позволил выявить статистически достоверные причинно-следственные связи между 21 формой нарушения здоровья: артериальная гипертония, аденома или доброкачественная гипер-

Таблица 4

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленной дорсалгии**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
УЗИ почек, СКФ, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 5

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленной хронической обструктивной болезни легких**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга

Таблица 6

**Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном хроническом панкреатите**

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких

плазия предстательной железы, гипотиреоз, дорсалгия, дисбактериоз кишечника, жировая дистрофия печени, запор, ишемическая болезнь сердца, катаракта, метаболический синдром, нейросенсорная тугоухость, остеоартрит, остеопороз, сахарный диабет 2-го типа, сенильный кольпит, хронические болезни почек, хронический гастродуоденит, хроническая ишемия головного мозга, хроническая обструктивная болезнь легких, хронический панкреатит, хронический пиелонефрит.

Выявленные причинно-следственные связи были классифицированы на афферентные (заболевание выступает причинным фактором) и эфферентные (заболевание является следствием другой патоло-

Здоровье и общество

Таблица 7

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном хроническом гастродуодените	
Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
УЗИ предстательной железы, тест на простатоспецифический антиген	Аденома / доброкачественная гиперплазия предстательной железы
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 8

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленной жировой дистрофии печени	
Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких

Таблица 9

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном дисбактериозе	
Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
УЗИ предстательной железы, тест на простатоспецифический антиген	Аденома / доброкачественная гиперплазия предстательной железы
МРТ позвоночника	Дорсалгия
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

гии). Гипотиреоз, катаракта, сенильный кольпит, нейросенсорная тугоухость, хронический пиелонефрит и хронические болезни почек имели преимущественно эфферентные связи. Остальные формы патологии характеризовались как афферентными, так и эфферентными коморбидными связями.

Все формы гериатрической патологии, для которых были установлены статистически достоверные

Таблица 10

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном запоре	
Диагностические методы	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
МРТ позвоночника	Дорсалгия
Микробиология кала	Дисбактериоз
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 11

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном остеопорозе	
Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
УЗИ предстательной железы, тест на простатоспецифический антиген	Аденома / доброкачественная гиперплазия предстательной железы
МРТ позвоночника	Дорсалгия
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Офтальмоскопия	Катаракта
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Гастродуоденоскопия	Хронический гастродуоденит
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 12

Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном гипотиреозе	
Диагностический метод	Форма патологического состояния
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
Денситометрия	Остеопороз
Кольпоскопия	Сенильный кольпит

коморбидные связи с другими заболеваниями, были объединены в группу ключевой коморбидной патологии. Заболевания этой группы оказывают стержневое влияние на формирование всей картины старческой коморбидности и являются матрицей нозологической кристаллизации. Возникновение одной из форм ключевой коморбидной патологии запускает каскадный механизм, определяющий последовательное или одновременное присоединение новых заболеваний.

На основе выявленной специфики афферентных и эфферентных коморбидных связей разработаны необходимые элементы лечебно-диагностического процесса для каждой из форм ключевой коморбидной патологии (табл. 1—15). При установлении диагноза любого заболевания из группы ключевой коморбидной патологии врач первичного звена дол-

Таблица 13

## Заключение

## Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном хроническом пиелонефрите

Диагностический метод	Форма патологического состояния
УЗИ предстательной железы, тест на простатоспецифический антиген	Аденома / доброкачественная гиперплазия предстательной железы
МРТ позвоночника	Дорсалгия
ЭКГ, ЭхоКГ	Ишемическая болезнь сердца
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз
Кольпоскопия	Сенильный кольпит
УЗИ почек, скорость клубочковой фильтрации, креатинин	Хронические болезни почек
Рентгенография легких, функция внешнего дыхания	Хроническая обструктивная болезнь легких
УЗИ поджелудочной железы	Хронический панкреатит

Таблица 14

## Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном сахарном диабете 2-го типа

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
УЗИ печени	Жировая дистрофия печени
Профиль гемодинамики, исследование уровня гликированного гемоглобина (HbA1c), липидограмма, определение уровня мочевины, кислоты, микробиология кала	Метаболический синдром
Аудиометрия	Нейросенсорная тугоухость
Рентгенография суставов	Остеоартрит
Денситометрия	Остеопороз

Таблица 15

## Необходимые элементы лечебно-диагностического процесса при выявленном метаболическом синдроме

Диагностический метод	Форма патологического состояния
Профиль гемодинамики	Артериальная гипертония
Исследование уровня гликированного гемоглобина (HbA1c)	Сахарный диабет 2-го типа
МРТ головного мозга	Хроническая ишемия головного мозга
Липидный профиль	Дислипидемия

жен целенаправленно провести диагностический поиск в отношении всех заболеваний, с которыми выявленное заболевание имеет статистически достоверные коморбидные связи.

Среднее количество хронических заболеваний у пациентов старших возрастных групп составляет 5,3 нозологической формы. При наличии у пациента нескольких заболеваний из группы ключевой коморбидной патологии профили необходимых диагностических обследований целесообразно объединить, избегая дублирования исследований.

Интеграция разработанных необходимых элементов лечебно-диагностического процесса с существующими программами диспансеризации и профилактических осмотров позволит существенно повысить выявляемость коморбидной патологии у пациентов старших возрастных групп и своевременно начать соответствующие лечебно-профилактические мероприятия.

Проведенное комплексное исследование особенностей оказания медицинской помощи сельскому населению старших возрастных групп позволило выявить системные проблемы качества медицинской помощи данной категории населения, установить их причины и разработать практические инструменты для совершенствования лечебно-диагностического процесса при ключевой коморбидной патологии.

Установлено, что основными причинами дефектов качества медицинской помощи в сельских медицинских организациях являются:

- кадровый дефицит и связанная с ним высокая нагрузка на медицинских работников;
- недостаточное материально-техническое диагностическое обеспечение;
- нарушение преемственности между различными этапами оказания медицинской помощи;
- недостаточная квалификация врачей первичного звена, особенно в вопросах ведения коморбидной патологии;
- отсутствие структурированных инструментов поддержки принятия клинических решений.

В результате исследования структурировано 77 форм старческой патологии, выявлены статистически достоверные коморбидные связи между 21 формой нарушения здоровья, что позволило выделить группу ключевой коморбидной патологии. Обоснована концепция ключевой коморбидной патологии как матрицы нозологической «кристаллизации», запускающей каскадный механизм формирования множественной патологии у пациентов старших возрастных групп.

Разработаны необходимые элементы лечебно-диагностического процесса для каждой из форм ключевой коморбидной патологии с учетом установленных афферентных и эфферентных коморбидных связей. Для врачей первичного звена здравоохранения, работающих в сельских медицинских организациях, эти решения обеспечивают структурированный и расширенный подход к диагностике, который учитывает сложные взаимосвязи между различными заболеваниями и позволяет более эффективно выявлять, оценивать и сопровождать пациентов старших возрастных групп с коморбидной патологией.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хабриев Р. У., Мингазова Э. Н. Долгосрочные тренды основных медико-демографических показателей Республики Татарстан: методический подход к изучению процессов на уровне регионов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2025;33(4):545–56. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-4-545-556
2. Краснов А. Е., Бакирова Э. А., Мингазова Э. Н. Комплексный анализ смертности населения по причинам: региональные особенности. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(S1):628–32. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-628-632

Здоровье и общество

3. Хабриев Р. У., Мингазова Э. Н., Шигабутдинова Т. Н. Основные тенденции медико-демографических показателей в Республике Татарстан (1991—2018). *Общественное здоровье и здравоохранение*. 2019;3(63):5—10.
4. Яруллин А. Х., Карпунин Е. В., Мингазова Э. Н. Репродуктивно-демографические процессы в Республике Татарстан. Казань: Издательство Медицина; 1998. 114 с. ISBN 5-7645-0079-6
5. Мингазова Э. Н., Щепин В. О., Железова П. В. Особенности медико-демографического процесса в Костромской области как региона Центральной России. *Менеджер здравоохранения*. 2019;(9):52—61.
6. Пузин С. Н. (ред.). Гериатрия: учебник. Агаева Л. М., Ачкасов Е. Е., Богова О. Т. и др. М.: Издательский дом ТОНЧУ; 2025. 645 с. ISBN 978-5-7249-3281-3
7. Соловьёв И. А., Шапошников М. В., Мелерзанов А. В., Москалев А. А. Старение как комплекс универсальных патофизиологических процессов. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2019;14(1-2):272—8.
8. Кизеев М. В., Лазарев А. В., Валеев В. В. Возрастные особенности заболеваемости населения в условиях пандемии COVID-19. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2022;30(S):1023—6. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026
9. Хабриев Р. У., Краснов А. Е., Мингазова Э. Н. Динамические и прогностические показатели смертности трудоспособного мужского и женского населения с учетом их особенностей до и во время COVID-19. *Казанский медицинский журнал*. 2025;106(3):446—53. doi: 10.17816/KMJ640159
10. Бакирова Э. А. Организационные технологии в оценке метаболического синдрома среди сельского населения старшего возраста. Казань: Академия наук Республики Татарстан; 2025. 60 с. ISBN 978-5-9690-1348-3
11. Якушин М. А., Васильев М. Д., Бакирова Э. А. Организационные решения анализа старческой коморбидности. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. 2023;(3):114—22. doi: 10.25742/NRIPH.2023.03.019
12. Якушин М. А., Бакирова Э. А. Критический уровень коморбидности и его влияние на общественное здоровье. *Проблемы геронтологии*. 2023;(4): 277—8.
13. Шальнова С. А., Оганов Р. Г., Деев А. Д. Сочетания ишемической болезни сердца с другими неинфекционными заболеваниями в популяции взрослого населения: ассоциации с возрастом и факторами риска. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2015;14(4):44—51. doi: 10.15829/1728-8800-2015-4-44-51
14. Хабриев Р. У., Мингазова Э. Н., Зиятдинов В. Б. Прогноз рождаемости и заболеваемости населения субъектов Российской Федерации с позиции оценки репродуктивного потенциала. *Здравоохранение Российской Федерации*. 2021;65(6):507—13. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-6-507-513
15. Fadeeva S. A., Sitdikova I. D., Mingazova E. N., et al. Risk assessment as a criterion of environmental stress. *Indo American J. Pharm. Sci.* 2018;5(9):9323—7. doi: 10.5281/zenodo.1439332
16. Мингазова Э. Н., Котловский М. Ю., Муслимов М. И., Русских С. В. Динамика изменений показателя индекса кадрового благополучия в системе здравоохранения Республики Татарстан. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2025;33(S1):867—72. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-s1-867-872
17. Безымянный А. С., Мингазова Э. Н. Профессиональное выгорание медицинских работников и факторы, его определяющие. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2024;32(2):180—6. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-180-186
18. Муслимов М. И., Мингазов Р. Н., Мингазова Э. Н. Дефицит медицинских кадров как глобальная проблема современности. *Менеджер здравоохранения*. 2024;(9):103—11. doi: 10.21045/1811-0185-2024-9-103-111
19. Шаропова О. В., Самойлова А. В., Мингазова Э. Н., Герасимова Л. И. Картографический анализ состояния показателей общей заболеваемости и смертности населения в субъектах Российской Федерации за 10-летний период. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(S):822—6. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-822-826
20. Безымянный А. С., Мингазова Э. Н. Особенности распространённости профессионального выгорания среди медицинских работников разных специальностей. *Ремедиум*. 2024;28(1):69—74. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-69-74
21. Краснов А. Е., Мингазова Э. Н. Показатели первичной медико-санитарной помощи населению с учетом медико-демографических особенностей региона. *Менеджер здравоохранения*. 2023;(11):10—16. doi: 10.21045/1811-0185-2023-11-10-16
22. Ситдикова И. Д., Мингазова Э. Н., Мешков А. В., Гуреев С. А. Оценка риска как критерий в системе показателей общественного здоровья. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н. А. Семашко*. 2020;(1):24—9. doi: 10.25742/NRIPH.2020.01.004
23. Мингазова Э. Н., Бакирова Э. А., Шигабутдинова Т. Н. Динамика изменений и прогностические модели уровней заболеваемости городского и сельского населения субъекта Российской Федерации. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(6):1505—9. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1505-1509
24. Шипова В. М., Муслимов М. И., Мингазова Э. Н. Штатно-нормативное обеспечение диагностической службы: новые нормы — старые проблемы. *Менеджер здравоохранения*. 2025;(10):106—13. doi: 10.21045/1811-0185-2025-10-106-113

Поступила 24.08.2025  
Принята в печать 03.11.2025

REFERENCES

1. Khabriev R. U., Mingazova E. N. Long-term trends of main medical-demographic indicators in the Republic of Tatarstan: a methodological approach to studying processes at the regional level. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2025;33(4):545—56. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-4-545-556 (in Russian).
2. Krasnov A. E., Bakirova E. A., Mingazova E. N. Comprehensive analysis of population mortality by causes: regional features. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(S1):628—32. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-s1-628-632 (in Russian).
3. Khabriev R. U., Mingazova E. N., Shigabutdinova T. N. Main tendencies of medical-demographic indicators in the Republic of Tatarstan (1991—2018). *Obshchestvennoye zdorov'ye i zdravookhraneniye*. 2019;3(63):5—10 (in Russian).
4. Yarullin A. Kh., Karpukhin E. V., Mingazova E. N. Reproductive-demographic processes in the Republic of Tatarstan. Kaza: Meditsina; 1998. 114 p. ISBN 5-7645-0079-6 (in Russian).
5. Mingazova E. N., Schepin V. O., Zhelezova P. V. Characteristics of the medical-demographic process in Kostroma Region as part of Central Russia. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2019;(9):52—61 (in Russian).
6. Puzin S. N. (ed.). Geriatrics: textbook. Agaeva L. M., Achkasov E. E., Bogova O. T., et al. Moscow: TONCHU Publishing House; 2025. 645 p. ISBN 978-5-7249-3281-3 (in Russian).
7. Soloviev I. A., Shaposhnikov M. V., Melerzanov A. V., Moskalev A. A. Ageing as a complex of universal pathophysiological processes. *Meditsinskiy vestnik Severnogo Kavkaza*. 2019;14(1-2):272—8 (in Russian).
8. Kizeev M. V., Lazarev A. V., Valeev V. V., et al. Age-specific features of morbidity during the COVID-19 pandemic. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2022;30(S):1023—6. doi: 10.32687/0869-866X-2022-30-s1-1023-1026 (in Russian).
9. Khabriev R. U., Krasnov A. E., Mingazova E. N. Trends and forecast of mortality rates among working-age men and women before and during the COVID-19 pandemic. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2025;106(3):446—53. doi: 10.17816/KMJ640159 (in Russian).
10. Bakirova E. A. Organizational technologies for assessing metabolic syndrome among older rural population. Kaza: Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan; 2025. 60 p. ISBN 978-5-9690-1348-3 (in Russian).
11. Yakushin M. A., Vasil'ev M. D., Bakirova E. A., et al. Organizational solutions for the analysis of senile comorbidity. *Byulleten' Natsional'nogo NII obshchestvennogo zdorov'ya im. N. A. Semashko*. 2023;(3):114—22. doi: 10.25742/NRIPH.2023.03.019 (in Russian).
12. Yakushin M. A., Bakirova E. A. Critical level of comorbidity and its impact on public health. *Problemy geronauki*. 2023;(4):277—8 (in Russian).
13. Shal'nova S. A., Oganov R. G., Deev A. D., et al. Combinations of coronary heart disease with other noncommunicable diseases in the adult population: associations with age and risk factors. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2015;14(4):44—51. doi: 10.15829/1728-8800-2015-4-44-51 (in Russian).

14. Khabriev R. U., Mingazova E. N., Ziatdinov V. B., et al. Prediction of birth rate and morbidity in the regions of the Russian Federation based on reproductive potential assessment. *Zdravookhraneniye Rossiyskoy Federatsii*. 2021;65(6):507–13. doi: 10.47470/0044-197X-2021-65-6-507-513 (in Russian).
15. Fadeeva S. A., Sitdikova I. D., Mingazova E. N., et al. Risk assessment as a criterion of environmental stress. *Indo American J. Pharm. Sci.* 2018;5(9):9323–7. doi: 10.5281/zenodo.1439332
16. Mingazova E. N., Kotlovskiy M. Yu., Muslimov M. I., Russkikh S. V. Dynamics of staff well-being index in the healthcare system of the Republic of Tatarstan. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2025;33(S1):867–72. doi: 10.32687/0869-866X-2025-33-s1-867-872 (in Russian).
17. Bezmyanny A. S., Mingazova E. N. Professional burnout of medical workers and determining factors. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2024;32(2):180–6. doi: 10.32687/0869-866X-2024-32-2-180-186 (in Russian).
18. Muslimov M. I., Mingazov R. N., Mingazova E. N. Shortage of medical personnel as a global problem of modern times. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2024;(9):103–11. doi: 10.21045/1811-0185-2024-9-103-111 (in Russian).
19. Sharapova O. V., Samoilova A. V., Mingazova E. N., Gerasimova L. I. Cartographical analysis of general morbidity and mortality indicators in regions of the Russian Federation over a ten-year period. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2020;28(S):822–6. doi: 10.32687/0869-866X-2020-28-s1-822-826 (in Russian).
20. Bezmyanny A. S., Mingazova E. N. Prevalence of professional burnout among medical workers of different specialties. *Remedium*. 2024;28(1):69–74. doi: 10.32687/1561-5936-2024-28-1-69-74 (in Russian).
21. Krasnov A. E., Mingazova E. N. Primary healthcare indicators taking into account medical-demographic characteristics of the region. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2023;(11):10–6. doi: 10.21045/1811-0185-2023-11-10-16 (in Russian).
22. Sitdikova I. D., Mingazova E. N., Meshkov A. V., Gureev S. A. Risk assessment as a criterion in the system of public health indicators. *Byulleten' Natsional'nogo NII Obshchestvennogo zdorov'ya im. N. A. Semashko*. 2020;(1):24–9. doi: 10.25742/NRIPH.2020.01.004 (in Russian).
23. Mingazova E. N., Bakirova E. A., Shigabutdinova T. N. Dynamics and predictive models of morbidity levels in urban and rural populations of a constituent entity of the Russian Federation. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2021;29(6):1505–9. doi: 10.32687/0869-866X-2021-29-6-1505-1509 (in Russian).
24. Shipova V. M., Muslimov M. I., Mingazova E. N. Staffing and regulatory support of diagnostic services: new standards — old problems. *Menedzher zdravookhraneniya*. 2025;(10):106–13. doi: 10.21045/1811-0185-2025-10-106-113 (in Russian).