

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»**

**УДК 616.33-008.1:612.327]-073:612.014.461**

На правах рукописи

**МАКСИМОВ КИРИЛЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

**ОСОБЕННОСТИ НАРУШЕНИЙ АККОМОДАЦИИ ЖЕЛУДКА  
У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТПРАНДИАЛЬНЫМ  
ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук по специальности  
14.01.04 – Внутренние болезни

**Душанбе – 2025**

Работа выполнена на кафедре факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

**Научный руководитель:** **Шкляев Алексей Евгеньевич** - доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры факультетской терапии с курсами эндокринологии и гематологии, ректор ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России.

**Официальные оппоненты:** **Ахмедов Вадим Адильевич** - доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой медицинской реабилитации дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Омск.

**Авезов Сайфулло Абдуллоевич** - доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела морфологии ГУ «Институт гастроэнтерологии Республики Таджикистан».

**Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г. в \_\_\_\_\_ часов на заседании диссертационного совета 6D.КOA-008 при ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино». Адрес: 734026, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Сино 29-31. [www.tajmedun.tj](http://www.tajmedun.tj). (+992) 918724088.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 года.

**Ученый секретарь  
диссертационного совета  
к.м.н., доцент**

**Джамолова Р.Дж.**

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность темы исследования.** Функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта представляют собой серьезный вызов для современной гастроэнтерологии [Sperber A.D. et al., 2021 [17]]. Эти заболевания, затрагивающие полые органы системы пищеварения, характеризуются высокой частотой в популяции и отсутствием видимых органических причин, несмотря на тщательное обследование пациентов [Лазебник Л.Б. и др., 2021 [4]]. В частности, функциональная диспепсия (ФД) выделяется своей значительной распространенностью, охватывая от 5% до 15% населения планеты и составляя в среднем 7,2% [Ford A.C. et al., 2020 [10]; Kamiya T. et al., 2020 [11]]. Такая высокая встречаемость делает ФД одной из наиболее актуальных проблем в области гастроэнтерологии.

Согласно Римским критериям IV (2016 г.), нозологически ФД подразделяется на два основных типа: постпрандиальный дистресс-синдром (ПДС), характеризующийся чувством тяжести и дискомфортом после приема пищи, и синдром боли в эпигастрии (СБЭ), проявляющийся болью или жжением в верхней части живота. Анализ клинических данных показывает, что ПДС встречается наиболее часто и диагностируется у 57% пациентов с ФД [Van den Houte K. et al., 2021 [18]].

По современным представлениям функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта, в том числе функциональная диспепсия, рассматриваются специалистами в области нейрогастроэнтерологии как результат сложного взаимодействия целого ряда биологических, психологических и социальных факторов. Современные исследователи указывают на такие ведущие проблемы, как сниженная способность желудка адаптироваться к приему пищи, замедленное опорожнение, повышенная чувствительность к растяжению и нарушение передачи нервных импульсов от желудка к мозгу [Шептулин А.А. и др. [7], 2021; Wauters L. et al., 2021 [19]].

Одним из основных регуляторов постпрандиальной моторики верхних отделов ЖКТ является гормон холецистокинин [Кузнецов К.О. и др., 2022 [3]]. Через специфические рецепторы в гладких мышцах стенки желудка и сфинктера привратника он непосредственно тормозит моторику желудка после приема пищи [Марьянович А.Т. и др., 2020 [6]]. По имеющимся литературным данным, повышенный уровень холецистокинина в крови был обнаружен в выборке пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью (ГЭРБ) [Sirchak Y.S. et al., 2018 [16]]. С другой стороны, у беременных женщин, страдающих от тошноты и рвоты, наблюдалось существенное (двукратное) снижение концентрации этого гормона в крови [Viberoglu E. et al., 2015 [8]].

Существующие в настоящее время схемы лечения ФД по мнению специалистов требуют дальнейшего совершенствования [Лазебник Л.Б. и др., 2021 [4]]. Низкая эффективность применяемых при ФД монотаргетных препаратов детерминируется многокомпонентностью патогенеза данной патологии [Маев И.В. и др., 2022 [5]]. В современной гастроэнтерологии все актуальнее становится поиск новых подходов к лечению функциональных заболеваний желудка, в том числе с применением немедикаментозных терапевтических воздействий.

Одним из перспективных направлений является использование природных лечебных факторов, таких как минеральные воды (МВ). В Удмуртской Республике, в поселке Ува, добывается уникальная питьевая минеральная вода с богатым химическим составом и стабильным дебитом. Проведенные ранее исследования показали ее высокую эффективность при различных заболеваниях пищеварительной системы [Горбунов Ю.В., 1998 [1], Казарин Д.Д. и др., 2022 [2]]. Однако, до настоящего времени не проводились систематические исследования по оценке влияния этой МВ на пациентов с функциональной диспепсией с раскрытием механизмов саногенеза.

**Степень научной разработанности изучаемой проблемы.** Актуальность поиска новых подходов к изучению патогенеза, диагностики и лечения функциональной диспепсии отрицательно коррелирует со степенью изученности данной проблемы.

Диагностика ПДС основывается на клинико-анамнестических данных, имеющиеся на сегодняшний день лабораторные исследования не позволяют достоверно верифицировать патологическое состояние функционального генеза. В качестве «золотого стандарта» для оценки аккомодации желудка был предложен желудочный баростат. Однако, инвазивность, длительность и дискомфорт, связанные с использованием большого надутого желудочного баллона и пероральной интубации, исключили данный метод из клинического применения [Orthey P. et al., 2019 [15]].

При функциональной диспепсии патогенез нарушений желудочной моторики сложен и недостаточно изучен. Варианты функциональной диспепсии имеют некоторые уникальные аспекты патофизиологии, при этом нарушение аккомодации желудка является преобладающим механизмом, приводящим к ПДС [O'Grady G. et al., 2022 [15]], а гиперчувствительность к растяжению желудка часто связана с болью в эпигастрии [Lee K.J., 2021 [12]]. Однако, роль гормонов-регуляторов моторики желудка в возникновении ПДС не определена.

Популяционные исследования свидетельствуют, что, несмотря на лечение, полное исчезновение симптомов ФД наблюдается лишь у 10-20% пациентов, частота ответа на терапию прокинетики составляет 61%, на терапию ингибиторами протонной помпы – 34% [Chen S.L., 2013 [9]]. При этом экспертами Европейского общества нейрогастроэнтерологии и моторики прокинетики не были одобрены для лечения ПДС [Wauters L. et al., 2021 [19]].

Имеются немногочисленные исследования, где изучалась эффективность немедикаментозного воздействия с помощью растительного препарата STW5 на сенситивную и моторную функции желудка у пациентов с ФД, позволившего улучшить его эвакуаторную функцию, нормализовать релаксационную аккомодацию и снизить висцеральную гиперчувствительность [Malfertheiner P., 2017 [13]; Шептулин А.А., 2021 [7]].

Таким образом, остается актуальным вопрос изучения особенностей нарушений аккомодации желудка при ПДС, поиска новых методов их выявления, а также разработка эффективных способов коррекции данной патологии, в том числе немедикаментозных.

**Связь исследования с научными программами, темами.** Диссертационная работа является составляющей частью плановых исследований ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ и выполнена в соответствии с приоритетами и целями государственной политики в сфере реализации Государственной программы Российской Федерации «Развитие здравоохранения».

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Цель исследования:** уточнить особенности нарушений аккомодации желудка у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом и возможности их коррекции.

### **Задачи исследования:**

1. Разработать методику оценки аккомодации желудка у пациентов с функциональной диспепсией с помощью магнитно-резонансной томографии.
2. Уточнить МРТ-особенности нарушений релаксационной аккомодации желудка у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом.
3. Определить особенности холецистокининового механизма регуляции релаксационной аккомодации желудка при постпрандиальном дистресс-синдроме.
4. Изучить клиническую эффективность питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом.

**Объект исследования.** Объектом проведенного исследования явились пациенты с ПДС, у которых были изучены особенности аккомодации желудка в условиях БУЗ УР «Первая Республиканская клиническая больница МЗ УР» в период с 2019 по 2023 гг. В исследование было включено 100 пациентов обоего пола в возрасте  $23,0 \pm 1,12$  лет.

**Предмет исследования.** Предметом исследования являлась разработка и внедрение способа МРТ-диагностики нарушений релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС и их последующая коррекция.

### **Научная новизна исследования.**

Впервые дана характеристика особенностей релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС, выявляемых с помощью МРТ желудка с нагрузочным питьевым тестом. Показана возможность использования МРТ желудка с нагрузочным питьевым тестом для оценки эффективности терапевтической коррекции нарушений желудочной аккомодации.

Впервые показано, что существенную роль в патогенезе нарушений релаксационной аккомодации желудка у пациентов с ПДС играют изменения холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка.

Установлено положительное влияние применения питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» на релаксационную аккомодацию проксимального отдела желудка при ПДС (в том числе за счет нормализации холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка), что позволяет повысить качество жизни пациентов, а также наметить ориентиры для даль-

нейшего использования предложенного метода лечения в клинической гастроэнтерологии.

**Теоретическая и научно-практическая значимость исследования.** Разработан и научно обоснован безопасный и неинвазивный способ оценки релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС с помощью МРТ желудка с нагрузочным питьевым тестом.

Разработаны и научно обоснованы безопасные и неинвазивные способы оценки нарушений эвакуаторной функции желудка и ее коррекции с помощью питьевых минеральных вод у пациентов с ПДС.

Апробирована и внедрена в практику методика питьевой бальнеотерапии ПДС, обеспечивающая улучшение релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка, что позволяет эффективно купировать клиническую симптоматику.

Реализация и выход результатов работы в практику отражены в публикациях и изобретениях.

#### **Положения, выносимые на защиту.**

1. Разработанный способ МРТ желудка с нагрузочным питьевым тестом позволяет безопасно и неинвазивно оценить нарушения релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС.

2. Важную роль в патогенезе нарушений релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС играют особенности холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка.

3. Применение питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» у пациентов с ПДС обеспечивает купирование клинической симптоматики за счет нормализации холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка и устранения нарушений желудочной аккомодации.

**Степень достоверности результатов диссертации.** Подтверждается подлинными данными, внушительным объемом материалов исследования, статистической обработкой результатов исследований и публикациями. Выводы и рекомендации подтверждены научным анализом результатов исследования.

**Соответствие исследования паспорту научной специальности.** Диссертация соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.01.04 – Внутренние болезни: подпункт 3.4 Этиология и патогенез, факторы риска, генетика заболеваний внутренних органов; подпункт 3.7. Расстройства функций внутренних органов как у больного, так и у здорового взрослого человека.

**Личный вклад соискателя ученой степени в исследование.** Содержащиеся в работе результаты получены автором и при его непосредственном участии на всех этапах выполнения диссертационной работы: научно-информационного поиска, анализа данных литературы, составления плана работы, постановки цели и задач исследования, выбора методов исследования, сборе материала, специальных инструментальных исследований. Лично проведена статистическая обработка и оценка полученных результатов, сделан их анализ, оформлены публикации, изобретения и диссертационная работа.

**Апробация и реализация результатов диссертации.** Основные положения и материалы диссертации представлены на Международной научно-практической конференции «Развитие валеологии – основа формирования здорового образа жизни, превентивной медицины» (Самарканд, 2021); конгрессе «Онлайн-диагностика 3.0» (Москва, 2021); III Всероссийском конгрессе клинической медицины с международным участием имени С.С. Зимницкого (Казань, 2022); международной научно-практической конференции «Болезни современной цивилизации: междисциплинарные исследования» (Самарканд, 2023); IV открытой научной конференции молодых ученых ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» (Москва, 2024), 72-ой научно-практической конференции «Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике», посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (Душанбе, 2024), XIX национальном конгрессе терапевтов (Москва, 2024), Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины: превентивная медицина, современные взгляды на лечение, инновационная реабилитация» (Бухара, 2024), итоговой научно-практической конференции «Актуальные проблемы медицины» (Гродно, 2025).

**Публикации по теме диссертации.** По теме диссертации опубликовано 18 научных работ, из них 10 – в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и Российской Федерации для публикации основных результатов диссертационных работ на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, получено 3 патента на изобретение.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация изложена на 143 страницах компьютерного текста и включает разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследования, главы с результатами собственных исследований и обзором результатов исследования, выводы, рекомендации по практическому использованию результатов и список литературы. Диссертация иллюстрирована 13 таблицами и 27 рисунками. Библиография включает 143 источника, в том числе 85 на русском языке.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Для решения поставленных задач проведено амбулаторное обследование 100 больных с постпрандиальным дистресс-синдромом обоего пола в возрасте  $23,0 \pm 1,12$  лет в период с 2019 по 2023 гг. Все пациенты соответствовали диагностическим критериям этого заболевания, установленным в Римских критериях IV (2016). Для оценки эффективности различных методов лечения проводились повторные обследования пациентов через месяц после начала терапии. В качестве контрольной группы выступили 20 здоровых добровольцев. В ходе исследования использовался широкий спектр методов диагностики, включая клинический осмотр, функциональные тесты, эндоскопию, магнитно-резонансную томографию и иммуноферментный анализ.

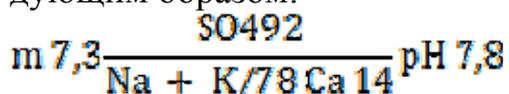
В рамках данного исследования были выделены две исследовательские группы, каждая из которых насчитывала по 50 пациентов. Одной из них выступала основная группа, включавшая лиц, которым назначали минеральную воду «Увинская» — натриево-кальциевый сульфатный раствор с умеренным содер-

жанием минералов и слабощелочной реакцией (таблица 1). Пациенты принимали эту воду внутрь при температуре 20–25°C: в течение первых 6–7 дней — по 100 мл за 20–30 минут до еды, после чего дозировка увеличивалась до 200 мл. В дальнейшем прием осуществляли трижды в сутки на протяжении четырех недель. В контрольной группе использовали обычную питьевую воду в аналогичных временных интервалах и объемах.

**Таблица 1. - Химический состав питьевой минеральной воды «Увинская» (г/л)**

<b>Катионы</b>	<b>Анионы</b>
Натрий – 1,86	Сульфат – 4,58
Кальций – 0,31	Хлор – 0,23
Магний – 0,1	Гидрокарбонат – 0,12
Калий – 0,01	Фтор – 0,0009
Стронций – 0,002	
Аммоний – 0,001	
Литий – 0,0004	
<b>Недиссоциированные молекулы</b>	
Кремниевая кислота – 0,005	
Метаборная кислота – 0,08	

Бальнеологическая формула минеральной воды «Увинская» выглядит следующим образом:



Обе группы были подобраны таким образом, чтобы их участники имели схожие характеристики, что позволило сравнить эффективность различных видов питьевого режима, при этом на исходные условия исследования не оказали влияния другие заболевания пищеварительного тракта.

**Критерии исключения из исследования:** наличие органических заболеваний органов пищеварения, эндокринные заболевания, хроническая болезнь почек 3А стадии и выше, диагностированные психические заболевания, отказ от участия в исследовании.

**Методы исследования.** Пациентам проведены общеклинические и современные лабораторно-инструментальные обследования. Выраженность клинической симптоматики оценивалась по опроснику оценки гастроэнтерологических симптомов GSRS, включающему 17 пунктов, разделённых на 5 шкал: абдоминальная боль, рефлюкс-синдром, диарейный синдром, диспепсический синдром, синдром запоров. Показатели шкал колеблются от 1 до 7, более

высокие значения соответствуют более выраженным симптомам и более низкому качеству жизни.

Типы нарушения пищевого поведения оценивали с помощью голландского опросника пищевого поведения (DEBQ), состоящего из 33 вопросов, направленных на выявление различных паттернов пищевого поведения.

В данном исследовании для выявления инфекции *Helicobacter pylori* были использованы два диагностических метода: уреазный тест (ХЕЛПИЛ-тест), а также иммуноферментный анализ (ИФА) на определение антигенов возбудителя в образцах кала. Эзофагофиброгастроуденоскопию выполняли после обработки слизистой оболочки глотки 2% раствором лидокаина в качестве местного анестетика, применяя гибкий эндоскоп производства «Olympus» (Япония). Для оценки уровня холецистокинина в сыворотке крови кровь брали у пациентов после восьми часов воздержания от пищи; анализ проводился с использованием набора для ИФА Cloud-Clone Corp. (США) и прибора Stat Fax-2100 (США).

Проведение нагрузочного питьевого теста осуществлялось в утренние часы после ночного голодания. Пациентам предлагалось постепенно, маленькими глотками, выпивать негазированную воду комнатной температуры до появления ощущения полного насыщения. Объем потребленной жидкости фиксировался для каждого испытуемого индивидуально.

В ходе исследования использовались оригинальные методы оценки релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка и его эвакуаторной функции с помощью МРТ. МРТ желудка проводилась натощак и после нагрузочного питьевого теста. На основании полученных данных рассчитывалось отношение объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка. Увеличение исходного значения данного отношения после проведения питьевого теста менее, чем на 50% свидетельствовало о наличии нарушений аккомодации (патент Российской Федерации на изобретение №2761722. – 13.12.2021).

Диагностика замедления желудочной эвакуации осуществлялась по оригинальной авторской методике (патент Российской Федерации на изобретение №2804178. – 26.09.2023): сохранение в желудке по данным МРТ более 200 мл жидкости через 15 минут после приема 1000 мл негазированной питьевой воды комнатной температуры свидетельствовало о замедлении желудочной эвакуации. Оценка влияния минеральной воды на эвакуаторную функцию желудка осуществлялась по оригинальной авторской методике (патент Российской Федерации на изобретение №2797627. – 07.06.2023): определялась величина соотношения остаточного объема обычной воды к остаточному объему минеральной воды через 30 минут после их приема в объеме 200 мл по данным МРТ желудка, значение менее 0,9 свидетельствовало о замедлении желудочной эвакуации под действием данной минеральной воды, от 0,9 до 1,1 – об отсутствии влияния на желудочную эвакуацию, более 1,1 - об ускорении желудочной эвакуации.

Для обработки полученных данных в ходе исследования использовали программные пакеты Microsoft Excel 2003 и SPSS.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Участники обеих групп исследования были сопоставимы по всем ключевым характеристикам. Возраст, гендерный состав и продолжительность основного заболевания ПДС были статистически неразличимы между группами, что подтверждает их однородность и сопоставимость. Частота сопутствующих функциональных расстройств пищеварительной системы также не отличалась между сравниваемыми группами (таблица 2).

**Таблица 2. - Характеристика групп**

Признак	Группа наблюдения (50 человек)	Группа сравнения (50 человек)	Уровень достоверности различий (p)
Возраст, лет	23,2±1,02	22,8±1,22	0,802
Пол, чел. (%)	Женщины 40 (80) Мужчины 10 (20)	Женщины 41 (82) Мужчины 9 (18)	0,799 0,799
Средний «стаж» ПДС, лет	2,2±1,3	2,1±1,2	0,955
Сопутствующие заболевания, n (%)	18 (36)	16 (32)	0,674
Синдром раздраженного кишечника			
Функциональные расстройства желчного пузыря	8 (16)	8 (16)	1,0

При оценке образа жизни все участники исследования считали свою работу и/или учебу стрессогенной. Больше половины из них (57,0%) имели вредные привычки: курение - 16,7% (средний стаж курения 4,0±1,4 лет), употребляли алкоголь 59,0% (25,0% 1 раз в месяц, треть опрошенных – по календарным праздникам). Несмотря на трех- и более разовое питание практически у всех респондентов, лишь 16,7% из них считали свое питание правильным. Более 90% обследованных хотя бы 1 раз в месяц посещали рестораны «неправильного» питания. Прием пищи менее чем за 2 часа до сна практиковала половина опрошенных. По указанным параметрам, характеризующим образ жизни и питания, сравниваемые группы не имели статистически значимых различий.

Анализ типов нарушений пищевого поведения у участников настоящего исследования в большинстве случаев выявил его нарушения в обеих сравниваемых группах (таблица 3). Отмечено статистически значимое превышение выраженности всех трех типов нарушений пищевого поведения у пациентов с ПДС обеих групп в сравнении с практически здоровыми лицами. Статистически значимых отличий между группами наблюдения и сравнения по выраженности типов нарушений пищевого поведения отмечено не было.

Для пациентов с ПДС оказался наиболее характерен экстернальный тип нарушений пищевого поведения, характеризующийся избыточной реакцией на внешние пищевые стимулы вне зависимости от чувства голода. Очевидно, прием пищи без физиологической потребности способствует возникновению и усу-

гублению нарушений моторно-эвакуаторной функции желудка, клинически реализующихся в ощущении переполнения и чувства тяжести в эпигастрии, преобладающих в клинической симптоматике данного варианта функциональной диспепсии.

**Таблица 3. - Типы нарушений пищевого поведения по опроснику DEBQ, баллы (M±m)**

Типы нарушений пищевого поведения	Пациенты с ПДС		Здоровые (n=20)	p	p*	p**
	Группа наблюдения (n=50)	Группа сравнения (n=50)				
Эмоциогенное	3,15±0,21	3,13±0,37	2,26±0,18	0,002	0,038	0,962
Экстернальное	3,67±0,17	3,62±0,09	2,92±0,12	0,001	0,000	0,795
Ограничительное	3,32±0,11	3,29±0,13	2,61±0,19	0,002	0,004	0,861

Примечание: p - достоверность различий между пациентами группы наблюдения и здоровыми; p\* - достоверность различий между пациентами группы сравнения и здоровыми; p\*\* - достоверность различий между пациентами групп наблюдения и сравнения.

Анализ исходных данных показал, что между обследованными группами пациентов с ПДС не было выявлено статистически значимых различий ни по отдельным симптомам, ни по общему баллу опросника (таблица 4). Для обеих групп больных с ПДС в структуре клинической симптоматики оказался наиболее характерен диспептический синдром, достигший у них наибольшего значения среди всех шкал опросника GSRS (статистически значимо выше, чем у здоровых), что, очевидно, связано с имеющимися нарушениями релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка при этом варианте функциональной диспепсии.

По результатам диагностических тестов на *Helicobacter pylori* (уреазный тест, ИФА в кале) все участники настоящего исследования были Нр-отрицательными.

Проведение курса терапии с применением минеральной воды у больных с функциональными расстройствами пищеварительной системы сопровождалось выраженным положительным эффектом. Наиболее выраженные изменения касались степени проявления диспептического синдрома — его интенсивность уменьшилась на 41,6%, что, очевидно, связано с макро- и микроэлементным составом использовавшейся минеральной воды, обеспечившим эффективную ликвидацию нарушений моторики и аккомодации желудка, которые имеют доминирующее значение в патогенезе ПДС.

Дополнительно у лиц, включённых в программу приема минеральной воды, достоверно снизились показатели выраженности абдоминального болевого синдрома (на 18,7%) и частота жалоб на запоры (на 27,0%). Общий балл по шкале GSRS, отражающий суммарную выраженность всех симптомов, в группе

наблюдения снизился на 19%, достигнув уровня здоровых. В группе сравнения динамика клинической симптоматики у пациентов с ПДС была статистически значимой лишь по выраженности синдрома абдоминальной боли (уменьшилась на 18,5%). При этом значения по остальным шкалам, равно как и общий балл опросника GSRS достоверно не изменились.

**Таблица 4. - Динамика выраженности гастроэнтерологической симптоматики в сравниваемых группах, баллы (M±m)**

Шкала опросника GSRS	Группа наблюдения, n=50			Группа сравнения, n=50			p*
	Исходно	Через 30 дней	p	Исходно	Через 30 дней	p	
Синдром абдоминальной боли (AP)	2,03± 0,13	1,65± 0,11	0,028	2,05± 0,17	1,67± 0,08	0,046	0,883
Рефлюкс-синдром (RS)	1,71± 0,11	1,69± 0,17	0,922	1,69± 0,13	1,87± 0,22	0,483	0,519
Диарейный синдром (DS)	1,37± 0,10	1,59± 0,25	0,416	1,33± 0,10	1,41± 0,63	0,900	0,791
Диспептический синдром (IS)	2,93± 0,11	1,71± 0,13	0,000	2,91± 0,09	2,83± 0,18	0,692	0,000
Констипационный синдром (CS)	1,59± 0,13	1,16± 0,15	0,033	1,61± 0,11	1,43± 0,15	0,336	0,206
Общий балл	9,63± 0,21	7,80± 0,27	0,000	9,59± 0,23	9,21± 0,27	0,287	0,000

Примечание: p - уровень значимости внутригрупповых различий, p\* - уровень значимости межгрупповых различий

С целью более полной оценки влияния проведенного курса питьевой бальнеотерапии на клиническую симптоматику ПДС была уточнена динамика частоты его наиболее специфических симптомов у обследованных пациентов - чувства переполнения после еды и чувства быстрого насыщения (таблица 5).

Исходная частота симптомов у обследованных пациентов соответствовала критериям диагностики ПДС. В процессе курсовой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» у пациентов группы наблюдения статистически значимо уменьшилась частота обоих симптомов ПДС. В группе сравнения их частота не претерпела достоверной динамики.

Таким образом, применение питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» позволило добиться редукции клинической симптоматики ПДС (как по выраженности, так и по частоте) и обеспечило повышение качества жизни пациентов, что подтверждено статистически значимым уменьшением

общего балла опросника GSRS в группе наблюдения на 19,0%, который стал соответствовать таковому в группе здоровых.

**Таблица 5 - Частота симптомов ПДС в сравниваемых группах, дней в неделю (M±m)**

Симптом	Группа наблюдения, n=50			Группа сравнения, n=50			p*
	Исходно	Через 30 дней	p	Исходно	Через 30 дней	p	
Чувство переполнения после еды	5,13±0,15	1,97±0,11	0,00 0	5,07±0,17	4,69±0,19	0,139	0,000
Чувство быстрого насыщения	4,91±0,13	1,85±0,15	0,00 0	4,90±0,19	4,35±0,21	0,055	0,000

Примечание: p - уровень значимости внутригрупповых различий, p\* - уровень значимости межгрупповых различий

Проведенный до и после курса бальнеотерапии нагрузочный питьевой тест показал достоверную динамику среднего объема выпитой жидкости до возникновения чувства полного насыщения у пациентов группы наблюдения при отсутствии исходных статистически значимых отличий между сравниваемыми группами (таблица 6). При этом динамика данного показателя у пациентов группы сравнения была статистически не значима, а сравнение групп между собой после курсовой терапии показало появление достоверной разницы между ними по среднему объему выпитой жидкости, вызывавшему чувство полного насыщения.

**Таблица 6. - Результаты нагрузочного питьевого теста, мл (M±m)**

Симптом	Группа наблюдения, n=50			Группа сравнения, n=50			p*
	Исходно	Через 30 дней	p	Исходно	Через 30 дней	p	
Объем выпитой жидкости	780,5±41,9	951,0±37,7	0,00 3	771,3±43,8	845,9±36,8	0,19 5	0,04 9

Примечание: p - уровень значимости внутригрупповых различий, p\* - уровень значимости межгрупповых различий

Полученные с помощью нагрузочного питьевого теста данные свидетельствуют об улучшении релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с ПДС в процессе курсового приема минеральной воды «Увинская» по предложенной методике.

Исследование показало, что базовые уровни холецистокинина в крови у больных с ПДС статистически значимо уступали соответствующим показателям у лиц без патологии (таблица 7), приводя к повышенному тону гладкой

мускулатуры проксимальной части желудка, что затрудняет его расслабление после приема пищи. Динамические исследования уровня холецистокинина после проведения теста с нагрузкой водой показали, что у пациентов с ПДС концентрация этого гормона значительно повысилась, превысив показатели здоровых. Выявленная повышенная чувствительность к раздражителям, в том числе и к воде, свидетельствует о нарушении восприятия сигналов от внутренних органов у обследованных пациентов с ПДС, что является одной из ключевых особенностей функциональной диспепсии.

Однократный прием 200 мл МВ «Увинская» обеспечил статистически значимый прирост концентрации холецистокинина в крови в обеих группах: у пациентов с ПДС на 33,5% ( $p=0,000$ ), у здоровых - на 20,5% ( $p=0,003$ ), имитируя физиологическую реакцию на прием пищи (таблица 8).

**Таблица 7. - Показатели концентрации холецистокинина в крови до и после нагрудного питьевого теста ( $M\pm m$ )**

Группа	Концентрация холецистокинина, пг/мл		P-value
	До проведения теста	После проведения теста	
Пациенты с ПДС	125,47±9,57	180,35±8,29	0,001
Здоровые (n=20)	147,91±5,23	155,59±5,71	0,328
p (ПДС и здоровые)	0,044	0,016	

**Таблица 8. - Концентрация холецистокинина в крови до и после однократного приема минеральной воды ( $M\pm m$ )**

Группа	Холецистокинин, пг/мл		P-value
	Исходно	После приема МВ	
Пациенты с ПДС	125,47±9,57	167,52±4,54	0,000
Здоровые	147,91±5,23	178,24±4,21	0,000
p (ПДС и здоровые)	0,044	0,088	

При этом группы пациентов с ПДС и здоровых стали сопоставимы по уровню холецистокинемии, утратив исходно имевшиеся различия между собой ( $p=0,088$ ).

Учитывая полученные данные о положительном влиянии однократного приема минеральной воды «Увинская» на концентрацию холецистокинина в крови пациентов с ПДС, был оценен уровень холецистокинемии через 30 дней от начала лечебного воздействия. При динамическом наблюдении за концентрацией холецистокинина в крови пациентов с ПДС в сравниваемых группах установлено ее статистически значимое увеличение в группе наблюдения (у принимавших курсовую питьевую бальнеотерапию МВ «Увинская») при отсутствии достоверной динамики в группе сравнения (у принимавших обычную питьевую воду в том же объеме и таким же по продолжительности курсом) (таблица 9). При этом в процессе курсовой бальнеотерапии исходно сопостави-

мые по уровню холецистокининемии группы пациентов с ПДС стали статистически значимо отличаться друг от друга по данному параметру.

**Таблица 9. - Концентрация холецистокинина в крови, пг/мл (M±m)**

Период наблюдения	Пациенты с ПДС		P-value *
	Группа наблюдения	Группа сравнения	
Исходно	121,35±9,19	129,59±9,71	0,539
Через 30 дней	171,23±8,13	147,12±8,65	0,045
p	0,000	0,181	

Примечание: p - уровень значимости внутригрупповых различий, p \* - уровень значимости межгрупповых различий

Достоверно более высокая концентрация холецистокинина у пациентов с ПДС, получивших курс питьевой бальнеотерапии МВ «Увинская», создала более благоприятные условия для реализации рефлекса релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка и регресса клинической симптоматики.

При сравнении данных исходной (натощаковой) МРТ желудка и проведенной после нагрузочного питьевого теста выявлено нарушение релаксационной аккомодации желудка у обследованных пациентов с ПДС, о чем свидетельствует незначительное (менее 50%) увеличение исходного соотношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка после проведения питьевого теста по сравнению со здоровыми (таблица 10).

При этом субъективные ощущения участников проведенного исследования при выполнении нагрузочного питьевого теста находились в обратной зависимости от степени возникающего увеличения объема проксимального отдела желудка по данным МРТ, свидетельствуя о доминирующей роли нарушений его релаксационной аккомодации в развитии основной клинической симптоматики ПДС.

**Таблица 10. - Величина отношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка у обследованных (M±m)**

Группа	Исходно	После питьевого теста	P-value
Пациенты с ПДС	2,17±0,04	2,71±0,05	0,000
Здоровые	2,09±0,04	3,47±0,05	0,000
p (ПДС и здоровые)	0,162	0,000	

У больных с ПДС увеличение соотношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка по данным повторной МРТ после питьевого теста составило лишь 25,0% по сравнению с исходной величиной. В группе здоровых данный показатель увеличился на 66,0%, что обеспечило появление статистически значимых отличий между сравниваемыми группами после нагрузочного питьевого теста.

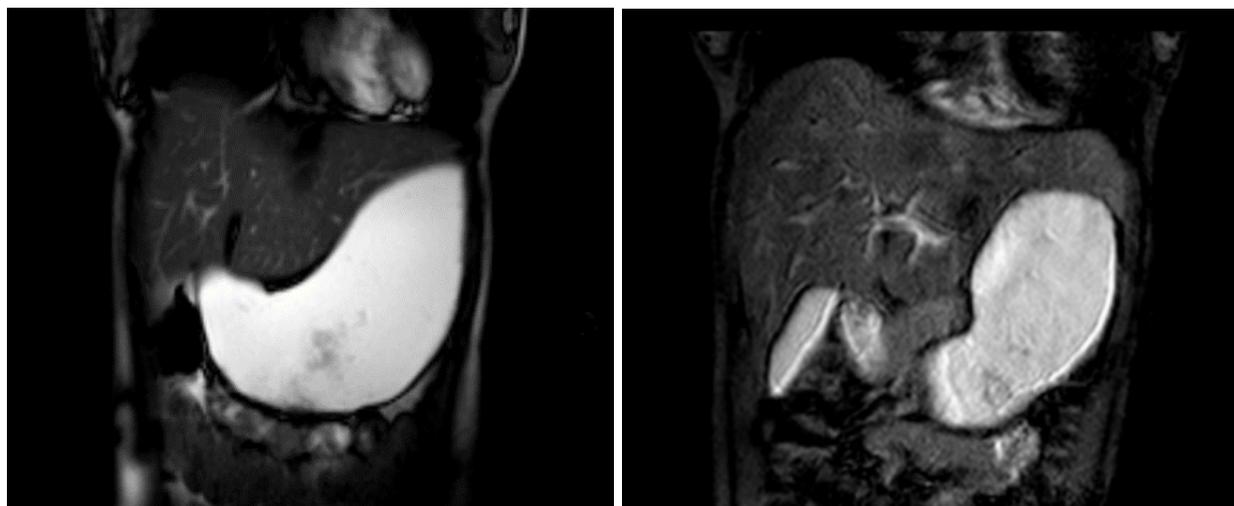
Повторное исследование после курса питьевой бальнеотерапии МВ «Увинская» выявило значительно большую релаксацию проксимального отдела желудка после водной нагрузки у пациентов с ПДС в группе наблюдения (таблица 11).

**Таблица 11. - Динамика величины отношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка в процессе бальнеотерапии (M±m)**

Симптом	Группа наблюдения			Группа сравнения			p*
	До теста	После теста	p	До теста	После теста	p	
До лечения	2,17± 0,04	2,71± 0,05	0,000	2,18± 0,04	2,73± 0,05	0,000	0,778
После лечения	2,21± 0,05	3,47± 0,05	0,000	2,24± 0,06	2,87± 0,06	0,000	0,000
p**	0,534	0,000		0,407	0,076		

Примечание: p - уровень значимости внутригрупповых различий, p\* - уровень значимости межгрупповых различий

В частности, в группе наблюдения после нагрузочного питьевого теста величина отношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка статистически значимо увеличилась на 57,0% (более 50% принято за норму), что свидетельствует о восстановлении нормальной релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка (рисунок 1).



**Рисунок 1. - МРТ желудка до и после курса бальнеотерапии. Сканирование через 5 минут после нагрузочного питьевого теста. Режим T2, корональная проекция**

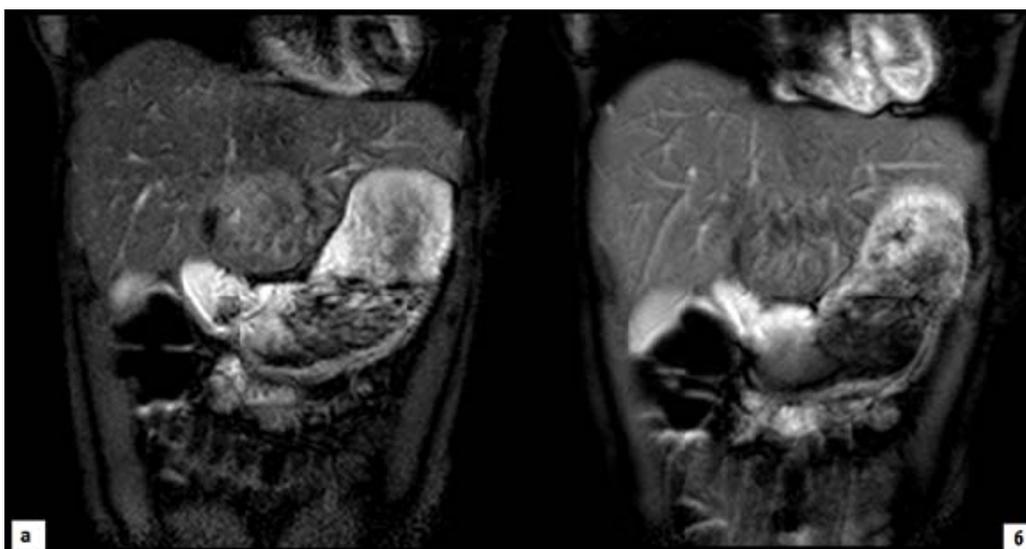
При сопоставлении с аналогичным показателем до курсовой терапии (после нагрузочного питьевого теста) его прирост, характеризующий дина-

мику релаксации проксимального отдела желудка, составил 133,3% ( $p=0,000$ ).

В группе сравнения величина отношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка при проведении нагрузочного питьевого теста после курсового воздействия увеличилась на 28,1% (ниже принятых за норму 50%), что свидетельствует о сохранении нарушений релаксационной аккомодации желудка. Прирост по сравнению с аналогичным показателем до курсовой терапии (после нагрузочного питьевого теста), характеризующий динамику релаксации проксимального отдела желудка, составил 14,5% ( $p=0,076$ ).

Полученный эффект при одинаковом режиме бальнеотерапии в сравниваемых группах (равная нагрузка объемом и температурой, продолжительность курса) может быть достигнут только за счет минерального состава применяемой воды. Представляется вероятным, что ионный состав МВ «Увинская», оказывая модулирующее влияние на холецистокининовую регуляцию моторики и тонуса желудка в данной когорте пациентов, обеспечивает более полную реализацию рефлекса желудочной аккомодации.

Также по данным динамической МРТ желудка отмечено положительное влияние проведенного курса питьевой бальнеотерапии МВ «Увинская» на скорость желудочной эвакуации у пациентов с ПДС. В частности, при сопоставлении результатов МРТ-исследования, проведенного в равные промежутки времени после приема жидкости (на 35 минуте) пациентам группы наблюдения видна существенная разница: до лечения в просвете желудка остается большое количество жидкости, в то время как после лечения - желудок практически пуст, четко контурируются складки слизистой оболочки (рисунок 2).



**Рисунок 2. - МРТ желудка до (а) и после (б) курса бальнеотерапии. Сканирование через 35 минут после нагрузочного питьевого теста. Режим Т2, корональная проекция**  
**Заключение**

Результаты проведенного исследования позволяют расширить использование МРТ при функциональной диспепсии для оценки степени опорожнения, объема, эффективности релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка и скорости эвакуации желудочного содержимого.

Применение МРТ желудка в сочетании с нагрузочным питьевым тестом при ПДС позволяет верифицировать имеющиеся нарушения желудочной аккомодации и разработать индивидуальную лечебную программу с учетом выявленных нарушений. МРТ-диагностика нарушений аккомодации проксимального отдела желудка также может применяться для оценки эффективности их терапевтической коррекции. Актуализируется задача дальнейшего развития диагностических технологий и установления строгих критериев оценки различных форм нарушения аккомодации желудка с использованием МРТ, что подчеркивает важность продолжения текущих исследований в данном направлении.

Курсовое применение слабощелочной, среднеминерализованной сульфатной натриево-кальциевой минеральной воды «Увинская» по апробированной методике у больных с ПДС сопровождалось отчетливым снижением частоты и интенсивности ведущих клинических проявлений, что не отмечалось среди пациентов группы сравнения.

Этот положительный эффект, по всей вероятности, обусловлен уникальным сочетанием макро- и микроэлементов в составе минеральной воды, которое способствовало устранению нарушений моторной функции и аккомодационных возможностей желудка — ведущих механизмов в патогенезе функциональных расстройств данной категории. Саногенетическое действие предложенной схемы питьевой бальнеотерапии при ПДС подтверждено данными, полученными при использовании разработанных оригинальных методик МРТ желудка в сочетании с нагрузочным питьевым тестом. Курсовой прием апробированной минеральной воды оказывает положительное влияние на состояние релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка за счет ионного состава и используемого режима бальнеотерапии. Важную роль в реализации предложенной схемы терапевтической коррекции ПДС играет восстановление исходно нарушенного холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка.

## **Выводы**

1. Разработан способ оценки релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом с помощью магнитно-резонансной томографии в сочетании с нагрузочным питьевым тестом, позволяющий оценить исходные нарушения желудочной аккомодации и их динамику в процессе лечения по динамике отношения объема проксимального отдела желудка к объему дистального отдела желудка в процессе водной нагрузки [1-А, 5-А, 11-А, 19-А].

2. Магнитно-резонансная томография желудка выявляет у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом выраженные изменения в механизмах аккомодации желудка: во время проведения нагрузочного питьевого теста отмечается, что увеличение отношения объема проксимального сегмента желудка к объему дистального отдела остается менее 50% [3-А, 5-А, 12-А].

3. У пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом одним из ключевых факторов, способствующих нарушению релаксационной функции проксимального отдела желудка, является изменение холецистокининового контроля моторики и тонуса органа. На фоне начально сниженного уровня холецистокинина в крови у таких больных, после проведения нагрузочного питьевого теста регистрируется чрезмерный рост концентрации данного гормона [6-А, 10-А].

4. Созданы методики, позволяющие выявлять функционально обусловленное замедление эвакуации из желудка, а также оценивать воздействие питьевых минеральных вод на моторную функцию желудка посредством применения МРТ в комплексе с водной нагрузкой. Применение этих подходов обеспечивает возможность не только определения исходных нарушений эвакуаторной способности желудка, но и прогнозирования результата питьевой бальнеотерапии в конкретных клинических ситуациях [7-А, 8-А, 9-А, 13-А, 14-А, 20-А, 21-А].

5. Показана высокая клиническая эффективность питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом в виде регресса клинической симптоматики, достигаемого за счет нормализации релаксационной аккомодации проксимального отдела желудка на фоне восстановления ее регуляции холецистокинином [2-А, 4-А, 15-А, 16-А, 17-А, 18-А].

### **Рекомендации по практическому использованию результатов исследования**

1. Для оценки состояния аккомодации желудка у пациентов с ПДС целесообразно применять диагностическую методику (патент РФ №2761722 от 13.12.2021), которая предусматривает проведение МРТ желудка до и после нагрузочного питьевого теста с целью вычисления отношения объема проксимального отдела к объему дистального отдела желудка. Диагностическим критерием нарушенной релаксационной аккомодации принято считать прирост этого показателя после теста менее 50% по сравнению с исходным уровнем.

2. В рамках диагностики пациентов с функциональной диспепсией предлагается применять метод выявления признаков замедленной эвакуации желудочного содержимого, актуальный для ПДС (патент Российской Федерации №2804178 от 26.09.2023). Суть методики состоит в проведении МРТ желудка спустя 15 минут после приема натошак 1000 мл

негазированной воды комнатной температуры. Критерием замедления желудочной эвакуации является сохранение в желудке более 200 мл жидкости на 15 минуте исследования.

3. Для прогнозирования эффективности питьевой бальнеотерапии рекомендуется использовать способ оценки влияния питьевых минеральных вод на эвакуаторную функцию желудка (патент Российской Федерации на изобретение №2797627. – 07.06.2023), заключающийся в проведении двукратной МРТ желудка (в первый день - через 30 минут после приема натощак 200 мл обычной питьевой воды комнатной температуры, во второй день - после приема 200 мл минеральной воды). Величина соотношения остаточного объема обычной воды к остаточному объему минеральной воды менее 0,9 свидетельствует о замедлении желудочной эвакуации под действием минеральной воды, от 0,9 до 1,1 – об отсутствии влияния на желудочную эвакуацию, более 1,1 - об ускорении желудочной эвакуации.

4. С целью купирования клинической симптоматики у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом за счет восстановления холецистокинового механизма регуляции тонуса и моторики желудка, а также нормализации желудочной аккомодации рекомендована питьевая бальнеотерапия минеральной водой «Увинская» (Удмуртская Республика). Оптимальным считается следующий режим приема: воду комнатной температуры (20–25°C) необходимо употреблять мелкими глотками за 20–30 минут до еды, начиная с 100 мл на прием в течение первых 6–7 дней. После этого объем увеличивают до 200 мл трижды в сутки; общая продолжительность курса составляет 4 недели.

### **Публикации по теме диссертации**

#### **Статьи в рецензируемых журналах:**

[1-А]. Максимов, К.В. Аккомодация желудка: влияние антропометрических факторов [Текст] / А.Е. Шкляев, Е.Ю. Бендерская, К.В. Максимов, А.М. Гасанов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26790> (дата обращения: 04.12.2024).

[2-А]. Максимов, К.В. Повышение потребления минеральной воды позволяет корректировать психоэмоциональный статус у молодых лиц с избыточной массой тела [Текст] / А.Е. Шкляев, Ю.И. Галиханова, А.Г. Бессонов, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 18 – 23.

[3-А]. Максимов, К.В. Особенности проявлений функциональной диспепсии у студентов медицинского вуза различных лет обучения [Текст] / А.Е. Шкляев, А.А. Шутова, А.Г. Бессонов, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 24 – 28.

[4-А]. Максимов, К.В. Коррекция постпрандиального дистресс-синдрома у молодой больной курсовым применением негазированной минеральной во-

ды «Увинская» [Текст] / А.Е. Шкляев, Е.А. Семеновых, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 89 – 93.

[5-А]. Максимов, К.В. МРТ-диагностика функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, О.А. Григорьева // Digital Diagnostics. – 2021. – Т. 2. – № S1. – С. 12 – 13.

[6-А]. Максимов, К.В. Патогенетическая роль холецистокинина при функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, Д.Д. Казарин, А.А. Шутова, К.В. Максимов, О.А. Григорьева // Медицинский совет. – 2022. - Т. 16, №15. – С. 12 – 19.

[7-А]. Максимов, К.В. Магнитно-резонансная томография с нагрузочным питьевым тестом как метод оценки эвакуаторной функции желудка [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2022. - №207 (11). – С. 110 – 116.

[8-А]. Максимов, К.В. Магнитно-резонансная томография - метод оценки влияния питьевых минеральных вод на эвакуаторную функцию желудка при функциональной диспепсии [Текст] / К.Э. Пантелеев, К.В. Максимов, А.Е. Шкляев // Digital Diagnostics. - 2024. - Т. 5. - №1S. - С. 9-11.

[9-А]. Максимов, К.В. Оценка эвакуаторной функции желудка методом магнитно-резонансной томографии с нагрузочным питьевым тестом у пациентов с функциональной диспепсией [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев, О.А. Григорьева, И.Г. Малахова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2024. - №1. – С. 62 – 67.

[10-А]. Максимов, К.В. Влияние природной минеральной воды на регуляторы гастродуоденальной моторики в молодой популяции: проспективное исследование [Текст] / А.Е. Шкляев, Д.Д. Казарин, К.В. Максимов // Вестник восстановительной медицины. – 2024. - №23(6). – С. 38-44.

### **Статьи и тезисы в сборниках конференций**

[11-А]. Максимов, К.В. Опыт МРТ-диагностики нарушений аккомодации желудка [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов // Труды ИГМА. – Ижевск, 2015. – Т. 53, С. 63 – 65.

[12-А]. Максимов, К.В. Влияние образа жизни студентов на возникновение функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, А.А. Шутова, К.В. Максимов // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – Самарканд, 2021. – Специальный выпуск: материалы Международной научно-практической конференции «Развитие валеологии – основа формирования здорового образа жизни, превентивной медицины». - С. 89 – 90.

[13-А]. Максимов, К.В. Сравнительный анализ эвакуаторной функции желудка у пациентов с функциональной диспепсией и здоровых (по данным магнитно-резонансной томографии с нагрузочным питьевым тестом) [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // III Всероссийский конгресс

клинической медицины с международным участием имени С.С. Зимницкого: сборник материалов. - Казань, 2022. – С. 117-119.

**[14-А].** Максимов, К.В. Влияние лечебно-столовой минеральной воды на эвакуаторную функцию желудка при функциональной диспепсии (данные магнитно-резонансной томографии) [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // Uzbek journal of case reports. – Самарканд, 2023. Т. 3 (Специальный выпуск): сборник материалов международной научно-практической конференции «Болезни современной цивилизации: междисциплинарные исследования». - С. 20.

**[15-А].** Максимов, К.В. Динамика клинических проявлений постпрандиального дистресс-синдрома в процессе питьевой бальнеотерапии [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова // Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике: материалы 72-ой научно-практической конференции, посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 2024. – Т. 1. - С. 382.

**[16-А].** Максимов, К.В. Клиническая эффективность питьевой бальнеотерапии постпрандиального дистресс-синдрома [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова // Терапия. 2024; 10(8S): сборник тезисов XIX национального конгресса терапевтов. - С. 344.

**[17-А].** Максимов, К.В. Влияние питьевой бальнеотерапии на уровень холецистокинина в крови при постпрандиальном дистресс-синдроме [Текст] / К.В. Максимов, А.А. Шутова, А.Е. Шкляев // Актуальные проблемы медицины: превентивная медицина, современные взгляды на лечение, инновационная реабилитация: материалы Международной научно-практической конференции. – Бухара, 2024. - С. 40-41.

**[18-А].** Максимов, К.В. Релаксационная аккомодация проксимального отдела желудка в процессе питьевой бальнеотерапии [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова // Актуальные проблемы медицины: сборник материалов итоговой научно-практической конференции. – Гродно, 2025. - С. 421-422.

### **Патенты на изобретение**

**1.** Максимов, К.В. Метод диагностики нарушений аккомодации желудка / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, О.А. Григорьева, Д.Д. Казарин, А.Р. Фатхиева // Государственный реестр изобретений Российской Федерации. - №2761722. – 13.12.2021.

**2.** Максимов, К.В. Способ оценки влияния питьевых минеральных вод на эвакуаторную функцию желудка / А.Е. Шкляев, К.Э. Пантелеев, К.В. Максимов, Д.Д. Казарин, Ю.С. Мерзлякова, Ю.И. Галиханова // Государственный реестр изобретений Российской Федерации. - №2797627. – 07.06.2023.

**3.** Максимов, К.В. Способ диагностики замедленной желудочной эвакуации при постпрандиальном дистресс-синдроме / А.Е. Шкляев, К.Э. Пан-

телеев, К.В. Максимов, А.А. Шутова, Д.Д. Казарин // Государственный ре-  
естр изобретений Российской Федерации. - №2804178. – 26.09.2023.

### **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ**

**AP** - абдоминальный болевой синдром

**CS** - синдром обстипации

**DS** - синдром диареи (диарейный синдром)

**GSRS** - Gastrointestinal Symptom Rating Scale

**HP** – Helicobacter pylori

**IS** – диспепсический синдром

**RS** – рефлюкс-синдром

**MPT** – магнитно-резонансная томография

**ПДС** – постпрандиальный дистресс-синдром

**ФД** – функциональная диспепсия



**МУАССИСАИ ФЕДЕРАЛИИ ДАВЛАТИИ БУЌЕТИИ ТАЪЛИМИИ  
ТАҲСИЛОТИ ОЛИИ «АКАДЕМИЯИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ИЖЕВСК»**

**ВБР: 616.33-008.1: 612.327]-073:612. 014.461**

*Бо ҳуқуқи дастнавис*

**МАКСИМОВ КИРИЛЛ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**

**ХУСУСИЯТҲОИ ИХТИЛОЛҲОИ АККОМОДАТСИЯҲОИ  
МЕЪДА ДАР БЕМОРОНИ ДОРОИ ДИСТРЕСС-СИНДРОМИ  
ПОСТПРАНДИАЛӢ**

**АВТОРЕФЕРАТИ**

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии  
номзади илмҳои тиббӣ аз рӯи ихисоси:  
14.01.04 –Бемориҳои дарунӣ

**Душанбе–2025**

Таҳқиқот дар кафедраи терапияи факултативӣ бо курси эндокринология ва гематологияи Муассисаи федералии давлатии бучетии таълимии таҳсилоти олии «Академияи давлатии тиббии Ижевск» Вазорати тандурустии Федератсияи Россия иҷро карда шудааст

**Роҳбари илмӣ:** **Шкляев Алексей Евгеньевич** - доктори илмҳои тиб, профессори кафедраи терапияи факултативӣ бо курси эндокринология ва гематология, ректори МФДБТ ТО АДТИ Вазорати тандурустии Федератсияи Россия.

**Муқарризи расмӣ:** **Ахмедов Вадим Адилевич** - доктори илмҳои тиб, профессор, мудири кафедраи реабилитатсияи тиббии таҳсилоти иловагии касбии МФДБТ ТО «Донишгоҳи давлатии тиббии Омск» Вазорати тандурустии Федератсияи Россия, ш. Омск.

**Авезов Сайфулло Абдуллоевич** - доктори илмҳои тиб, ходими калони илмии шуъбаи морфологияи МД “Пажӯҳишгоҳи гастроэнтерологияи Ҷумҳурии Тоҷикистон”

**Муассисаи тақриздиханда:** Муассисаи федералии давлатии бучетии таълимии таҳсилоти олии «Донишгоҳи давлатии тиббии Урали Ҷанубӣ» Вазорати тандурустии Федератсияи Россия.

Ҷимояи диссертатсия «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ соли 2025 соати \_\_\_\_\_ дар ҷаласаи шурои диссертатсионии 6D.KOA-008 назди МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Нишонӣ: 734026, ш. Душанбе, кӯчаи Сино, 29-31, www.tajmedun.tj (+992)918724088.

Бо диссертатсия дар китобхонаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ соли 2025 фиристода шудааст.

**Котиби илмии шурои диссертатсионӣ**  
н.и.т., дотсент

**Ҷамолова Р.Ҷ.**

## МУҚАДДИМА

**Мубрамии мавзуи диссертатсия.** Ихтилолҳои функционалии роҳҳои ҳозима барои гастроэнтерологияи муосир мушкилоти ҷиддӣ ба ҳисоб меравад [Sperber A.D. et al. 2021[17]]. Ин бемориҳо, ки ба узвҳои дарунҳои системаи ҳозима таъсир мерасонанд, ба таҳқиқи ҳамачонибаи беморон нигоҳ накарда, барояшон миқдори зиёд дар популятсия ва набудани сабабҳои маълуми органикӣ ҳос аст [Лазебник Л.Б. ва диг. 2021[4]]. Аз ҷумла, диспепсияи функционалӣ (ДФ) бо паҳншавии васеи худ фарқ мекунад, ки аз 5% то 15% аҳолии ҷаҳонро фаро гирифта ва ба ҳисоби миёна 7,2%-ро ташкил медиҳад [Ford AC. et al. 2020 [10]; Kamiya T. et al. 2020 [11]]. Чунин дучоршавии зиёд ДФ-ро яке аз проблемаҳои актуалӣ дар соҳаи гастроэнтерология месозад.

Мувофиқи критерияҳои Рим IV (с. 2016), аз ҷиҳати нозологӣ ДФ ба ду типи асосӣ ҷудо мешавад: дистресс-синдроми постпрандиалӣ (ДСП), ки барояш эҳсосоти вазнинӣ ва нороҳатӣ пас аз истеъмоли ғизо ва синдроми дард дар эпигастрия (СДЭ) ҳос аст, ки бо дард ва сӯзиш дар қисми болоии шикам зоҳир мегардад. Таҳлили маълумотҳои клиникӣ нишон медиҳад, ки ДСП бештар дучор мешавад ва дар 57%-и беморон ташхис карда мешавад [VandenHoute K. et al., 2021 [18]].

Мувофиқи тасаввуроти муосир ихтилолҳои функционалии роҳи ҳозима, аз ҷумла диспепсияи функционалӣ, аз тарафи мутахассисони соҳаи нейрогастроэнтерология ҳамчун натиҷаи иртиботи мутақобилаи мураккаби як қатор омилҳои биологӣ, психологӣ ва иҷтимоӣ баррасӣ карда мешаванд. Муҳаққиқони муосир ба чунин проблемаҳои асосӣ ишора мекунанд, ба монанди паст шудани қобилияти меъда барои мутобиқ шудан ба истеъмоли ғизо, суст шудани қазои ҳаҷат кардан, ҳассосияти баланд нисбат ба кашишхӯрӣ ва ихтилоли интиқоли ампулҳои асабӣ аз меъда ба миайнаи сар [Шептулин А.А. ва диг., [7], 2021; Wauters L. et al., 2021 [19]].

Яке аз танзимкунандагони асосии моторикаи постпрандиалии қисмҳои болоии роҳи ҳозима гормони холетсистокинин мебошад. [Кузнецов К.О. ва диг. 2022[3]]. Аз тариқи ретсепторҳои махсус дар мушакҳои суфтаи девораи меъда ва сфинктери пилорӣ ва бевосита моторикаи меъдаро пас аз истеъмоли ғизо нигоҳ медорад [Марьянович А.Т. ва диг. 2020[6]]. Тибқи маълумоти адабиёти мавҷудбуда, сатҳи баланди холетсистокинин дар хун дар намунаи беморони дорои бемории рефлюкси гастроэзофагеалӣ (БГЭР) муайян карда шуд [Sirchak Y.S. et al. 2018 [16]]. Аз тарафи дигар, дар занҳои ҳомилае, ки аз дилбехузуршавӣ ва қайқунӣ шикоят мекунанд, хеле (дукарата) паст шудани концентратсияи ин гормон дар хун ба мушоҳида расид [Viberoglu E. et al. 2015 [8]].

Схемаҳои дар айни замон мавҷудбудаи табобати ДФ мувофиқи андешаи мутахассисон такмили минбаъдаро талаб мекунанд [Лазебник Л.Б. ва диг. 2021 [4]]. Самаранокии пасти ҳангоми ФД истифодашавандаи препаратҳои монотаргетиро патогенези бисёрҷузъии ин бемориҳо муайян мекунанд [Маев И.В. ва диг. 2022[5]]. Дар гастроэнтерологияи муосир ҷустуҷӯи равишҳои нави табобати бемориҳои функционалии меъда, аз ҷумла бо истифода аз таъсироти ғайримедикаментозии табобатӣ актуалӣ мешаванд. Яке аз самтҳои ояндадор истифода кардани омилҳои табиӣ табобат, ба монанди обҳои маъданӣ (ОМ)

мебошад. Дар Ҷумҳурии Удмуртия, дар шаҳраки Ува, оби маъдани ошомидани нодир хорич карда мешавад, ки таркиби химиявии бой бо дебити устувор дорад. Таҳқиқотҳои қаблан гузаронидашуда самаранокии баланди онҳоро ҳангоми бемориҳои гуногуни системаи ҳозима нишон додаанд [Горбунов Ю.В., 1998[1], Казарин Д.Д. ва диг. 2022 [2]]. Аммо, то имрӯз таҳқиқоти системавии баҳо додан ба таъсири ин ОМ ба беморони дорои ДФ бо механизми кушодаи саногенез гузаронида нашудааст.

**Дараҷаи азхудшудаи масъалаи омӯхташаванда.** Мубрам будани равишҳои ҷустуҷӯии омӯзиши патогенез, ташҳис ва табобати диспепсияи функционалӣ бо дараҷаи омӯзиши ин проблема ҳамбастагии манфӣ дорад.

Ташҳиси ДСП дар заминаи маълумотҳои клиникӣ-анамнезӣ асоснок мешавад, таҳқиқотҳои лаборатории дар шароити имрӯза мавҷудбуда имконият медиҳанд, ки ҳолати мантиқии генези функционалӣ ба таври эътимоднок верификатсия карда шавад. Ба сифати «стандартӣ тиллоӣ» барои баҳо додан ба аккомодатсияи меъда баростати меъда пешниҳод карда шуд. Аммо инвазивнокӣ, давомнокӣ ва нороҳатӣ, ки бо истифода кардани балони калони дамкардашудаи меъда ва интубатсияи пероралӣ вобастаанд, истифодаи ин усули клиникаро истисно кардаанд [Orthey P. Et al. 2019[15]].

Ҳангоми диспепсияи функционалӣ патогенези ихтилолҳои моторикаи меъда мураккаб аст ва ба қадри кофӣ омӯхта нашудааст. Вариантҳои диспепсияи функционалӣ дорои баъзе ҷанбаҳои нодирӣ патофизиологии нодир ҳастанд, дар ин маврид ихтилоли аккомодатсияи меъда механизми бартаридошта мебошад, ки ба ДСП оварда мерасонад [O'Grady G. et al. 2022 [15]], аммо хассосияти аз ҳад баланд нисбат ба кашишхӯрии меъда аксар вақт бо дарди эпигастрия алоқаманд аст [Lee K.J., 2021 [12]]. Аммо нақши гормонҳо – танзимкунандагони моторикаи меъда дар пайдо шудани ДСП муайян карда нашудааст.

Таҳқиқотҳои популятсионӣ аз он гувоҳӣ медиҳанд, ки ба табобат нигоҳ накарда, пурра нест шудани симптомҳои ДФ танҳо дар 10-20%-и беморон дида мешавад, басомади ҷавобҳо ба табобати прокинетиқҳо 61%-ро ва ба табобат бо ингибиторҳои помпаҳои протонӣ – 34% -ро ташкил медиҳад [Chen S.L., 2013 [9]]. Дар ин маврид экспертҳои Ҷамъияти Аврупоии Нейрогастроэнтерология ва моторикаи прокинетиқҳо барои табобати ДСП маъқул надониста шуда буданд [Wauters L. et al., 2021 [19]].

Таҳқиқотҳои камшуморе мавҷуданд, ки дар онҳо самаранокии таъсиррасонии ғайри медицинавӣ бо ёрии препаратҳои рустанигии STW5 ба функцияҳои сензитивӣ ва мотории меъда дар беморони дорои ДФ мавҷуданд, ки имконият медиҳад функцияи тахлиявӣ (эвакуаторӣ) он беҳтар карда шавад, аккомодатсияи релаксатсионӣ муътадил ва хассосияти аз ҳад баланди виссералӣ паст карда шавад [Malfertheiner P., 2017 [13]; Шептулин А.А., 2021 [7]].

Ҳамин тавр, масъалаи омӯзиши хусусиятҳои ихтилоли аккомодатсияи меъда ҳангоми ДСП, ҷустуҷӯии усулҳои нав барои муайян кардани онҳо, ҳамчунин коркарди усулҳои самараноки ислоҳи ин беморӣ, аз ҷумла ғайримедикаментозӣ актуалӣ боқӣ мемонанд.

**Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоихаҳо), мавзӯи илмӣ.** Таҳқиқоти диссертатсионӣ қисми таркибии таҳқиқоти нақшавии МФДБТ ТО «Академияи

давлатии тиббии Ижевск» ВТ ФР буда, мувофиқи афзалиятҳо ва мақсадҳои сиёсати давлатӣ дар соҳаи татбиқи Барномаи давлатии Федератсияи Россия «Рушди нигоҳдории тандурустӣ» иҷро карда шудааст.

## ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

**Мақсади таҳқиқот:** Муайян кардани хусусиятҳои аккомодатсияи меъда дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ ва имконияти ислоҳи онҳо.

### **Вазифаҳои таҳқиқот:**

1. Коркарди методикаи арзёбии аккомодатсияи меъда дар беморони дорои диспепсияи функционалӣ бо ёрии томографияи магнитӣ-резонансӣ.

2. Мушаххас кардани ТМР-хусусиятҳои ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии меъда дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ.

3. Муайян кардани хусусиятҳои механизми холетсистокинии танзими аккомодатсияи релаксатсионии меъда ҳангоми дистресс-синдроми постпрандиалӣ.

4. Омӯхтани самаранокии клиникии балнотерапияи ошомидании оби маъдани «Увинская» дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ.

**Объекти таҳқиқот.** Объекти таҳқиқоти гузаронидашуда беморони дорои ДСП мебошад, ки дар онҳо хусусиятҳои аккомодатсияи меъда дар шароити МБС ҚУ «Беморхонаи якуми ҷумҳуриявии клиникии ВТ ҚУ» дар давраи солҳои 2019-2023 омӯхта шудаанд. Ба таҳқиқот 100 бемори ҳарду ҷинси синну соли  $23,0 \pm 1,12$  дохил карда шуда буданд.

**Мавзуи таҳқиқот.** Мавзуи таҳқиқот коркард ва татбиқи усулҳои ТМР-ташхиси ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП ва ислоҳи минбаъдаи он буд.

**Навгонии илмӣ таҳқиқот.** Бори нахуст хусусиятҳои аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП тавсиф шудааст, ки бо ёрии ТРМ меъда бо тести стресси нӯшидан муайян карда шудаанд. Имкониятҳои истифодаи ТМР меъда бо сарбории тести ошомидани барои аккомодатсияи релаксатсионии меъдаи арзёбӣ кардани самаранокии ислоҳи табобатии ихтилолҳои аккомодатсияи меъда нишон дода шудааст.

Бори нахуст нишон дода шудааст, ки нақши муҳимро дар патогенези ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии меъдаи беморони дорои ДСП тағйироти механизми холетсистокининии танзими тонус ва моторикаи меъда мебозанд.

Таъсири мусбати оби маъдани ошомидании балнотерапияи «Увинская» ба аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда ҳангоми ДСП (аз ҷумла аз ҳисоби муътадилшавии механизми танзими тонус ва моторикаи меъда) муқаррар карда шудааст, ки ин имконият медиҳад сифати ҳаёти беморон баланд бардошта шавад ва ҳамчунин барои истифодаи минбаъдаи усули пешниҳодшудаи табобат дар гастроэнтерологияи клиникӣ меъёрҳо таъйин карда шаванд.

**Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ-амалии таҳқиқот.** Усулҳои бехатар ва беинвазивии арзёбии аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда

дар беморони дорои ДСП бо ёрии ТРМ меъда бо тести стресси нӯшидан таҳия ва илман асоснок карда шуд.

Усулҳои бехатар ва беинвазивии арзёбии ихтилоли функсияи тахлиявии меъда ва ислоҳи он бо ёрии тести стресси нӯшидан дар беморони дорои ДСП таҳия ва илман асоснок карда шуд.

Усули балнотерапияи нӯшидани ДСП, ки бехтаршавии аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъдаро таъмин мекунад, симптоматикаи клиникаро ба таври самаранок қатъ мекунад тасвиб ва дар амалия татбиқ шудааст.

Татбиқ ва дар амалия амалӣ сохтани натиҷаҳои пажӯҳиш дар интишорот ва ихтирооти муаллиф инъискоб ёфтаанд.

#### **Нуқтаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:**

1. Усули таҳияшудаи ТМР меъда бо усули тести стресси нӯшидан имконият медиҳад, ки ихтилоли аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП бехатар ва беинвазивӣ арзёбӣ карда шавад.

2. Дар патогенези ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП хусусиятҳои механизми холетсистокинии танзими тонус ва моторикаи меъда нақши муҳим доранд.

3. Истифода кардани балнеотерапияи оби маъдани ошомидани «Увинская» дар беморони дорои ДСП қатъ кардани симптомҳои клиникаро аз ҳисоби муътадил шудани механизми холетсистокинии танзими тонус ва моторикаи меъда ва бартараф кардани ихтилолҳои аккомодатсияи меъдаро таъмин мекунад.

**Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳои диссертатсияро** маълумотҳои воқеӣ, ҳаҷми зарурии маводи таҳқиқот, коркарди омрии натиҷаҳои таҳқиқот ва интишорот тасдиқ мекунанд. Хулоса ва тавсияҳо бо таҳлили илмии натиҷаҳои таҳқиқот тасдиқ шудаанд.

**Мутобиқати диссертатсия бо шиносномаи ихтисоси илмӣ.** Таҳқиқоти диссертатсия бо шиносномаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 14.01.04 – Бемориҳои дарунӣ: зербанди 3.4. Этиология ва патогенез, омилҳои хатар, генетикаи бемориҳои узвҳои дарунӣ; 3.7. Ихтилолҳои функсияҳои узвҳои дарунӣ ҳам дар беморон ва ҳам дар шахсони солим мувофиқат мекунад.

**Саҳми шахсии доктараби унвони илмӣ дар таҳқиқот.** Натиҷаҳои дар таҳқиқот мавҷудбударо муаллиф ба даст овардааст ва ё бо иштироки бевоситаи вай дар ҳама марҳалаҳои иҷро кардани таҳқиқоти диссертатсия ба даст оварда шудаанд: ҷустуҷӯи илмӣ-иттилоотӣ, таҳлили маълумотҳои адабиётҳо, тарҳрезии мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, интихоби усулҳои таҳқиқот, ҷамъоварии мавод, таҳқиқотҳои махсуси инструменталӣ.

**Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия.** Нуқтаҳои асосӣ ва маводи диссертатсия дар Конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ «Рушди валеология - асоси ташаккули тарзи ҳаёти солим, тибби профилактикӣ» (Самарқанд, 2021); конгресси «Онлайн-ташҳис 3.0» (Москва, 2021); Конгресси III-и умумироссиягии тибби клиникӣ бо иштироки намояндагони байналмилалӣ

ба номи С.С. Зимнитский (Қазон, 2022); Конференсияи илмӣ-амалии байнал-милалӣ «Бемориҳои тамаддуни муосир: таҳқиқоти байнифанӣ» (Самарқанд, 2023); Конференсияи IV кушодаи илмии олимони ҷавони ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ» (Москва, 2024), Конференсияи 72-юми илмӣ-амалии «Уфуқҳои нав дар илми тиб, таҳсилот ва амалия», бахшида ба 85-солагии МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» (Душанбе, 2024), Конгресси миллии XIX терапевтҳо (Москва, 2024), Конференсияи илмӣ-амалии байналмилалӣ «Масъалаҳои мубрами тиб: тибби профилактикӣ, реабилитатсияи инноватсионӣ» (Бухоро, 2024), Конференсияи илмӣ-амалии ҷамъбастии «Масъалаҳои мубрами тиб» (Гродно, 2025) пешниҳод, гузориш ва баррасӣ шудаанд.

**Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия.** Оид ба мавзӯи диссертатсия 18 таълифоти илмӣ нашр шудааст, ки аз он ҷумла 10 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи ҚОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Россия барои наشري натиҷаҳои корҳои диссертатсионии дарёфти дараҷаи номзади илмҳои тиб нашр шудааст, барои ихтироот 3 патент ба даст оварда шудааст.

**Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия.** Диссертатсия дар ҳаҷми 143 саҳифаи матни компютерӣ таълиф шуда, фаслҳои зеринро дар бар гирифтааст: муқаддима, шарҳи адабиёт, мавод ва усулҳои таҳқиқот, бобҳои натиҷаҳои таҳқиқоти ҳуди диссертант, хулосаҳо ва тавсияҳои амалӣ барои истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот ва феҳристи адабиёти истифодашуда. Дар рисола 13 ҷадвал ва 27 расм оварда шудааст. Феҳристи адабиёт 143 сарчашма, аз ҷумла 85 адабиёт бо забони русиро дар бар гирифтааст.

## МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

Бо мақсади ҳаллу фасл кардани вазифаҳои дар пеш гузошташуда таҳқиқоти амбулатории 100 бемори ҳарду ҷинси дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ синну соли  $23,0 \pm 1,12$  –сола дар давраи солҳои 2019 - 2023 анҷом дода шуд. Ҳамаи беморон ба критерияҳои ташҳисии ин беморӣ, ки критерияҳои Рим IV (2016) муқаррар карда буд, мувофиқат мекарданд. Барои самаранокии усулҳои гуногун таҳқиқоти такрорӣ беморон пас аз як моҳи сар кардани табобат гузаронида шуд. Ба сифати гурӯҳи назоратӣ 20 ихтиёрии солим баромад карданд. Дар рафти таҳқиқот спектри васеи усулҳои ташҳис, аз қабилӣ муоинаи клиникӣ, тестҳои функционалӣ, эндоскопия, томографияи магнитӣ-резонансӣ ва таҳлили иммуноферментӣ мавриди истифода қарор дода шуданд.

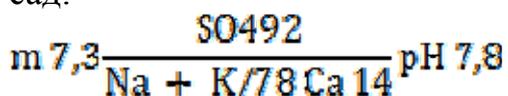
Дар доираи таҳқиқоти мазкур ду гурӯҳи таҳқиқотӣ ҷудо карда шуд, ки дар ҳар яки он 50 нафарӣ бемор дохил шуда буд. Яке аз онҳо гурӯҳи асосӣ буда, шахсонеро дар бар гирифтааст, ки ба онҳо дар аввал оби маъдани «Увинская» — маҳлули натрий-калсий сулфат бо муҳтавои муътадили маъданҳо ва ақсуламалҳои сусти ишқорӣ (ҷадвали 1) таъйин карда шуд. Беморон ин обро ба дарун ҳангоми ҳарорати  $20-25^{\circ}\text{C}$  истеъмол карданд: дар давоми 6-7 рӯз- бо 100 мл 20–30 дар давоми 6-7 рӯз баъди истеъмоли ғизо, баъди ин дозаро то 200 мл зиёд карданд. Минбаъд истеъмолро то се маротиба дар як шабонарӯз дар

давоми чор ҳафта расониданд. Дар гурӯҳи назоратӣ аз оби маъмулии нӯшидани бо фосилаҳои монанди вақт дар ҳарду гурӯҳ истифода намуданд.

**Ҷадвали 1. – Таркиби химиявии оби нӯшидани маъдани «Увинская» (г/л)**

Катионҳо	Анионҳо
Натрий – 1,86	Сулфат – 4,58
Калсий – 0,31	Хлор – 0,23
Магний – 0,1	Гидрокарбонат – 0,12
Калий – 0,01	Фтор – 0,0009
Стронтий – 0,002	
Аммоний – 0,001	
Литий – 0,0004	
<b>Молекулаҳои ҷудонашаванда</b>	
Кислотаи кремний– 0,005	
Кислотаи метаборӣ– 0,08	

Формулаи балнеологичии оби маъдани «Увинская» чунин ба назар мерасад:



Ҳарду гурӯҳ тарзе интихоб карда шуда буданд, ки иштирокчиёни онҳо хусусиятҳои монанд доштанд, ин имконият дод, ки самаранокии намудҳои гуногуни режими об муқоиса карда шавад, дар ин маврид дигар бемориҳои системаи ҳозима ба шароити ибтидоии таҳқиқот таъсир нарасониданд.

**Меъёрҳои истисно кардан аз таҳқиқот мавҷуд** будани бемориҳои органики узвҳои ҳозима, бемориҳои эндокринӣ, бемориҳои музмини гурдаҳо марҳалаи 3А ва аз он боло, бемориҳои рӯҳии ташхисшуда, рад кардани иштирок дар таҳқиқот.

**Усулҳои таҳқиқот.** Дар беморон таҳқиқотҳои умумиклиникӣ ва муосири лабораторӣ- инструменталӣ гузаронида шуд. Возеҳии симптоматикаи клиникӣ мувофиқи саволномаи баҳодиҳии симптомҳои гастроэнтерологичии GSRS, ки 17 банд дошта ба 5 шкала ҷудо карда шуда буд, гузаронида шуд: дарди батнӣ, рефлюкс-синдром, синдроми диарея, синдроми диспепсӣ, синдроми қабзият. Нишондиҳандаҳои шкалаҳо аз 1 то 7 фарқ мекард, нишондиҳандаҳои нисбатан баландтар ба симптомҳои возеҳтар ва ба сифати нисбатан пасттарит сифати ҳаёт мувофиқат мекунанд.

Типҳои ихтилолҳои рафтори ғизоӣ бо ёрии саволномаи голландии рафтори ғизоӣ (DEBQ) арзёбӣ карда шуд, ки аз 33 савол иборат буда, ба ошкорсозии паттернҳои гуногуни рафтори ғизоӣ равона карда шудаанд.

Дар таҳқиқоти мазкур барои муайян кардани сироятҳои *Helicobacter pylori* ду усули таҳлиси истифода гашт: тести уреаз (ХЕЛПИЛ-тест), ҳамчунин таҳлили иммуноферментӣ (ТИФ) барои муайян кардани антигенҳои барангезандаҳо дар намунаҳои пасафканд. Эзофагофиброгастроуденоскопияро пас аз коркарди пардаи луобии ҳалқум бо маҳлули 2%- лидокаин ба сифати анестетики маҳаллӣ иҷро намуданд, эндоскопи чандирии ширкати «Olympus» (Япония)- ро ба кор бурданд. Барои баҳогузорӣ ба сатҳи холетсистокинин дар серуми хун аз беморон баъди 8 соати истеъмоли накардани ғизо гирифта шуд: таҳлил бо истифода аз баста барои ТИФ Cloud-Clone Corp. (ИМА) ва асбоби Stat Fax-2100 (ИМА) гузаронида шуд.

Гузаронидани тести стресси нӯшиданӣ дар соатҳои субҳ баъди гуруснагии шабона газаронида мешавад. Ба беморон тадричан, бо чурӯаҳои хурд-хурд нӯшидани оби бегази ҳарорати хонаро то пайдо шудани пурра сер шудан, пешниҳод мекунанд. Ҳаҷми моеъи истеъмолишуда барои ҳар як нафари таҳқиқшуда ба таври инфиродӣ карда шуд.

Дар рафти таҳқиқот аз усулҳои аслии баҳо додан ба аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда ва функцияи тахлиявии он бо ёрии ТМР истифода шуд. ТМР меъда дар меъдаи холӣ пас аз тести стресси нӯшидан гузаронида шуд. Дар асоси маълумотҳои ба даст овардашуда таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъда ҳисоб карда шуд. Зиёд шудани нишондиҳандаи ибтидоии ин таносуб пас аз гузаронидани тести стресси нӯшидан, камтар аз 50% аз мавҷуд будани ихтилолҳои аккомодатсия гувоҳӣ медиҳад (патенти Федератсияи Россия барои ихтироот №2761722. – 13.12.2021).

Таҳлиси сусти шудани тахлияи меъда мувофиқи методикаи аслии муаллиф (патенти Федератсияи Россия барои ихтироот №2804178. – 26.09.2023): дар меъда мувофиқи маълумоти ТМР боқӣ мондани 200 мл моеъ баъди 15 дақиқаи истеъмоли кардани 1000 мл оби нӯшидани бегази ҳарорати хона аз сусти шудани тахлияи меъда дарак медиҳад. Арзёбии таъсири оби маъданӣ ба функцияи тахлияи меъда мувофиқи методикаи аслии муаллиф амалӣ карда шуд (патенти Федератсияи Россия барои ихтироот №2797627. – 07.06.2023): бузургии таносуби ҳаҷми боқимондаи оби оддӣ нисбат ба ҳаҷми боқимондаи оби маъданӣ баъди 30 дақиқаи пас аз истеъмоли онҳо дар ҳаҷми 200мл тибқи маълумоти ТМР меъда, агар нишондиҳанда камтар аз 0,9 бошад, аз сусти шудани тахлияи меъда таҳти таъсири ин оби маъданӣ ва аз 0,9 то 1,1 – аз хусуси таъсир надоштан ба тахлияи меъда ва зиёда аз 1,1 – аз босуръат шудани тахлияи меъда гувоҳӣ медиҳад.

Бо мақсади коркарди маълумотҳои ҳосилшуда дар равиши таҳқиқот аз бастаи барномаи Microsoft Excel 2003 ва SPSS истифода карда шуд.

## **НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТИ БАДАСТОМАДА**

Иштирокчиёни ҳарду гурӯҳи таҳқиқот аз рӯйи ҳама хусусиятҳои калидӣ муқоисашаванда буданд. Синну сол, таркиби гендерӣ, давомнокии бемории асосии ДСП аз ҷиҳати оморӣ дар байни гурӯҳҳо фарқ намекарданд, ки ин ягонагӣ ва муқоисашавандагии онҳоро тасдиқ мекунад. Басомади ихтилолҳои

хамрохшудаи функционалии системаи ҳозима низ дар байни гурӯҳҳои муқоисашаванда фарқ намекард (ҷадвали 2).

### Ҷадвали 2. – Хусусиятҳои гурӯҳҳо

Аломат	Гурӯҳи муоинашаванда (50 нафар)	Гурӯҳи муқоисавӣ (50 нафар)	Сатҳи эътимоднокии фарқиятҳо
Синну сол	23,2±1,02	22,8±1,22	0,802
Ҷинс, одам (%)	Зан 40 (80) Мард 10 (20)	Зан 41 (82) Мард 9 (18)	0,799 0,799
«Собиқа» -и миёнаи ДСП, сол	2,2±1,3	2,1±1,2	0,955
Беморҳои ҳамрадиф, n (%)			
Синдроми рӯдаи таҳриқшуда	18 (36)	16 (32)	0,674
Ихтилоли функционалии талхадон	8 (16)	8 (16)	1,0

Ҳангоми баҳо додан ба тарзи ҳаёт ҳамаи иштирокчиёни таҳқиқот кори худро ва ё таҳсили худро стрессогенӣ меҳисобанд. Зиеда аз нисфи онҳо (57,0%) одатҳои зарарнок доштанд: сигоркашӣ - 16,7% (статистикаи миёнаи сигоркашӣ 4,0±1,4 сол), истеъмоли алкохол 59,0% (25,0% 1 маротиба дар як моҳ, сеяки пурсидашудагон – дар чашнҳои тақвимӣ). Нигоҳ накарда ба ғизои седафъаина ва аз он бештар тақрибан ҳамаи респондентҳо ғизои худро дуруст меҳисобиданд. Зиеда аз 90%-и таҳқиқшудагон ақаллан як маротиба дар як моҳ ба ресторан «ғизои нодуруст» ташриф оварданд. Истеъмоли ғизоро камаш 2 соат то хоб нисфи пурсидашудагон тасдиқ карданд. Мувофиқи параметрҳои ишорашуда, барои тарзи ҳаёт ва ғизо хос ҳастанд, гурӯҳҳои муқоисашаванда фарқиятҳои муҳими омории надоштанд.

Таҳлили типҳои ихтилолҳои рафтори ғизо дар иштирокчиёни таҳқиқоти мазкур дар бештари ҳолатҳо ихтилоли онро дар ҳарду гурӯҳи муқоисашаванда муайян карданд (ҷадвали 3).

### Ҷадвали 3. – Типҳои ихтилолҳои рафтори ғизоӣ тибқи саволномаи DEBQ, баллҳо (M±m)

Типҳои ихтилолҳои рафтори ғизоӣ	Беморони дорои ДСП		Шахсонии солим (n=20)	p	p*	p**
	Гурӯҳи муоинашаванда (n=50)	Гурӯҳи муқоисавӣ (n=50)				
Эмотсионалӣ	3,15±0,21	3,13±0,37	2,26±0,18	0,002	0,038	0,962
Экстерналӣ	3,67±0,17	3,62±0,09	2,92±0,12	0,001	0,000	0,795
Маҳдудкунанда	3,32±0,11	3,29±0,13	2,61±0,19	0,002	0,004	0,861

Эзоҳ: p – эътимоднокии фарқиятҳои байни беморони гурӯҳи муоинашаванда ва солим; p\* – эътимоднокии фарқиятҳои байни беморони гурӯҳи муқоисавӣ ва солим; p\*\* – эътимоднокии фарқиятҳои байни беморони гурӯҳи муоинашаванда ва муқоисавӣ.

Баландшавии аз ҷиҳати оморӣ муҳими возеҳии ҳарсе типии ихтилолҳо дар беморони дорои ДСП ҳарду гурӯҳ дар муқоиса аз одамони солим ба мушоҳида расид. Аҳамияти омории фарқиятҳои байни гурӯҳҳои муоинашаванда ва муқоиса аз рӯйи возеҳии типҳои ихтилолҳои рафтори ғизоӣ ба мушоҳида нарасид буд.

Барои беморони дорои ДСП типии экстерналии рафтори ғизоӣ хос аст, ки нисбат ба стимулҳои берунии ғизоӣ новобаста аз эҳсосоти гуруснагӣ воқуниши барзиёдати дорад. Маълум аст, ки истеъмоли ғизо бидуни талаботи физиологӣ барои пайдо ва амиқ шудани ихтилолҳои функцияҳои моторӣ-тахлиявии меъда мусоидат мекунад, ки аз лиҳози клиникӣ бо эҳсосоти пуршавӣ ва ҳиссиёти вазнинӣ дар эпигастрия амалӣ мегардад, дар байни симптоматикаи клиникии ин намуди диспепсияи функционалӣ бартарӣ дорад.

Таҳлили маълумотҳои ибтидоӣ нишон дод, ки дар байни гурӯҳҳои таҳқиқшавандаи беморони дорои ДСП фарқиятҳои аз ҷиҳати оморӣ муҳим на дар симптомҳои алоҳида ва на дар балли умумии саволнома ба мушоҳида нарасид (ҷадвали 4).

**Ҷадвали 4. – Динамикаи возеҳии симптоматикаи гастроэнтерологӣ дар гурӯҳҳои муқоисашаванда, баллҳо (M±m)**

Шкалаи саволномаи GSRС	Гурӯҳи муоинашаванда, n=50			Гурӯҳи муқоисавӣ, n=50			p*
	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	
Синдроми дарди абдоминалӣ (AP)	2,03±0,13	1,65±0,11	0,028	2,05±0,17	1,67±0,08	0,046	0,883
Рефлюкс-синдром (RS)	1,71±0,11	1,69±0,17	0,922	1,69±0,13	1,87±0,22	0,483	0,519
Синдроми диарея (DS)	1,37±0,10	1,59±0,25	0,416	1,33±0,10	1,41±0,63	0,900	0,791
Синдроми диспептӣ (IS)	2,93±0,11	1,71±0,13	0,000	2,91±0,09	2,83±0,18	0,692	0,000
Синдроми констипатсионӣ (CS)	1,59±0,13	1,16±0,15	0,033	1,61±0,11	1,43±0,15	0,336	0,206
Балли умумӣ	9,63±0,21	7,80±0,27	0,000	9,59±0,23	9,21±0,27	0,287	0,000

Эзоҳ: p – сатҳи муҳими фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ, p \* - сатҳи муҳими фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ

Барои ҳарду гурӯҳи беморони дорои ДСП дар сохтори симптоматикаи клиникӣ синдроми диспепсӣ нисбатан хос буд, ки дар онҳо нишондиҳандаи баландтаринро дар байни ҳама шкалаҳои саволномаи GSRС (аз ҷиҳати оморӣ назар ба нафарони солим баланд) буд, ки бо ихтилолҳои мавҷудбудаи аккомодатсияи релаксатсионии қисмҳои проксималии меъда, дар ин маврид бо диспепсияи функционалӣ иртибот дошт.

Аз рӯйи натиҷаҳои тести ташхисӣ барои *Helicobacter pylori* (тести уреазӣ, ТИФ дар пасафканд) ҳамаи иштирокчиёни таҳқиқоти мазкур Нр-манфӣ буданд.

Гузаронидани курси табобат бо истифода аз оби маъданӣ дар беморони дорои ихтилолҳои системаи ҳозимасамаранокии возеҳи мусбат дошт. Тағйироти нисбатан возеҳтар ба дараҷаи аломатҳои синдроми диспептӣ дахл доштанд - шиддатнокии вай то 41,6% кам шуд, ки ба таркиби макро- ва микроЭ-элементҳои оби маъдани истифодашуда иртиботдоранд, нестшавии ихтилолҳои моторика ва аккомодатсияи меъдари таъмин мекунад, дар патогенези ДСП аҳамияти калидӣ доранд.

Иловатан дар шахсоне, ки ба барномаи иистеъмоли оби маъданӣ дохил карда шудаанд, нишондиҳандаҳои возеҳии дарди синдроми абдоминалӣ (то 18,7%) ва миқдори шикоятҳои қабзӣ (то 27,0%) саҳеҳан кам шудаанд. Балли умумӣ тибқи шкалаи GSRS, возеҳии умумии ҳамаи симптомҳоро инъикос мекунад, дар гурӯҳи муоинашаванда то 19% паст шуда, ба сатҳи одамони солим расидааст. Дар гурӯҳи муқоисавӣ динамикаи симптоматикаи клиникӣ дар беморони дорои ПДС танҳо аз ҷиҳати возеҳии синдроми дарди абдоминалӣ (то 18,5% кам шудааст) аз ҷиҳати оморӣ муҳим буд. Дар ин маврид нишондиҳандаҳо аз шкалаҳои боқимонда, ба балли умумии саволномаи GSRS як хел буда, саҳеҳан тағйир наёфтааст.

Бо мақсади боз ҳам муқаммал арзёбӣ кардани таъсири курси гузаронидашудаи балнеотерапияи нӯшиданӣ ба симптоматикаи клиникӣ ДСП динамикаи басомади симптомҳои махсустари беморони таҳқиқшуда- эҳсосоти серии баъд аз ғизо хӯрдан ва ҳисси зуд сер шудан мушаххас карда шуданд (ҷадвали 5).

**Ҷадвали 5 - Басомади симптомҳои ДСП дар гурӯҳҳои муқоисашаванда, рӯзҳо, ҳафтаҳо (M±m)**

Симптом	Гурӯҳи муоинашаванда, n=50			Гурӯҳи муқоисавӣ, n=50			p*
	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	
Эҳсосоти серии баъд аз ғизо хӯрдан	5,13± 0,15	1,97± 0,11	0,000	5,07± 0,17	4,69± 0,19	0,139	0,000
Ҳисси зуд сер шудан	4,91± 0,13	1,85± 0,15	0,000	4,90± 0,19	4,35± 0,21	0,055	0,000

Эзоҳ: p – сатҳи муҳимияти фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ, p\* – сатҳи муҳимияти фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ.

Басомади ибтидоии симптомҳо дар беморони таҳқиқшуда ба критерияҳои ташҳиси ДСП мувофиқат кард. Дар раванди балнеотерапияи курсии оби маъдани «Увинская» дар беморони гурӯҳи муоинашаванда басомади ҳарду симптомҳои ДСП аз ҷиҳати оморӣ муҳим кам шудаанд. Дар гурӯҳи муқоисавӣ басомади онҳо ба динамикаи саҳеҳ дучор нашуд.

Ҳамин тавр, истифода намудани балнеотерапияи нӯшидани оби маъдани «Увинская» имконият дод, ки редуксияи симптоматикаи клиникӣ ДСП (ҳам аз ҷиҳати возеҳӣ ва ҳам аз ҷиҳати басомад) ба даст оварда ва сифати баланди ҳаёти беморон таъмин карда шавад, ки инро то 19,0% камшавии аз ҷиҳати оморӣ муҳими балли умумии саволномаи GSRS дар гурӯҳи муоинашаванда

тасдиқ мекунад, ки ба ҳамин гуна нишондод дар гурӯҳи нафарони солим мувофиқат мекунад.

Курси балнеотерапияи то ва пас аз тести стрессии нӯшидан гузаронидашуда динамикаи саҳеҳи ҳаҷми миёнаи моеъи нӯшидагиро то пайдо шудани ҳисси сершавии пурра дар беморони гурӯҳи муоинашаванда, дар вақти набудани фарқиятҳои муҳими омории ибтидоӣ дар байни гурӯҳҳои муқоисашавандаро нишон дод (ҷадвали 6). Дар ин маврид динамикаи ин нишондиҳанда дар байни беморони гурӯҳи муқоисавӣ аз ҷиҳати омории ночиз буд, аммо муқоисаи гурӯҳҳо байни якдигар бади таъбири курсдор пайдо шудани фарқияти саҳеҳи байни онҳоро аз ҳаҷми миёнаи оби нӯшидагиро нишон медиҳад, ки ҳисси пурра сер шуданро ба вуҷуд меорад.

**Ҷадвали 6. – Натиҷаҳои тести стрессии нӯшидан, мл ( $M \pm m$ )**

Симптом	Гурӯҳи муоинашаванда, n=50			Гурӯҳи муқоисавӣ, n=50			p*
	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	Ибтидоӣ	Баъди 30 рӯз	p	
Ҳаҷми моеъи нушидашуда	780,5±41,9	951,0±37,7	0,003	771,3±43,8	845,9±36,8	0,195	0,049

Эзоҳ: p – сатҳи муҳимияти фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ, p\* – сатҳи муҳимияти фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ.

Маълумотҳои бо ёрии тести стрессии нӯшидан ба даст овардашуда аз беҳтар шудани аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП дар раванди курсҳои истеъмоли оби маъдани «Увинская» тибқи усули пешниҳодшуда гувоҳӣ медиҳанд.

Таҳқиқот нишон дод, ки сатҳи базавии холетсистокинин дар хуни беморони гирифтори ДСП аз ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар шахсони бидуни беморӣ камтар буда (ҷадвали 7), ба баланд шудани тонуси мушакҳои суфтаикисми проксималии меъда оварда мерасонад, ки ин сустшавии онро баъди истеъмоли ғизо мушкел мегардонад. Таҳқиқи динамикаи сатҳи холетсистокинин пас аз гузаронидани тести сарбории об нишон дод, ки дар беморони гирифтори ДСП консентратсияи ин гормон хеле баланд шудааст ва аз нишондиҳандаҳои нафарони солим баланд аст. Ҳассосияти баланди муайянкардашуда нисбат ба барангезандаҳо ва ба об, аз ихтилоли дарки сигналҳо аз узвҳои дарунӣ дар беморони таҳқиқшудаи дорои ДСП дарак медиҳад, ки ин яке аз хусусиятҳои каллиди диспепсияи функционалӣ ба ҳисоб меравад.

**Ҷадвали 7. – Нишондиҳандаҳои консентратсияи холетсистокинин дар хун то ва баъд аз тести стрессии нӯшидан ( $M \pm m$ )**

Гурӯҳ	Консентратсияи холетсистокинин, пг/мл		P-value
	То гузаронидани тест	Баъди гузаронидани тест	
Беморони дорои ДСП	125,47±9,57	180,35±8,29	0,001
Солимҳо (n=20)	147,91±5,23	155,59±5,71	0,328
p (ДСП ва солимҳо)	0,044	0,016	

Истеъмоли яккаратаи 200 мл оби маъдани (ОМ) «Увинская» афзоиши аз ҷиҳати оморӣ муҳими консентратсияи холетсистокининро дар хуни беморони ҳарду гурӯҳ таъмин кард: дар беморони дорои ДСП то 33,5% ( $p=0,000$ ), дар шахсони солим- то 20,5% ( $p=0,003$ ), имитируя ақсуламали физиологии истеъмоли ғизоро тақлид (имитатсия) карда (ҷадвали 8).

**Ҷадвали 8. - Нишондиҳандаҳои консентратсияи холетсистокинин дар хун то ва баъд аз истеъмоли яккаратаи оби маъданӣ ( $M\pm m$ )**

Гурӯҳ	Холесистокинин, пг/мл		P-value
	Ибтидоӣ	Баъди истеъмоли ОМ	
Беморони дорои ДСП	125,47±9,57	167,52±4,54	0,000
Солимҳо (n=20)	147,91±5,23	178,24±4,21	0,000
p (ДСП ва солимҳо)	0,044	0,088	

Дар ин маврид гурӯҳи беморони дорои ДСП ва солим аз ҷиҳати сатҳи холесистокининемия, фарқияти дар ибтидо доштаи байни худро аз даст дода, муқоисашаванда буданд ( $p=0,088$ ).

Маълумотҳои дар хусуси таъсири мусбати яккаратаи истеъмоли оби маъдани «Увинская» ба консентратсияи холесистокинини дар хуни беморони дорои ПДС ба даст овардашударо ба ҳисоб гирифта, сатҳи холесистокининемия баъд аз 3 рӯзи сар шудани таъсиррасонии табобатӣ баҳогузурӣ карда шуд. Ҳангоми муоинаи динамикии консентратсияи холесистокинин дар хуни беморони дорои ПДС дар гурӯҳҳои муқоисашаванда зиёдшавии аз ҷиҳати оморӣ муҳими он дар гурӯҳи муоинашаванда (дар шахсоне, ки балнеотерапияи нӯшидани кӯсдори ОМ «Увинская» -ро истифода кардаанд) муайян карда шуд, дар гурӯҳи муқоисавӣ динамикаи эътимоднок мавҷуд набуд (дар шахсоне, ки оби маъмулиро бо ҳамон ҳаҷм ва бо ҳамон давомнокии курси табобат) истеъмоли мекарданд (ҷадвали 9). Дар ин маврид дар раванди балнеотерапияи курсдор сатҳи холесистокининемия, ки дар ибтидо дар беморони дорои ДСП муқоисашаванда буданд, аз рӯйи ин нишондод аз якдигар аз ҷиҳати оморӣ фарқияти муҳим пайдо кардаанд.

**Ҷадвали 9. - Консентратсияи холетсистокинин дар хун, пг/мл ( $M\pm m$ )**

Давраи муоина	Беморони дорои ДСП		P-value *
	Гурӯҳи муоинашаванда	Гурӯҳи муқоисавӣ	
Ибтидоӣ	121,35±9,19	129,59±9,71	0,539
Баъди 30 рӯз	171,23±8,13	147,12±8,65	0,045
p	0,000	0,181	

Эзоҳ: p – Сатҳи муҳим будани фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ, p \* - Сатҳи муҳим будани фарқиятҳои байнигурӯҳӣ

Консентратсияи саҳеҳан нисбатан баландтари холесистокинин дар беморони дорои ДПС, ки курси балнеотерапияи нӯшидани ОМ «Увинская»-ро қабул кардаанд, барои амалӣ шудани рефлексии аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда ва регресси симптоматикаи клиник шароити хуб фароҳам сохтааст.

Ҳангоми муқоиса кардани маълумотҳои ибтидоии ТМР меъда (меъдаи холӣ) ва тести стресси нӯшидани гузаронидашуда ихтилоли аккомодатсияи релаксатсионии меъда дар беморони таҳқиқшудаи дорои ПДС муайян карда шуд, ки дар ин бора каме зиёд шудани (камтар аз 50%) таносуби ибтидоии ҳаҷми қисми проксималӣ бо ҳаҷми қисми дисталии меъда пас аз гузаронидани тести стресси нӯшиданӣ дар муқоиса аз шахсони солим (ҷадвали 10) гувоҳӣ медиҳад.

Дар ин маврид эҳсосоти субъективии иштирокчиёни таҳқиқоти гузаронидашуда ҳангоми иҷро кардани тести стресси нӯшиданӣ аз дараҷаи зиёдшавии бавучудомадаи ҳаҷми қисми проксималии меъда тибқи маълумоти ТМР дар во-бастагии баръакс қарор доштанд, ки ин аз нақши асосии ихтилоли аккомодатсияи релаксатсионии вай дар инкишофи симптоматикаи асосии клиникаи ДСП гувоҳӣ медиҳад.

**Ҷадвали 10. – Бузургии таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ ба ҳаҷми қисми дисталии меъда дар таҳқиқшудагон (M±m)**

Гурӯҳ	Ибтидоӣ	Баъди тести стрессии нӯшидан	P-value
Беморони дорои ДСП	2,17±0,04	2,71±0,05	0,000
Солимҳо	2,09±0,04	3,47±0,05	0,000
p (ДСП ва солимҳо)	0,162	0,000	

Дар беморони дорои ДСП зиёд шудани таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ нисбат ба қисми дисталии меъда тибқи маълумоти ТМР-и такрорӣ пас аз тести стрессии нӯшидан дар муқоиса аз бузургии ибтидоӣ ҳамагӣ 25,0%-ро ташкил дод. Дар гурӯҳи шахсони солим ин нишондиҳанда то 66,0% баланд шуд, ки пайдо шудани фарқиятҳои аз ҷиҳати оморӣ муҳимро дар байни гурӯҳҳои муқоисавӣ пас аз тести стресси нӯшидан таъмин кард.

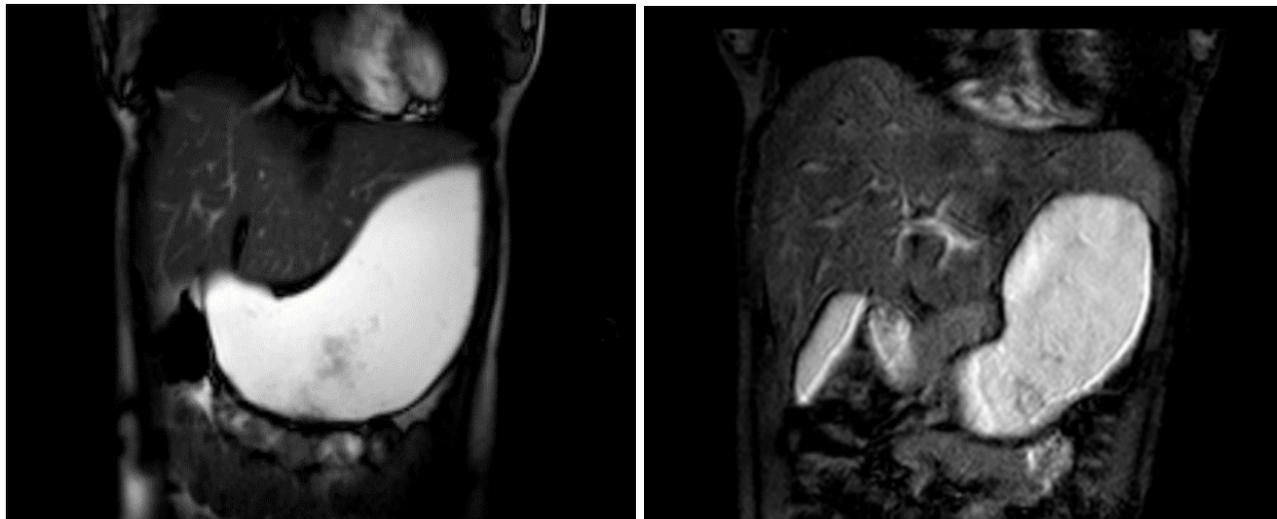
Таҳқиқи такрорӣ пас аз курси балнеотерапияи нӯшидани ОМ «Увинская» релаксатсияи хеле бузурги қисми проксималии меъдаро пас аз сарбории обӣ дар беморони дорои ДСП дар гурӯҳи муоинашаванда муайян намуд (ҷадвали 11).

**Ҷадвали 11. – Динамикаи бузургии таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ бо ҳаҷми қисми дисталии меъда дар раванди балнеотерапия (M±m)**

Симптом	Гурӯҳи муоинашаванда			Гурӯҳи муқоисавӣ			p*
	То тест	Баъди тест	p	То тест	Баъди тест	p	
То табобат	2,17±0,04	2,71±0,05	0,000	2,18±0,04	2,73±0,05	0,000	0,778
Баъди табобат	2,21±0,05	3,47±0,05	0,000	2,24±0,06	2,87±0,06	0,000	0,000
p**	0,534	0,000		0,407	0,076		

Эзоҳ: p – Сатҳи муҳим будани фарқиятҳои дохилигурӯҳӣ, p \* - Сатҳи муҳим будани фарқиятҳои байнигурӯҳӣ

Аз ҷумла, дар гурӯҳи муоинашаванда пас аз тести стресси нӯшидан бузургии таносуби ҳаҷми қисми проксималии меъда нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъда аз ҷиҳати омори муҳим то 57,0% зиёд шудааст (зиёда аз 50% ҳамчун меъёр қабул шудааст), ки ин аз барқарор шудани аккомодатсияи релаксатсионии муътадили қисми проксималии меъда гувоҳӣ медиҳад (расми 1).

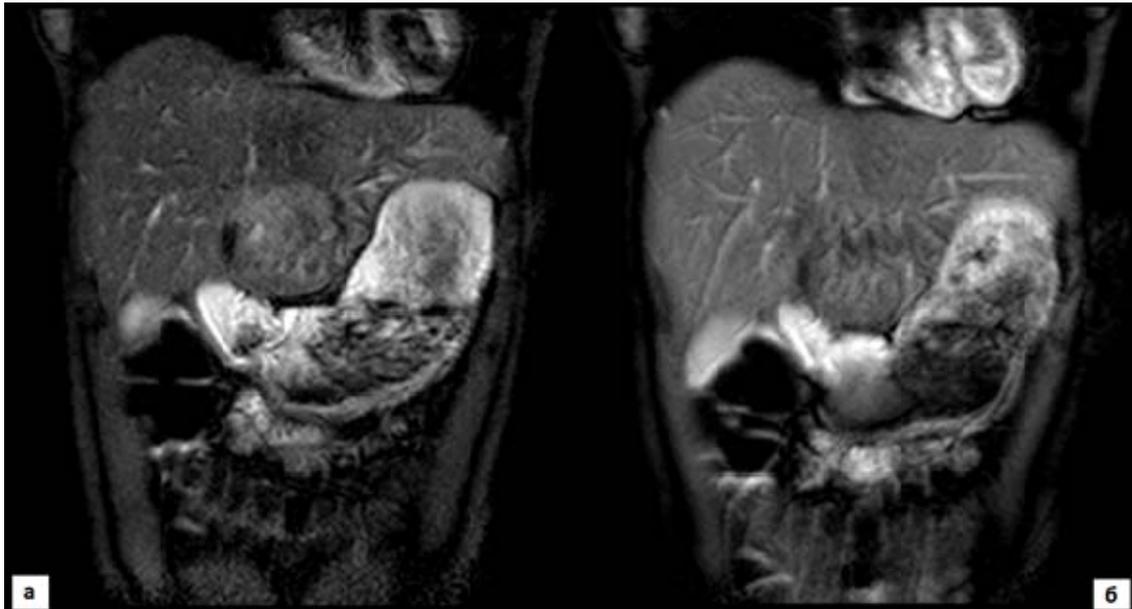


**Расми 1. - ТМР меъда то ва пас аз курси балнеотерапия. Сканиркунӣ баъди 5 дақиқаи пас аз тести стресси нӯшидан. Речаи T2, проексияи короналӣ.**

Ҳангоми бо нишондиҳандаи монанди то табобати курсдор муқоиса кардан (пас аз тести стресси нӯшидан) афзоиши он, ки ба динамикаи релаксатсияи қисми проксималии меъда хос аст, 133,3%-ро ташкил дод ( $p=0,000$ ).

Дар гурӯҳи муқоисавӣ бузургии таносуби ҳаҷми қисми проксималии меъда нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъда ҳангоми гузаронидани тести стресси нӯшидан то 28,1% зиёд шуд (аз меъёри қабулшудаи 50% паст), ки ин аз ҳифз шудани ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии меъда дарак медиҳад. Афзоиши он дар муқоиса бо ҳамина гуна нишондодҳо то табобати курсдор (пас аз тести стресси нӯшидан), ки ба динамикаи релаксатсияи қисми проксималии меъда хос аст, 14,5% -ро ташкил дод ( $p=0,076$ ). Самаранокии ҳосилшуда дар сурати як хел будани речаи балнеотерапия дар гурӯҳҳои муқоисавӣ (сарбории баробари ҳаҷм ва ҳарорат, давомнокии курс) мумкин аст, ки танҳо аз ҳисоби таркиби маъдани оби истеъмолшаванда ба даст оварда шавад. Эҳтимол дорад, ки таркиби ионии ОМ «Увинская» ба танзими холесистокининии моторика ва тонуси меъда дар ин гурӯҳи беморон таъсир расонад, нисбатан амалисозии пурраи рефлексии аккомодатсияи меъдаро таъмин мекунад.

Ҳамчунин тибқи маълумоти ТРМ динамикаи меъда таъсири мусбати курси гузаронидашудаи балнеотерапияи ОМ «Увинская» ба суръати тахлияи меъда дар беморони дорои ДСП ба мушоҳида расидааст. Аз ҷумла, ҳангоми муқоиса кардани натиҷаҳои ТМР-таҳқиқот, ки дар фосилаи баробари вақти пас аз истеъмоли об (дар дақиқаи 35-ум) дар беморони гурӯҳи муоинашаванда фарқи назаррас дида мешавад: то табобат дар ҷавфи меъда микдори зиёди об боқӣ мемонад, дар ҳоле ки пас аз табобат –меъда тақрибан ҳолӣ мешавад, тарҳҳои пардаи луобӣ возеҳу равшан дида мешавад (расми 2).



**Расми 2. - ТМР меъда то (а) ва пас аз (б) курси балнеотерапия. Сканиркунӣ баъди 35 дақиқа баъд аз тести стресси нӯшидан. Речаи Т2, проексияи короналӣ.**

### **Натиҷаҳо**

Натиҷаҳои таҳқиқоти гузаронидашуда имконият медиҳанд, ки истифодаи ТМР ҳангоми диспепсияи функционалӣ барои арзёбӣ намудани дараҷаи холишавӣ, ҳаҷм, самаранокии аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда ва суръати таҳлиии (эвакуатсияи) муҳтавои меъда густариш дода шавад.

Истифодаи ТМР меъда дар якҷоягӣ бо тести стресси нӯшидан ҳангоми ДСП имконият медиҳад, ки ихтилолҳои мавҷудбудаи аккомодатсияи меъда ошкор шуда, барномаи инфиродии табобат бо назардошти ихтилолҳои муайян-кардашуда таҳия гардад. ТМР-ташҳиси аккомодатсияи қисми проксималии меъда ҳамчунин метавонад барои арзёбии самаранокии ислоҳи табобатии онҳо низ истифода шавад. Вазифаи инкишофи минбаъдаи технологияҳои таҳқиқ ва муқаррар намудани критерияҳои ҷиддӣ барои баҳодихӣ ба шаклҳои гуногуни аккомодатсияи меъда бо истифода аз ТМР актуалӣ мегардад, ки инро муҳим будани давом додани таҳқиқотҳои ҷорӣ дар ин самт тасдиқ мекунанд.

Бо курс истеъмол кардани оби маъдани камшқор, миёнамаъдандори сулфатӣ натрий- калсийдори «Увинская» тибқи методикаи тасвибшуда дар беморони дорои ДСП ба хеле кам шудани миқдор ва шиддатнокии аломатҳои калидии клиникӣ оварда расонид, ки ин ҳолат дар байни гурӯҳи беморони муқоисавӣ мушоҳида кард намешавад.

Ин таъсири мусбат эҳтимол дорад, ки ба якҷояшавии нодири макро- ва микроэлементҳо дар таркиби оби маъданӣ вобаста бошад, ки барои бартараф кардани ихтилолҳои функцияҳои моторӣ ва имкониятҳои аккомодатсионии меъда – механизмҳои асосӣ дар патогенези ихтилолҳои функционалии ин категория мусоидат кардааст. Таъсири саногенетикии схемаи пешниҳод кардашудаи балнеотерапияи нӯшиданӣ ҳангоми ДСП бо маълумотҳои ҳангоми истифо-

да намудани методикаҳои оригиналии таҳияшудаи ТМР меъда ба даст овардашуда, дар якҷоягӣ бо тести стресси нӯшидан тасдиқ шудааст. Бо курсҳо истеъмоли кардани оби маъдани тасвибшуда ба ҳолати аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда аз ҳисоби таркиби ионӣ ва режими истифодашудаи балнеотерапия таъсири мусбат мерасонад. Дар амалӣ сохтани схемаи пешниҳодшудаи ислоҳи табобатии ДСП барқарор сохтани механизми вайроншудаи ибтидоии холесистокининии танзими тонус ва моторикаи меъда нақши муҳим доранд.

### Хулосаҳо

1. Усули баҳодиҳии аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ (ДСП) бо ёрии томографияи магнитӣ-резонансӣ дар якҷоягӣ бо тести стресси нӯшидан таҳия карда шуд, ки имконият медиҳад ихтилолҳои ибтидоии аккомодатсияи меъда ва динамикаи онҳо дар раванди табобат мувофиқи динамикаи таносуби ҳаҷми нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъда дар протсессии сарбории дукарата баҳогузори карда шавад [1-М, 5-М, 11-М, 19-М].

2. Томографияи магнитӣ-резонансии меъда дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ тағйиротҳои возеҳи механизмҳои аккомодатсияи меъдаро муайян мекунад: ҳангоми гузаронидани тести стресси нӯшидан мушоҳида карда мешавад, ки зиёд шудани таносуби ҳаҷми сегменти проксималии меъда нисбат ба қисми дисталӣ камтар аз 50% боқӣ [3-М, 5-М, 12-М].

3. Дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ яке аз омилҳои калидӣ, ки барои ихтилоли функсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда мусоидат мекунад, тағйир ёфтани назорати холесистокининии моторика ва тонуси узв мебошад. Дар заминаи сатҳи дар аввал пасти холесистокинин дар хун дар чунин беморон, пас аз гузаронидани тести стресси нӯшидан афзоиши аз ҳад зиёди консентратсияи ин гормон ба қайд гирифта мешавад [6-М, 10-М].

4. Методикаҳои сохта шуданд, ки имконият медиҳанд сушт шудани функционалии тахлия аз меъда муайян, ҳамчунин таъсири обҳои нӯшидани маъданӣ ба функсияи мотории меъда тавассути истифода кардани ТМР дар комплекс бо сарбории обӣ баҳогузори карда шавад. Истифода кардани ин равишҳо имконияти на танҳо муайян кардани ихтилолҳои ибтидоии қобилияти тахлиявии меъдаро таъмин мекунад, балки натиҷаи балнеотерапияи нӯшиданиро дар ҳолатҳои мушаххаси клиникӣ пешгӯӣ мекунад [7-М, 8-М, 9-М, 13-М, 14-М, 20-М, 21-М].

1. Самаранокии баланди клиникии балнеотерапияи нӯшидани оби маъдани «Увинская» дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ дар шакли регресси симптоматикаи клиникӣ нишон дода шудааст, ки аз ҳисоби муътадил гаштани аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар заминаи барқарор шудани танзими он тавассути холесистокинин ба даст оварда шудааст [2-М, 4-М, 15-М, 16-М, 17-М, 18-М].

### **Тавсияҳо барои истифодаи амалии натиҷаҳои таҳқиқот**

1. Бо мақсади баҳо додан ба ҳолати аккомодатсияи меъда дар беморони дорои ДСП истифода кардани методикаи ташхисӣ мувофиқи мақсад аст (патенти ФР №2761722 аз 13.12.2021), ки гузаронидани ТМР меъдаро то ва пас аз тести стресси нӯшидан бо мақсади ҳисоб кардани таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъдаро пешбинӣ менамояд. Меъёри ташхисии аккомодатсияи релаксатсионии вайроншуда афзоиши ин нишондиҳанда пас аз тест камтар аз 50% дар муқоиса аз сатҳи ибтидоӣ қабул шудааст.

2. Дар доираи ташхиси беморони дорои диспепсияи функционалӣ истифода намудани усули муайян кардани аломатҳои тахлияи сусти муҳтавои меъда, барои ДСП актуалӣ ҳаст (патенти Федератсияи Россия №2804178 аз 26.09.2023). Моҳияти методика аз гузаронидани ТМП меъда баъди 15 дақиқаи дар меъдаи ҳолӣ истеъмом намудани 1000 мл оби бегази ҳарорати хона иборат аст. Меъёри суст шудани тахлияи муҳтавои меъда дар меъда ҳифз шудани зиёда аз 200мл моеъ аст дар 15 дақиқаи таҳқиқот.

3. Бо мақсади пешгӯӣ кардани самаранокии балнеотерапияи нӯшиданӣ истифода намудани усули баҳо додан ба таъсири обҳои маъдани нӯшиданӣ ба функцияи тахлиявии меъда тавсия карда мешавад (патенти Федератсияи Россия барои ихтироъ №2797627. – 07.06.2023), ки аз гузаронидани ТМР дукаратаи меъда (дар рӯзи аввал-баъди 30 дақиқаи дар меъдаи ҳолӣ истеъмом кардани оби оддӣ нӯшиданӣ дар ҳарорати хона, дар рӯзи дуюм –пас аз истеъмоли 200мл оби маъданӣ) иборат аст. Бузургии таносуби ҳаҷми боқимондаи оби оддӣ нисбат ба ҳаҷми боқимондаи оби маъданӣ камтар аз 0,9 аст, ки аз суст будани тахлияи меъда таҳти таъсири оби маъданӣ дарак медиҳад, аз 0,9 то 1,1 – аз набудани тахлияи меъда ва зиёда аз 1,1 аз босуръат шудани тахлияи меъда дарак медиҳад.

4. Бо мақсади нест кардани симптоматикаи клиникӣ дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ аз ҳисоби барқарор кардани механизми холесистокинини танзими тонус ва моторикаи меъда, ҳамчунин муътадилшавии аккомодатсияи меъда балнеотерапияи нӯшидани оби маъдани «Увинская» (Чумхурии Удмурт) тавсия карда мешавад. Режимҳои зерини истеъмом оптималӣ ҳисобида мешаванд: оби ҳарорати хона (20–25°C) бояд ба қатраҳои хурд-хурд дар муддати 20-30 дақиқа то ғизохӯрӣ, сар карда аз 100 мл дар як истеъмомкунӣ давоми 6-7 рӯз. Баъди ин ҳаҷмро то 200 мл дар як шабонарӯз зиёд мекунанд; давомнокии умумии курс 4 ҳафта ро ташкил медиҳад.

### **Рӯйхати адабиёти истифодашуда (манбаъҳо)**

1. Горбунов, Ю.В. Обоснование и эффективность применения Увинской минеральной воды (Удмуртия) при хроническом атрофическом гастрите с сопутствующей патологией билиарной системы и кишечника [Текст]: автореф. дис. ... д.м.н. / Ю.В. Горбунов. – Пермь, 1998. – 36 с.
2. Казарин, Д.Д. Эффективность применения природной минеральной воды «Увинская» в комплексной эрадикации *Helicobacter pylori* у больных хроническим гастритом на фоне сахарного диабета 2 типа [Текст] / Д.Д.

- Казарин, А.Е. Шкляев, Ю.В. Горбунов // Практическая медицина. – 2022. – Т. 20. – № 3. – С. 123–127.
3. Кузнецов, К.О. Диабетическая гастроэнтеропатия: современные методы диагностики и лечения [Текст] / К.О. Кузнецов, А.Ю. Михеева, А.А. Ишмухаметова [и др.] // Проблемы эндокринологии. – 2022. – Т. 68. – № 5. – С. 67–78.
  4. Лазебник, Л.Б. Функциональные заболевания органов пищеварения. Синдромы перекреста. Клинические рекомендации Российского Научного Медицинского Общества Терапевтов и Научного Общества Гастроэнтерологов России [Текст] / Л.Б. Лазебник, Е.В. Голованова, Б.А. Волель [и др.] // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2021. – № 8 (192). – С. 5–117.
  5. Маев, И.В. Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта: механизмы развития и принципы мультитаргетной терапии [Текст] / И.В. Маев, Д.Н. Андреев, А.В. Заборовский [и др.] // Медицинский совет. – 2022. – Т. 16. – № 7. – С. 8–14.
  6. Марьянович, А.Т. Единый механизм пептидной регуляции мозга и кишки [Текст] / А.Т. Марьянович, М.В. Андреевская // Российские биомедицинские исследования. – 2020. – Т. 5. – № 1. – С. 3–11.
  7. Шептулин, А.А. Идиопатический гастропарез и функциональная диспепсия: как эти заболевания соотносятся друг с другом? [Текст] / А.А. Шептулин, Ю.С. Работягова // Крымский терапевтический журнал. – 2021. – № 1. – С. 5–8.
  8. Biberoglu, E. Disturbed release of cholecystokinin in pregnant women with hyperemesis gravidarum [Text] / E. Biberoglu, A. Kirbas, C. Iskender [et al.] // J. Obstet. Gynaecol. Res. – 2015. – Vol. 41. – No. 4. – P. 505–511.
  9. Chen, S. L. A review of drug therapy for functional dyspepsia [Text] / S.L. Chen // J. Dig. Dis. – 2013. – Vol. 14. – No. 12. – P. 623–625.
  10. Ford, A. C. Functional dyspepsia [Text] / A.C. Ford, S. Mahadeva, M.F. Carbone [et al.] // Lancet. – 2020. – Vol. 396. – No. 10263. – P. 1689–1702.
  11. Kamiya, T. Questionnaire-based survey on epidemiology of functional gastrointestinal disorders and current status of gastrointestinal motility testing in Asian countries [Text] / T. Kamiya, S. Osaga, E. Kubota [et al.] // Digestion. – 2020. – Vol. 102. – No. 1. – P. 73–89.
  12. Lee, K. J. The usefulness of symptom-based subtypes of functional dyspepsia for predicting underlying pathophysiologic mechanisms and choosing appropriate therapeutic agents [Text] / K.J. Lee // J. Neurogastroenterol. Motil. – 2021. – Vol. 27. – No. 3. – P. 326–336.
  13. Malfertheiner, P. STW 5 (Iberogast) therapy in gastrointestinal functional disorders [Text] / P. Malfertheiner // Dig. Dis. – 2017. – Vol. 35. – Suppl. 1. – P. 25–29.
  14. O’Grady, G. Gastric sensorimotor function and its clinical measurement [Text] / G. O’Grady, F. Carbone, J. Tack // Neurogastroenterol. Motil. – 2022. – Vol. 34. – P. e14489.

15. Orthey, P. Enhanced gastric emptying scintigraphy to assess fundic accommodation using intragastric meal distribution and antral contractility [Text] / P. Orthey, S. Dadparvar, H.P. Parkman, A.H. Maurer // J. Nucl. Med. Technol. – 2019. – Vol. 47. – No. 2. – P. 138–143.
16. Sirchak, Y.S. Changes in cholecystokinin level in patients with gastroesophageal reflux disease on the background of type II diabetes [Text] / Y.S. Sirchak, M.P. Stan, V.V. Brych // Wiad. Lek. – 2018. – Vol. 71. – No. 2 pt 1. – P. 333–336.
17. Sperber, A.D. Worldwide prevalence and burden of functional gastrointestinal disorders, results of Rome Foundation Global Study [Text] / A.D. Sperber, S.I. Bangdiwala, D.A. Drossman [et al.] // Gastroenterology. – 2021. – Vol. 160. – No. 1. – P. 99–114.e3.
18. Van den Houte, K. Effects of Rome IV definitions of functional dyspepsia subgroups in secondary care [Text] / K. Van den Houte, F. Carbone, N. Goelen [et al.] // Clin. Gastroenterol. Hepatol. – 2021. – Vol. 19. – No. 8. – P. 1620–1626.
19. Wauters, L. United European Gastroenterology (UEG) and European Society for Neurogastroenterology and Motility (ESNM) consensus on functional dyspepsia [Text] / L. Wauters, R. Dickman, V. Drug [et al.] // United European Gastroenterol. J. – 2021. – Vol. 9. – No. 3. – P. 307–331.

### **Интишорот оид ба мавзуи диссертатсия**

#### **Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда**

- [1-М].** Максимов, К.В. Аккомодация желудка: влияние антропометрических факторов [Текст] / А.Е. Шкляев, Е.Ю. Бендерская, К.В. Максимов, А.М. Гасанов // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=26790> (дата обращения: 04.12.2024).
- [2-М].** Максимов, К.В. Повышение потребления минеральной воды позволяет корректировать психоэмоциональный статус у молодых лиц с избыточной массой тела [Текст] / А.Е. Шкляев, Ю.И. Галиханова, А.Г. Бессонов, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 18 – 23.
- [3-М].** Максимов, К.В. Особенности проявлений функциональной диспепсии у студентов медицинского вуза различных лет обучения [Текст] / А.Е. Шкляев, А.А. Шутова, А.Г. Бессонов, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 24 – 28.
- [4-М].** Максимов, К.В. Коррекция постпрандиального дистресс-синдрома у молодой больной курсовым применением негазированной минеральной воды «Увинская» [Текст] / А.Е. Шкляев, Е.А. Семеновых, К.В. Максимов // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2020. - №9. – С. 89 – 93.
- [5-М].** Максимов, К.В. МРТ-диагностика функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, О.А. Григорьева // Digital Diagnostics. – 2021. – Т. 2. – № S1. – С. 12 – 13.
- [6-М].** Максимов, К.В. Патогенетическая роль холецистокинина при функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, Д.Д. Казарин, А.А. Шутова, К.В.

Максимов, О.А. Григорьева // Медицинский совет. – 2022. - Т. 16, №15. – С. 12 – 19.

[7-М]. Максимов, К.В. Магнитно-резонансная томография с нагрузочным питьевым тестом как метод оценки эвакуаторной функции желудка [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // Клиническая и экспериментальная гастроэнтерология. – 2022. - №207 (11). – С. 110 – 116.

[8-М]. Максимов, К.В. Магнитно-резонансная томография - метод оценки влияния питьевых минеральных вод на эвакуаторную функцию желудка при функциональной диспепсии [Текст] / К.Э. Пантелеев, К.В. Максимов, А.Е. Шкляев // Digital Diagnostics. - 2024. - Т. 5. - №1S. - С. 9-11.

[9-М]. Максимов, К.В. Оценка эвакуаторной функции желудка методом магнитно-резонансной томографии с нагрузочным питьевым тестом у пациентов с функциональной диспепсией [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев, О.А. Григорьева, И.Г. Малахова // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2024. - №1. – С. 62 – 67.

[10-М]. Максимов, К.В. Влияние природной минеральной воды на регуляторы гастродуоденальной моторики в молодой популяции: проспективное исследование [Текст] / А.Е. Шкляев, Д.Д. Казарин, К.В. Максимов // Вестник восстановительной медицины. – 2024. - №23(6). – С. 38-44.

#### **Мақола ва фишурдаҳо дар маводҳои конференсияҳо**

[11-М]. Максимов, К.В. Опыт МРТ-диагностики нарушений аккомодации желудка [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов // Труды ИГМА. – Ижевск, 2015. – Т. 53, С. 63 – 65.

[12-М]. Максимов, К.В. Влияние образа жизни студентов на возникновение функциональной диспепсии [Текст] / А.Е. Шкляев, А.А. Шутова, К.В. Максимов // Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. – Самарканд, 2021. – Специальный выпуск: материалы Международной научно-практической конференции «Развитие валеологии – основа формирования здорового образа жизни, превентивной медицины». - С. 89 – 90.

[13-М]. Максимов, К.В. Сравнительный анализ эвакуаторной функции желудка у пациентов с функциональной диспепсией и здоровых (по данным магнитно-резонансной томографии с нагрузочным питьевым тестом) [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // III Всероссийский конгресс клинической медицины с международным участием имени С.С. Зимницкого: сборник материалов. - Казань, 2022. – С. 117-119.

[14-М]. Максимов, К.В. Влияние лечебно-столовой минеральной воды на эвакуаторную функцию желудка при функциональной диспепсии (данные магнитно-резонансной томографии) [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, К.Э. Пантелеев // Uzbek journal of case reports. – Самарканд, 2023. Т. 3 (Специальный выпуск): сборник материалов международной научно-практической конференции «Болезни современной цивилизации: междисциплинарные исследования». - С. 20.

[15-М]. Максимов, К.В. Динамика клинических проявлений постпрандиального дистресс-синдрома в процессе питьевой бальнеотерапии [Текст] / А.Е. Шкляев,

К.В. Максимов, А.А. Шутова // Новые горизонты в медицинской науке, образовании и практике: материалы 72-ой научно-практической конференции, посвященной 85-летию ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». – Душанбе, 2024. – Т. 1. - С. 382.

[16-М]. Максимов, К.В. Клиническая эффективность питьевой бальнеотерапии постпрандиального дистресс-синдрома [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова // Терапия. 2024; 10(8S): сборник тезисов XIX национального конгресса терапевтов. - С. 344.

[17-М]. Максимов, К.В. Влияние питьевой бальнеотерапии на уровень холецистокинина в крови при постпрандиальном дистресс-синдроме [Текст] / К.В. Максимов, А.А. Шутова, А.Е. Шкляев // Актуальные проблемы медицины: превентивная медицина, современные взгляды на лечение, инновационная реабилитация: материалы Международной научно-практической конференции. – Бухара, 2024. - С. 40-41.

[18-М]. Максимов, К.В. Релаксационная аккомодация проксимального отдела желудка в процессе питьевой бальнеотерапии [Текст] / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, А.А. Шутова // Актуальные проблемы медицины: сборник материалов итоговой научно-практической конференции. – Гродно, 2025. - С. 421-422.

### **Патентҳо ва ихтироот**

1. Максимов, К.В. Метод диагностики нарушений аккомодации желудка / А.Е. Шкляев, К.В. Максимов, О.А. Григорьева, Д.Д. Казарин, А.Р. Фатхиева // Государственный реестр изобретений Российской Федерации. - №2761722. – 13.12.2021.

2. Максимов, К.В. Способ оценки влияния питьевых минеральных вод на эвакуаторную функцию желудка / А.Е. Шкляев, К.Э. Пантелеев, К.В. Максимов, Д.Д. Казарин, Ю.С. Мерзлякова, Ю.И. Галиханова // Государственный реестр изобретений Российской Федерации. - №2797627. – 07.06.2023.

3. Максимов, К.В. Способ диагностики замедленной желудочной эвакуации при постпрандиальном дистресс-синдроме / А.Е. Шкляев, К.Э. Пантелеев, К.В. Максимов, А.А. Шутова, Д.Д. Казарин // Государственный реестр изобретений Российской Федерации. - №2804178. – 26.09.2023.

### **Феҳристи ихтисораҳо ва аломатҳои шартӣ**

**ДСП** – дистресс-синдроми постпрандиалӣ

**ДФ** – диспепсияи функционалӣ

**САД** - синдроми абдоминалии дард

**ТМР** – томографияи магнитӣ-резонансӣ

**CS** - синдроми обстипатсия

**DS** - синдроми диарея (синдроми исҳол)

**GSRS** - Gastrointestinal Symptom Rating Scale

**HP** – Helicobacter pylori

**IS** – синдроми диспепсӣ

**RS** – рефлюкс-синдром

## АННОТАЦИЯ

Максимов Кирилл Вячеславович

### Особенности нарушений аккомодации желудка у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом

**Ключевые слова:** постпрандиальный дистресс-синдром, релаксационная аккомодация желудка, МРТ-желудка, питьевой тест, питьевая бальнеотерапия.

**Цель исследования.** Уточнить особенности нарушений аккомодации желудка у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом и возможности их коррекции.

**Методы исследования и использованная аппаратура.** В работе использованы клинические, лабораторные, инструментальные и биохимические методы исследования. В исследовании использованы общие методы эмпирического исследования и специальные, математические методы (статистические).

#### **Полученные результаты и их новизна.**

Впервые дана характеристика особенностей аккомодации желудка у пациентов с ПДС, выявляемых с помощью МРТ желудка с нагрузочным питьевым тестом. Показано, что существенную роль в патогенезе нарушений аккомодации желудка у пациентов с ПДС играют изменения холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка.

Установлено положительное влияние применения питьевой бальнеотерапии минеральной водой «Увинская» на релаксационную аккомодацию проксимального отдела желудка при ПДС за счет нормализации холецистокининового механизма регуляции тонуса и моторики желудка, что позволяет повысить качество жизни пациентов, а также наметить ориентиры для дальнейшего использования предложенного метода лечения в клинической гастроэнтерологии.

**Рекомендации по использованию.** При обследовании пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом для диагностики нарушений аккомодации желудка рекомендуется определение отношения объема проксимального к объему дистального отдела желудка с помощью МРТ желудка до и после питьевого теста. С целью купирования клинической симптоматики у пациентов с постпрандиальным дистресс-синдромом рекомендована питьевая бальнеотерапия минеральной водой «Увинская» (Удмуртская Республика) в следующем режиме: температурой 20-25°C внутрь, за 20-30 минут до приема пищи, мелкими глотками, по 100 мл в первые 6-7 дней с последующим увеличением объема до 200 мл в 3 раза в день в течение 4 недель.

**Область применения:** Внутренние болезни. Гастроэнтерология.

## АННОТАТСИЯИ

Максимов Кирилл Вячеславович

### Хусусиятҳои ихтилолҳои аккомодатсияҳои меъда дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ

**Калимаҳои калидӣ:** дистресс-синдроми постпрандиалӣ, аккомодатсияи релаксатсионии меъда, ТМР-меъда, тести стресси нӯшиданӣ, балнеотерапияи нӯшиданӣ.

**Мақсади таҳқиқот:** Муайян кардани хусусиятҳои аккомодатсияи меъда дар беморон дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ ва имконияти ислоҳи онҳо.

#### **Усулҳои таҳқиқот ва истифодаи таҷҳизот.**

Дар таҳқиқот аз усулҳои клиникӣ, лабораторӣ, инструменталӣ ва биохимивӣ истифода шудааст. Дар таҳқиқот усулҳои умумии таҳқиқоти эмпирикӣ ва махсус, усулҳои математикӣ (оморӣ) ба кор бурда шудаанд.

#### **Натиҷаҳои ҳосилшуда ва наwgонии онҳо.**

Бори нахуст хусусиятҳои аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда дар беморони дорои ДСП тавсиф шудааст, ки бо ёрии ТМР меъда бо тести стресси нӯшидан муайян карда шудаанд. Нишон дода шудааст, ки нақши муҳимро дар патогенези ихтилолҳои аккомодатсияи релаксатсионии меъдаи беморони дорои ДСП тағйироти механизми холетсистокининии танзими тонус ва моторикаи меъда мебозанд.

Таъсири мусбати оби маъдани ошомидани балнеотерапияи «Увинская» ба аккомодатсияи релаксатсионии қисми проксималии меъда ҳангоми ДСП (аз ҷумла аз ҳисоби муътадилшавии механизми танзими тонус ва моторикаи меъда) муқаррар карда шудааст, ки ин имконият медиҳад сифати ҳаёти беморон баланд бардошта шавад ва ҳамчунин барои истифодаи минбаъдаи усули пешниҳодшудаи табобат дар гастроэнтерологияи клиникӣ меъёрҳо таъйин карда шаванд.

**Тавсияҳо барои истифода.** Ҳангоми таҳқиқ намудани беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ барои ташҳиси ихтилоли аккомодатсияи меъда муайян кардани таносуби ҳаҷми қисми проксималӣ нисбат ба ҳаҷми қисми дисталии меъда бо ёрии ТМР меъда то ва пас аз тести нушиданӣ тавсия карда мешавад.

Бо мақсади нест кардани симптоматикаи клиникӣ дар беморони дорои дистресс-синдроми постпрандиалӣ балнеотерапияи нӯшидани оби маъдани «Увинская» (Ҷумҳурии Удмурт) бо режими зерин тавсия карда мешавад: ҳарорати 20-25°C ба дарун, 20-30 дақиқа то истеъмоли ғизо, қатраҳои хурд-хурд, то 100 мл дар 6-7 рӯзи аввал, баъдан ҳаҷмро то 200 мл то 3 маротиба дар як рӯз ба муддати 4 ҳафта зиёд мекунанд.

**Соҳаи истифода:** Бемориҳои дарунӣ. Гастроэнтерология.

## ANNOTATION

**Maksimov Kirill Viatcheslavovich**

### **Features of stomach accommodation disorders in patients with postprandial distress syndrome**

**Key words:** postprandial distress syndrome, gastric relaxation accommodation, MRI of the stomach, drinking test, mineral water therapy.

**Purpose of the study.** The aim of the study was to clarify specific features of stomach accommodation disorders in patients with postprandial distress syndrome (PDS), as well as opportunities for their correction.

**Research methods and equipment used.** The research employed clinical, laboratory, instrumental, biochemical methods, general empirical research techniques, and special mathematical methods (statistical analysis).

**The results obtained and their novelty.** For the first time, a detailed description is provided on characteristics of stomach accommodation peculiarities identified using magnetic resonance imaging (MRI) of the stomach combined with a loading drink test in PDS patients. It has been demonstrated that significant role in pathogenesis of stomach accommodation disorders among PDS patients belongs to changes in cholecystokinin mechanism regulating tone and motility of the stomach.

It has also been established that application of mineral water balneotherapy ("Uvinskaya") positively affects proximal gastric region's relaxation accommodation by normalizing cholecystokinin regulation mechanism of stomach tone and motor function, which allows improving quality of life for these patients and suggests further prospects for implementation of this treatment method in clinical gastroenterology practice.

**Recommendations for use.** For diagnostic purposes, when examining patients with postprandial distress syndrome regarding possible disturbances in stomach accommodation, it is recommended to determine the ratio between volumes of proximal and distal parts of the stomach using pre-and-post-drinking-test MRI. To alleviate symptoms in patients suffering from postprandial distress syndrome, mineral water therapy with "Uvinskaya" mineral water (Republic of Udmurtia) is advised under following conditions: temperature at 20–25°C orally, taken 20–30 minutes before meals, sipped slowly, starting with 100 ml daily during initial six-seven days then gradually increasing up to 200 ml three times per day over four weeks period.

**Area of application:** Internal Medicine. Gastroenterology.