

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Научная статья

УДК 616.37-002-036.12-036.838:615.83

3.1.18. Внутренние болезни (медицинские науки)

doi: 10.17021/2712-8164-2024-3-22-27

**ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ  
И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПАНКРЕАТИТОМ**

Виталина Викторовна Антонян<sup>1</sup>, Юлия Николаевна Сикорская<sup>2</sup>,  
Виктория Самвеловна Антонян<sup>3</sup>, Эльвира Манатовна Закарьяева<sup>2</sup>,  
Лэйла Мохамед Радван<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия

<sup>2</sup>Городская клиническая больница № 3 имени С. М. Кирова, Астрахань, Россия

<sup>3</sup>Областная детская клиническая больница имени Н. Н. Силищевой, Астрахань, Россия

**Аннотация.** Проанализирована эффективность терапии больных хроническим панкреатитом с введением в комплекс мероприятий физиотерапевтических методов. В исследование было включено 250 пациентов в возрасте от 28 до 67 лет с диагнозом «хронический панкреатит». В основной группе на фоне стандартной терапии пациенты получали дополнительный курс физиотерапевтического лечения. В контрольной группе лечение проводилось по стандартам согласно клиническим рекомендациям. Результаты исследования показали, что включение физиотерапевтических методов в комплексную терапию пациентов с хроническим панкреатитом способствует полному купированию или ослаблению болевых ощущений, уменьшению срока купирования боли, явлений диспепсии и способствует улучшению внешнесекреторной функции поджелудочной железы.

**Ключевые слова:** хронический панкреатит, комплексное лечение, физиотерапевтические методы

**Для цитирования:** Антонян В. В., Сикорская Ю. Н., Антонян В. С., Закарьяева Э. М., Радван Л. М. Физиотерапевтические методы в комплексном лечении и реабилитации пациентов с хроническим панкреатитом // Прикаспийский вестник медицины и фармации. 2024. Т. 5, № 3. С. 22–27. doi: 10.17021/2712-8164-2024-3-22-27.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Original article

**PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS IN THE COMPLEX TREATMENT  
AND REHABILITATION OF PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS**

Vitalina V. Antonyan<sup>1</sup>, Yuliya N. Sikorskaya<sup>2</sup>, Viktoriya S. Antonyan<sup>3</sup>,  
El'vira M. Zakar'yaeva<sup>2</sup>, Leyla M. Radwan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia

<sup>2</sup>City Clinical Hospital No. 3 named after S. M. Kirov, Astrakhan, Russia

<sup>3</sup>Regional Children's Clinical Hospital named after N. N. Silishcheva, Astrakhan, Russia

**Abstract.** The article analyzes the effectiveness of therapy for patients with chronic pancreatitis with the introduction of physiotherapeutic methods into the complex of measures. The study included 250 patients aged 28 to 67 years diagnosed with chronic pancreatitis. In the main group, patients received an additional course of physiotherapy treatment in addition to standard therapy. In the control group, treatment was carried out according to standards in accordance with clinical recommendations. The obtained results of the study showed that the inclusion of physiotherapeutic methods in the complex therapy of patients with chronic pancreatitis contributes to the complete relief or weakening of pain, a reduction in the period of pain relief, dyspepsia, and helps improve the exocrine function of the pancreas.

**Key words:** chronic pancreatitis, complex treatment, physiotherapeutic methods

**For citation:** Antonyan V. V., Sikorskaya Yu. N., Antonyan V. S., Zakaryeva E. M., Radwan L. M. Physiotherapeutic methods in the complex treatment and rehabilitation of patients with chronic pancreatitis. Caspian Journal of Medicine and Pharmacy. 2024; 5 (3): 22–27. doi: 10.17021/2712-8164-2024-3-22-27 (In Russ.).

**Введение.** Хронический панкреатит (ХП) является тяжелым полиэтиологическим заболеванием поджелудочной железы. В результате хронического, длительно протекающего воспалительного процесса развиваются необратимые морфологические изменения в органе. Наиболее распространенными его клиническими синдромами являются: абдоминальная боль, потеря экзокринной и эндокринной роли поджелудочной железы, являющейся железой смешанной секреции [1–3].

В ряду заболеваний желудочно-кишечного тракта диагноз ХП составляет от 5,1 до 9,0 % случаев. Изучение особенностей протекания и терапии ХП сегодня весьма актуально, что подтверждает общемировая тенденция к росту числа заболеваемости этой нозологией более чем в 2 раза. В России распространенность ХП среди взрослых пациентов за последние 10 лет возросла в 3 раза, что обусловлено увеличением объема потребления алкоголя, повышением числа случаев ХП как исхода острого панкреатита, улучшением диагностических возможностей в специализированных терапевтических и гастроэнтерологических стационарах. Кроме того, подобные возможности созданы и в крупных поликлинических центрах, оснащенных современной лабораторной диагностической аппаратурой [4, 5].

В комплексной терапии ХП необходимо учитывать многофакторность заболевания. Качественное своевременное лечение, адекватность поддерживающей терапии, строгое соблюдение диеты, физиотерапевтические методы необходимо использовать как на стационарном, так и на амбулаторном этапах лечения [6–9].

**Цель:** оценить эффективность лечения больных хроническим панкреатитом с включением в комплекс мероприятий физиотерапевтических методов.

**Материалы и методы исследования.** В исследование были включены 250 пациентов в возрасте от 28 до 67 лет с диагнозом «хронический панкреатит», получивших стационарное лечение в гастроэнтерологическом отделении ГБУЗ АО «ГКБ№ 3 им. С. М. Кирова» г. Астрахани в 2023 г. Пациенты были разделены на две группы. В основную группу вошли 220 человек, получавших, помимо стандартной терапии ХП, основанной на клинических рекомендациях, дополнительно курс физиотерапевтического лечения. В группу сравнения вошли 30 человек (56,6 % женщин, 43,3 % мужчин), у которых лечение ХП проводили только по стандартам, основываясь на клинических рекомендациях [2,3]. В основной группе средний возраст пациентов составил 46 лет,  $\sigma \pm 14,7$ , в группе сравнения 45 лет,  $\sigma \pm 14,5$ . Стандартное лечение ХП включало в себя диетотерапию, воздержание от вредных привычек, купирование боли, спазмолитики, ингибиторы протонной помпы, заместительную ферментную терапию. Все пациенты подписали добровольное информированное согласие на обследование и лечение.

Основная группа пациентов также была разделена на две подгруппы в зависимости от вида физиотерапевтического лечения:

- первая подгруппа (А) – 100 пациентов, получавших лекарственный электрофорез в сочетании с лазеротерапией. Средний возраст пациентов составил 47 лет,  $\sigma \pm 14,8$ , при этом женщин было 62 %, мужчин – 38 %;

- вторая подгруппа (В) – 120 пациентов, получавших синусоидальные модулированные токи (СМТ-терапию) в сочетании с лазеротерапией. Средний возраст пациентов 46 лет,  $\sigma \pm 14,3$ , при этом женщин было 60,8 %, мужчин – 39,2 %.

Различия групп исследования по возрасту и полу были статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ).

С целью купирования болевого синдрома и оказания противовоспалительного действия применяли методику лекарственного электрофореза с введением 2 % раствора новокаина. Использовали аппарат для лекарственного электрофореза автоматизированный «Элфор-Проф» (ООО НПФ «НЕВО-ТОН», Россия). Воздействие осуществляли по поперечной методике. Электрод площадью 200–300 см<sup>2</sup> (анод) с прокладкой, смоченной раствором лекарственного препарата, располагали в области проекции поджелудочной железы (средняя и левая часть надчревной области). Другой электрод аналогичного размера (катод) располагался сзади, в области спины, на уровне нижнегрудного отдела позвоночника. Продолжительность процедур – 10–20 мин. при силе тока 12–15 мА. Процедуры назначались ежедневно, курсом 10–15 процедур.

СМТ-терапию проводили в I режиме, использовали III–IV род работы, частота модуляции была 100 Гц, глубина модуляции – 25–50 %. Курс СМТ-терапии составлял 8–12 процедур, которые осуществляли ежедневно, продолжительностью 10 мин. СМТ способствуют быстрому уменьшению болей и диспепсических расстройств, обладают противовоспалительным эффектом, улучшают микрогемодинамику. СМТ-терапию проводили аппаратом «Амплипульс-5» (ННПО ФРУНЗЕ, Россия).

Лазеротерапию выполняли аппаратом «Матрикс» (ООО НИЦ «Матрикс», Россия (МАЯС.987909.001ПС), применяя методику наружного воздействия инфракрасным лазером в импульсном или непрерывном режиме на область проекции поджелудочной железы и сегментарно сзади,

а также надвенное облучение крови. Продолжительность воздействия – 10 мин. Курс лечения состоял из 8–12 процедур. Лазеротерапия обладает способностью улучшать микроциркуляцию, благоприятно влияет на нарушенные реологические свойства крови, снижает показатели перекисного окисления липидов и активизирует систему антиоксидантной защиты [10].

Эффективность терапии анализировали через 2 недели после начала лечения, учитывая клинические данные, а также лабораторные и инструментальные методы исследования: ультразвуковое сканирование органов брюшной полости, копрологические исследования, уровень панкреатической амилазы сыворотки крови (определяли энзиматическим колориметрическим методом (ЗАО «Вектор-Бест», Россия)). Интенсивность боли оценивали с помощью визуально-аналоговой шкалы [11].

Статистическую обработку данных выполняли с использованием программного пакета “Statistica 10” (“StatSoft”, США).

**Результаты исследования и их обсуждение.** В клинической картине во всех группах наблюдения доминировал болевой вариант ХП: у 83,3 % пациентов в группе сравнения, у 85 % в подгруппе А основной группы, у 87,5 % в подгруппе В основной группы. По данным визуально-аналоговой шкалы, во всех группах у пациентов преобладала умеренная (45–74 мм) и сильная боль (75–100 мм): в группе контроля умеренная боль наблюдалась у 56,6 %, сильная боль – у 23,4 %, слабая боль – у 20,0 % обследованных; в подгруппе А основной группы умеренная боль – у 52 %, сильная боль – у 27 %, слабая боль – у 21 % пациентов; в подгруппе В основной группы умеренная боль – у 58,4 %, сильная боль – у 22,5 %, слабая боль – у 19,1 % обследованных. Различия групп исследования по интенсивности боли статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ). Следовательно, группы исследования по интенсивности боли статистически однородны.

По характеру клинического течения во всех случаях отмечалось часто рецидивирующее течение ХП. Боли различной интенсивности и локализации были ключевыми проявлениями заболевания: при поражении головки поджелудочной железы, боли локализовались в правой верхней половине живота, при поражении тела поджелудочной железы боли были в эпигастральной области, при вовлечении в воспалительный процесс хвоста поджелудочной железы боли локализовались в левом подреберье. Редко встречался опоясывающий характер боли. Синдром диспепсии состоял из желудочного и кишечного и наблюдался у 76,6 % пациентов в группе сравнения, у 75% пациентов в подгруппе А основной группы и у 75,8 % в подгруппе В основной группы. Причиной желудочного диспепсического синдрома были явления дуоденогастрального и гастроэзофагеального рефлюкса. Синдром мальдигестии, характерный для ХП, был причиной кишечной диспепсии.

Панкреатическая амилаза крови была повышена: в группе сравнения у 26,6 % ( $68 \pm 5,2$  Ед/л) пациентов, в подгруппе А основной группы – у 30 % ( $72 \pm 3,4$  Ед/л) обследованных, в подгруппе В основной группы – у 35 % ( $57 \pm 6,1$  Ед/л) больных.

У всех обследованных пациентов при ультразвуковом исследовании (УЗИ) было обнаружено усиление эхогенности структуры поджелудочной железы, что является показателем развития её склерозирования в результате неоднократно перенесенных обострений заболевания. Увеличение размеров железы и неровность контуров наблюдались у 40 % пациентов группы сравнения, у 54 % больных подгруппы А основной группы и у 52,5 % пациентов подгруппы В основной группы.

Копрологическое исследование показало, что стеаторея, амилорея и креаторея наблюдались у 43,3 % пациентов группы сравнения, у 42 % больных подгруппы А основной группы и у 40 % больных подгруппы В основной группы.

Таким образом, различия групп исследования по варианту течения ХП, уровню панкреатической амилазы, копрологическим данным, данным УЗИ были статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ), что свидетельствует об однородности групп.

В результате комплексного лечения с использованием физиотерапевтических методов был полностью купирован болевой синдром у 89 % больных подгруппы А основной группы, боли умеренного или слабого характера оставались у 11 % пациентов. В подгруппе В основной группы болевой синдром был полностью снят у 87,5 % больных подгруппы А основной группы, умеренные или слабые болевые ощущения сохранялись у 12,5 % больных. Различия между подгруппами А и В основной группы исследования по купированию боли статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ). В группе сравнения, где проводилось лечение пациентов без использования физиотерапевтических методов, полностью удалось снять болевые ощущения у 63,3 % больных, умеренные или слабые болевые ощущения, оставались у 36,7 % больных. Различия между основной группой и группой сравнения являются статистически

достоверными ( $p < 0,01$ ). В обеих подгруппах основной группы ослабление болевого синдрома наблюдалось к 4–5 дням терапии, а полное купирование – на 6–7 день. В группе сравнения ослабление болевого синдрома наблюдалось в основном к 8–9 дням терапии.

Использование физиотерапевтических методов в основной группе облегчало или устраняло диспепсические жалобы у 80 % больных, быстрее (к 3–4 дням) купировалась тошнота, чувство тяжести в эпигастрии; в группе сравнения диспепсические явления проходили или уменьшались медленнее (к 8–9 дням) у 60 % больных.

Комплексная терапия с применением физиотерапевтических методов способствовала снижению уровня панкреатической амилазы крови: в группе сравнения – у 37,5 % больных ( $51 \pm 3,3$  Ед/л), в подгруппе А основной группы – у 83,3 % ( $42 \pm 5,2$  Ед/л), в подгруппе В основной группы – у 88,5 % больных ( $48 \pm 4,3$  Ед/л). Различия между подгруппами А и В основной группы исследования по снижению уровня панкреатической амилазы статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ). Различия между основной группой и группой сравнения статистически достоверны ( $p < 0,01$ ).

В процессе комплексной терапии улучшались копрологические показатели: в группе сравнения у 61,5 % больных, в подгруппе А основной группы – у 80,9 %, в подгруппе В основной группы – у 85,4 % больных. Различия между подгруппами А и В основной группы исследования по улучшению копрологических показателей статистически недостоверны ( $p > 0,05$ ). Различия между основной группой и группой сравнения статистически достоверны ( $p < 0,01$ ).

**Заключение.** Результаты проведенного исследования показали, что включение в комплексную терапию пациентов хроническим панкреатитом, помимо стандартной терапии, физиотерапевтических методов приводит к полной ликвидации или уменьшению болевых ощущений, сокращению сроков купирования болевого синдрома. В группе сравнения, где проводилось лечение пациентов без использования физиотерапевтических методов, полностью купировать болевой синдром удалось у значительно меньшего числа пациентов, кроме того, боли купировались медленнее. В процессе лечения у больных основной группы уровень панкреатической амилазы достоверно снизился по сравнению с группой сравнения.

В процессе терапии отмечалась положительная динамика копрограммы, что статистически достоверно в основной группе по сравнению с группой сравнения. Таким образом, применение физиотерапевтических методов улучшает результаты лечения хронического панкреатита, способствует более эффективному купированию болевого синдрома, диспепсических явлений и улучшает внешнесекреторную функцию поджелудочной железы.

**Раскрытие информации.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

#### Список источников

1. Бордин Д. С., Кучерявый Ю. А. Ключевые позиции панъевропейских клинических рекомендаций по диагностике и лечению хронического панкреатита в фокусе гастроэнтеролога // Русский медицинский журнал. 2017. Т. 25, № 10. С. 730–737.
2. Кучерявый Ю. А., Кирюкова М. А., Дубцова Е. А., Бордин Д. С. Клинические рекомендации ACG-2020 по диагностике и лечению хронического панкреатита: обзор ключевых положений в практическом преломлении // Эффективная фармакотерапия. 2020. Т. 16, № 15. С. 60–72.
3. Ивашкин В. Т., Маев И. В., Охлобыстин А. В., Алексеенко С. А., Белобородова Е. В., Кучерявый Ю. А., Лапина Т. Л., Трухманов А. С., Хлынов И. Б., Чукунова М. В., Шептулин А. А., Шифрин О. С. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению экзокринной недостаточности поджелудочной железы // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2018. Т. 28, № 2. С. 72–100. doi: 10.22416/1382-4376-2018-28-2-72-100.

4. Хатьков И. Е., Маев И. В., Абдулхаков С. Р., Алексеенко С. А., Алиева Э. И., Алиханов Р. Б., Бакулин И. Г., Барановский А. Ю., Белобородова Е. В., Белоусова Е. А., Буриев И. М., Быстровская Е. В., Вертянкин С. В., Винокурова Л. В., Гальперин Э. И., Горелов А. В., Гриневиц В. Б., Данилов М. В., Дарвин В. В., Дубцова Е. А., Дюжева Т. Г., Егоров В. И., Ефанов М. Г., Захарова Н. В., Загайнов В. Е., Ивашкин В. Т., Израйлов Р. Е., Корочанская Н. В., Корниенко Е. А., Коробка В. Л., Коханенко Н. Ю., Кучерявый Ю. А., Ливзан М. А., Лоранская И. Д., Никольская К. А., Осипенко М. Ф., Охлобыстин А. В., Пасечников В. Д., Плотникова Е. Ю., Полякова С. И., Саблин О. А., Симаненков В. И., Урсова Н. И., Цвиркун В. В., Цуканов В. В., Шабунин А. В., Бордин Д. С. Российский консенсус по диагностике и лечению хронического панкреатита // Терапевтический архив. 2017. Т. 89, № 2. С. 105–113. doi: 10.17116/terarkh2017892105-113.

5. Маев И. В., Кучерявый Ю. А. Современные подходы к диагностике и лечению хронического панкреатита // Клиническая медицина. 2013. № 9. С. 10–16.

6. Алексеенко С. А., Багненко С. Ф., Быков М. И., Будзинский С. А., Вишневицкий В. А., Гальперин Э. И., Глабай В. П., Гольцов В. Р., Дюжева Т. Г., Захарова М. А., Ивашкин В. Т., Кармазановский Г. Г., Кардашева С. С., Королев М. П., Красильников Д. М., Кригер А. Г., Кучерявый Ю. А., Маев И. В., Майстренко Н. А., Осипенко М. Ф., Охлобыстин А. В., Прудков М. И., Симаненков В. И., Солоницин Е. Г., Федоров А. В., Федоров Е. Д., Хлынов И. Б., Чикунова М. В., Шабунин А. В., Шаповальянц С. Г., Шептулин А. А., Шифрин О. С. Клинические рекомендации – хронический панкреатит. Утверждены Минздравом РФ, 2020 (20.04.2021). 80 с.

7. Gardner T. B., Adler D. G., Forsmark C. E., Sauer B. G., Taylor J. R., Whitcomb D. C. ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis // American Journal of Gastroenterology. 2020. Vol. 115, no. 3. P. 322–339. doi: 10.14309/ajg.0000000000000535. PMID: 32022720.

8. Whitcomb D. C., Shimosegawa T., Chari S. T., Forsmark C. E., Frulloni L., Garg P., Hegyi P., Hirooka Y., Irisawa A., Ishikawa T., Isaji S., Lerch M. M., Levy P., Masamune A., Wilcox C. M., Windsor J., Yadav D., Sheel A., Neoptolemos J. P. International consensus statements on early chronic pancreatitis: recommendations from the working group for the international consensus guidelines for chronic pancreatitis in collaboration with the International Association of Pancreatology, American Pancreatic Association, Japan Pancreas Society, Pancreas Fest Working Group and European Pancreatic Club // Pancreatology. 2018. Vol. 18, no. 5. P. 516–527. doi: 10.1016/j.pan.2018.05.008.

9. Боголюбов В. М. Физиотерапия и курортология. Москва: БИНОМ, 2008. Кн. 2. 312 с.

10. Боголюбов В. М., Васильева М. Ф., Воробьев М. Г., Довганюк А. П., Ерохина Г. А., Ефанов О. И., Истомина И. С., Крупенников А. И., Кубалова М. Н., Малявин А. Г., Маркаров Г. С., Миненков А. А., Олеференко В. Т., Орехова Э. М., Пономаренко Г. Н., Портнов В. В., Шеина А. Н., Ясногорский В. Г. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник) / под ред. В. М. Боголюбова. Москва: БИНОМ, 2024. 464 с.

11. Williamson A., Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales // Journal of Clinical Nursing. 2005. Vol. 14, no. 7. P. 798–804. doi: 10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x.

## References

1. Bordin D. S., Kucheryavy Yu. A. Key points of pan-European clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis in the focus of a gastroenterologist. *Russkiy meditsinskiy zhurnal = Russian Medical Journal*. 2017; 25 (10): 730–737 (In Russ.).

2. Kucheryavy Yu. A., Kiryukova M. A., Dubtsova E. A., Bordin D. S. Clinical guidelines ACG-2020 for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis: a review of key provisions in practical terms. *Effektivnaya farmakoterapiya = Effective pharmacotherapy*. 2020; 16 (15): 60–72 (In Russ.).

3. Ivashkin V. T., Mayev I. V., Okhlobystin A. V., Alekseyenko S. A., Beloborodova Ye. V., Kucheryavy Yu. A., Lapina T. L., Trukhmanov A. S., Khlynov I. B., Chikunova M. V., Sheptulin A. A., Shifrin O. S. Clinical guidelines of the Russian Gastroenterological Association for the diagnosis and treatment of exocrine pancreatic insufficiency. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii = Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Proctology*. 2018; 28 (2): 72–100. doi: 10.22416/1382-4376-2018-28-2-72-100 (In Russ.).

4. Khatkov I. Ye., Mayev I. V., Abdulhakov S. R., Alekseyenko S. A., Aliyeva E. I., Alikhanov R. B., Bakulin I. G., Baranovskiy A. Yu., Beloborodova E. V., Belousova E. A., Buriyev I. M., Bystrovskaya Ye. V., Vertyankin S. V., Vinokurova L. V., Gal'perin E. I., Gorelov A. V., Grinevich V. B., Danilov M. V., Darvin V. V., Dubtsova Ye. A., Dyuzheva T. G., Yegorov V. I., Efanov M. G., Zakharova N. V., Zagainov V. E., Ivashkin V. T., Izrailov R. E., Korochanskaya N. V., Korniyenko Ye. A., Korobka V. L., Kokhanenko N. Yu., Kucheryavy Yu. A., Livzan M. A., Loranskaya I. D., Nikolskaya K. A., Osipenko M. F., Okhlobystin A. V., Pasechnikov V. D., Plotnikova Ye. Yu., Polyakova S. I., Sablin O. A., Simanenkova V. I., Ursova N. I., Tsvirkun V. V., Tsukanov V. V., Shabunin A. V., Bordin D. S. Russian consensus on the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis. *Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic archive*. 2017; 89 (2): 105–113. doi: 10.17116/terarkh2017892105-113 (In Russ.).

5. Mayev I. V., Kucheryavy Yu. A. Modern approaches to diagnosis and treatment of chronic pancreatitis. *Klinicheskaya meditsina = Clinical Medicine*. 2013; 9: 10–16 (In Russ.).

6. Alekseyenko S. A., Bagnenko S. F., Bykov M. I., Budzinskiy S. A., Vishnevskiy V. A., Gal'perin E. I., Glabay V. P., Gol'tsov V. R., Dyuzheva T. G., Zakharova M. A., Ivashkin V. T., Karmazanovskiy G. G., Kardasheva S. S., Korolev M. P., Krasil'nikov D. M., Kriger A. G., Kucheryavy Yu. A., Mayev I. V., Maystrenko N. A., Osipenko M. F., Okhlobystin A. V., Prudkov M. I., Simanenkova V. I., Solonitsin Ye. G., Fodorov A. V., Fodorov E. D., Khlynov I. B., Chikunova M. V.,

Shabunin A. V., Shapoval'yants S. G., Sheptulin A. A., Shifrin O. S. Clinical guidelines – chronic pancreatitis. Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation; 2020 (20.04.2021): 80 p. (In Russ.).

7. Gardner T. B., Adler D. G., Forsmark C. E., Sauer B. G., Taylor J. R., Whitcomb D. C. ACG Clinical Guideline: Chronic Pancreatitis. American Journal of Gastroenterology. 2020; 115 (3): 322-339. doi: 10.14309/ajg.000000000000535. PMID: 32022720.

8. Whitcomb D. C., Shimosegawa T., Chari S. T., Forsmark C. E., Frulloni L., Garg P., Hegyi P., Hirooka Y., Irisawa A., Ishikawa T., Isaji S., Lerch M. M., Levy P., Masamune A., Wilcox C. M., Windsor J., Yadav D., Sheel A., Neoptolemos J. P. International consensus statements on early chronic pancreatitis: recommendations from the working group for the international consensus guidelines for chronic pancreatitis in collaboration with the International Association of Pancreatology, American Pancreatic Association, Japan Pancreas Society, Pancreas Fest Working Group and European Pancreatic Club. Pancreatology. 2018; 18 (5): 516–527. doi: 10.1016/j.pan.2018.05.008.

9. Bogolyubov V. M. Physiotherapy and spa treatment. Moscow: BINOM Publishing House; 2008; 2: 312 p. (In Russ.).

10. Bogolyubov V. M., Vasilyeva M. F., Vorobiev M. G., Dovganyuk A. P., Erokhina G. A., Efanov O. I., Istomina I. S., Krupennikov A. I., Kubalova M. N., Malyavin A. G., Markarov G. S., Minenkov A. A., Oleferenko V. T., Orekhova E. M., Ponomarenko G. N., Portnov V. V., Sheina A. N., Yasnogorsky V. G. Techniques and methods of physiotherapeutic procedures (reference book). Moscow: BINOM Publishing House; 2024: 464 p. (In Russ.).

11. Williamson A., Hoggart B. Pain: a review of three commonly used pain rating scales. Journal of Clinical Nursing. 2005; 14 (7): 798–804. doi: 10.1111/j.1365-2702.2005.01121.x.

### **Информация об авторах**

**В. В. Антонян**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой пропедевтики внутренних болезней, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: antonian.vika@yandex.ru;

**Ю. Н. Сикорская**, заведующая гастроэнтерологическим отделением, Городская клиническая больница № 3 имени С. М. Кирова, Астрахань, Россия, e-mail: yulianna13@gmail.com;

**В. С. Антонян**, врач-физиотерапевт, Областная детская клиническая больница имени Н. Н. Силищевой, Астрахань, Россия, e-mail: antonian30@icloud.com;

**Э. М. Закарьяева**, заведующая отделением восстановительного лечения, Городская клиническая больница № 3 имени С. М. Кирова, Астрахань, Россия, e-mail: elvira25031961@gmail.com;

**Л. М. Радван**, ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней, Астраханский государственный медицинский университет, Астрахань, Россия, e-mail: vradvan@mail.ru.

### **Information about the authors**

**V. V. Antonyan**, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Head of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: antonian.vika@yandex.ru;

**Y. N. Sikorskaya**, Head of the Department, City Clinical Hospital No. 3 named after S. M. Kirov, Astrakhan, Russia, e-mail: yulianna13@gmail.com;

**V. S. Antonyan**, physiotherapist, Regional Children's Clinical Hospital named after N. N. Silishcheva, Astrakhan, Russia, e-mail: antonian30@icloud.com;

**E. M. Zakar'yeva**, Head of the Department, City Clinical Hospital No. 3 named after S. M. Kirov, Astrakhan, Russia, e-mail: elvira25031961@gmail.com;

**L. M. Radwan**, Assistant of the Department, Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, e-mail: vradvan@mail.ru.

---

Статья поступила в редакцию 26.08.2024; одобрена после рецензирования 04.09.2024; принята к публикации 12.09.2024.

The article was submitted 26.08.2024; approved after reviewing 04.09.2024; accepted for publication 12.09.2024.