

# Эффективность специализированного лечебного диетического продукта питания в комплексной терапии больных панкреатитом в стадии обострения

О.Н. Минушкин<sup>1</sup>, Т.Л. Пилат<sup>2✉</sup>, tpilat@leovit.ru, Л.В. Масловский<sup>1</sup>, А.А. Фролова<sup>1</sup>, М.И. Буланова<sup>3</sup>, Ю.С. Скибина<sup>4</sup>, В.С. Иневатова<sup>5</sup>, И.В. Зверков<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации; 121359, Россия, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 19, стр. 1а

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова; 105275, Россия, Москва, проспект Буденного, д. 31

<sup>3</sup> Городская поликлиника №8 Департамента здравоохранения Москвы; 119454, Россия, Москва, проспект Вернадского, д. 30

<sup>4</sup> Поликлиника №2 Управления делами Президента РФ; 119146, Россия, Москва, ул. 2-я Фрунзенская, д. 4, стр. 1

<sup>5</sup> «Айдиклиник»; 142304, Россия, Московская обл., Чехов, ул. Гагарина, д. 37

## Резюме

**Введение.** Диетическое питание является физиологичным лечебно-профилактическим подходом при хроническом панкреатите в период обострения. Учитывая острую реакцию пациентов на различные продукты питания, большое значение имеют специализированные диетические продукты, разработанные конкретно для данной патологии.

**Цель.** Оценка клинической эффективности, безопасности и переносимости применения специализированного лечебного питания – киселя «Поджелудочный» при хроническом панкреатите в стадии обострения.

**Материалы и методы.** Двадцать пациентов основной группы с панкреатитом, наряду со стандартной терапией, получали двухкратно в день диетический продукт питания. Изучена динамика болевого, диспепсического синдромов и синдрома кишечной дисфункции; динамика ультразвуковой картины поджелудочной железы; моторика кишечника по данным карбоновой пробы; безопасность и переносимость терапии путем регистрации побочных эффектов и оценки качества жизни по опроснику SF-36; оценка самочувствия по данным визуально-аналоговой шкалы, органолептических свойств лечебного продукта. Группа сравнения состояла из 20 пациентов, получавших только стандартную фармакотерапию.

**Результаты.** Применение диетического лечебного продукта питания сопровождается достоверным уменьшением частоты тошноты, отрыжки, тяжести и метеоризма у пациентов основной группы. Сроки купирования или уменьшения интенсивности симптомов чувства горечи, тошноты, тяжести в животе, чувства быстрого насыщения, метеоризма были достоверно ниже в основной группе (5–8 дней по сравнению с группой сравнения (10–14 дней). Установлено достоверное нормализация уровней ГТТ и СРБ в основной группе, в то время как в группе сравнения наблюдалось снижение только СРБ. Проводимая комплексная терапия сопровождалась улучшением ультразвуковой картины поджелудочной железы, потенцированием эффектов фармакотерапии и достоверным улучшением качества жизни пациентов.

**Выводы.** Проведенные исследования показали высокую эффективность, хорошую переносимость и безопасность лечебного продукта – киселя «Поджелудочный» в терапии больных хроническим панкреатитом. Кисель «Поджелудочный» рекомендуется авторами к активному использованию у больных панкреатитом в качестве лечебного питания.

**Ключевые слова:** диетотерапия, лечебное питание, эффективность и безопасность терапии, качество жизни, биохимия крови

**Для цитирования:** Минушкин О.Н., Пилат Т.Л., Масловский Л.В., Фролова А.А., Буланова М.И., Скибина Ю.С., Иневатова В.С., Зверков И.В. Эффективность специализированного лечебного диетического продукта питания в комплексной терапии больных панкреатитом в стадии обострения. *Медицинский совет*. 2023;17(8):87–95. <https://doi.org/10.21518/ms2023-131>.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# The effectiveness of specialized medical dietary food product in the complex therapy of patients with pancreatitis in the acute stage

Oleg N. Minushkin<sup>1</sup>, Tatiana L. Pilat<sup>2✉</sup>, tpilat@leovit.ru, Leonid V. Maslovskii<sup>1</sup>, Anastasia A. Frolova<sup>1</sup>, Maria I. Bulanova<sup>3</sup>, Julia S. Skibina<sup>4</sup>, Victoria S. Inevatova<sup>5</sup>, Igor V. Zverkov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Central State Medical Academy of Department for Presidential Affairs of the Russian Federation; 19, Bldg. 1a, Marshal Timoshenko St., Moscow, 150000, Russia

<sup>2</sup> Izmerov Research Institute of Occupational Health: 31, Budyonnny Ave., Moscow, 105275, Russia

<sup>3</sup> City Polyclinic No. 8; 30, Vernadsky Ave., Moscow, 119454, Russia

<sup>4</sup> Polyclinic No. 2 for Presidential Affairs of the Russian Federation; 4, Bldg. 1, 2<sup>nd</sup> Frunzenskaya St., Moscow, 119146, Russia

<sup>5</sup> Idiklinik; 37, Gagarin St., Moscow Region, Chekhov, 142304, Russia

## Abstract

**Introduction.** Dietary nutrition is a physiological therapeutic and prophylactic approach for chronic pancreatitis during an exacerbation. Given the acute reaction of patients to various foods, specialized dietary products designed specifically for this pathology are of great importance.

**Aim.** Evaluation of the clinical efficacy, safety and tolerability of the use of specialized therapeutic nutrition – jelly “Pancreatic” in chronic pancreatitis in the acute stage.

**Materials and methods.** 20 patients of the main group with pancreatitis, along with standard therapy, received a dietary food product twice a day. The dynamics of pain, dyspeptic syndromes and intestinal dysfunction syndrome was studied; dynamics of the ultrasound picture of the pancreas; intestinal motility according to carbolene test; safety and tolerability of therapy by registering side effects and assessing the quality of life according to the SF-36 questionnaire, assessing well-being according to the visual analogue scale, and the organoleptic properties of the medicinal product. The comparison group consisted of 20 patients who received only standard pharmacotherapy.

**Results.** The use of a dietary therapeutic food product is accompanied by a significant decrease in the frequency of nausea, belching, heaviness and flatulence in patients of the main group. The terms of relief or reduction in the intensity of symptoms of bitterness, nausea, heaviness in the abdomen, feelings of rapid satiety, flatulence were significantly lower in the main group (5–8 days compared to the control group (10–14 days). A significant normalization of GGT and CRP levels was established in the main group, while in the comparison group there was only a decrease in CRP. The ongoing complex therapy was accompanied by an improvement in the ultrasound picture of the pancreas, potentiation of the effects of pharmacotherapy and a significant improvement in the quality of life of patients.

**Conclusions.** The conducted studies have shown high efficiency, good tolerability and safety of the therapeutic product “Pancreatic jelly” in the treatment of patients with chronic pancreatitis. Kissel “Pancreas” is recommended by the authors for active use in patients with pancreatitis as a therapeutic diet.

**Keywords:** diet therapy, clinical nutrition, efficacy and safety of therapy, quality of life, blood biochemistry

**For citation:** Minushkin O.N., Pilate T.L., Maslovskii L.V., Frolova A.A., Bulanova M.I., Skibina Ju.S., Inevatova V.S., Zverkov I.V.

The effectiveness of specialized medical dietary food product in the complex therapy of patients with pancreatitis in the acute stage. *Meditinskii Sovet.* 2023;17(8):87–95. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-131>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Как острый, так и хронический панкреатит представляет значительную нагрузку как для здоровья человека, так и для системы здравоохранения. Исследованиями показано, что рецидивирующие эпизоды острого панкреатита могут привести к хроническому панкреатиту – широко распространенному заболеванию во всем мире и России [1–3], которым страдают от 42 до 73 из 100 000 взрослых лиц, что приводит к 86 000 госпитализаций в год [4]. Хронический панкреатит – заболевание, которое значительно ухудшает качество жизни [1, 4, 5] и является патологией, приводящей к опасным для жизни осложнениям. Общая смертность в результате панкреатита колеблется от 5 до 30% в зависимости от степени тяжести [6, 7]. Панкреатит является одной из наиболее частых желудочно-кишечных причин госпитализаций во многих странах, включая и РФ [2]. Так, распространенность в странах Европы составляет 25,0–26,4 случая на 100 тыс. населения, а в России – 27,4–50 случаев на 100 тыс. населения [1].

Заболеваемость в развитых странах колеблется в пределах 5–10 случаев на 100 тыс. населения; в мире в целом – 1,6–23 случая на 100 тыс. населения в год [8–10]. Распространенность панкреатита крайне высока и является одной из наиболее важных причин высокой госпитализации пациентов [11]. Длительное

воспалительное состояние при хроническом панкреатите приводит к необратимой деструкции и дисфункции паренхимы [12–15].

Прогрессирование панкреатита и его хронизация зависят от многих причин, среди которых важную роль играют нарушения диеты, чрезмерное употребление алкоголя, генетические нарушения поджелудочной железы, прием некоторых лекарств и др. [4, 16–18].

Иммунная система играет важную роль в прогрессировании острого панкреатита, при этом у некоторых пациентов высвобождение провоспалительных медиаторов, вызванное самопревариванием поджелудочной железы, может стать причиной некротизирующего панкреатита и нарушения тонкокишечного барьера [19–22].

Постоянная боль в брюшной области, рубцевание поджелудочной железы, диабет и рак поджелудочной железы могут быть осложнениями хронического панкреатита. Также могут возникать нарушения пищеварения, недоедания и мальабсорбции, что может привести к остеопении и остеопорозу, что, в свою очередь, может стать причиной переломов костей<sup>1</sup>. Хронический панкреатит в значительной степени нарушает работу кишечной микробиоты [23]. Ассоциированный с экзокринной недостаточностью поджелудочной железы хронический

<sup>1</sup> Definitions & facts for pancreatitis. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases website. Available at: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/pancreatitis/definition-facts>.

панкреатит приводит к нарушению синтеза антимикробных пептидов, бикарбонатов и пищеварительных ферментов поджелудочной железы, что является фактором риска изменений кишечной микробиоты, заключающихся в формировании синдрома избыточного бактериального роста в тонкой кишке и нарушении микробиоценоза толстой кишки [24].

Как в неотложной помощи, так и в амбулаторных условиях питание является ключевым фактором в лечении и управлении этими состояниями. Лечебное диетическое питание является неотъемлемым компонентом лечебного процесса и профилактических мероприятий, включает в себя пищевые рационы, которые имеют установленный химический состав, энергетическую ценность, состоят из определенных продуктов, в т. ч. специализированных продуктов лечебного питания.

Согласно приказу МЗ РФ от 23 сентября 2020 г. №1008н «Об утверждении порядка обеспечения пациентов лечебным питанием» при хроническом панкреатите в стадии обострения и нестойкой ремиссии рекомендуется второй вариант лечебного питания – щадящая диета, а в стадии ремиссии – основной вариант стандартной диеты [25, 26].

Предложенные варианты диет используются преимущественно в лечебных учреждениях, однако терапия пациентов с неосложненным течением хронического панкреатита осуществляется в амбулаторных условиях. В связи с этим врачебные рекомендации по применению щадящей диеты нередко не соблюдаются пациентами, что может приводить к замедлению репаративных процессов, увеличению продолжительности обострения и способствовать развитию рецидивов заболевания.

Одним из вариантов эффективного подхода к реализации диетических рекомендаций может быть применение киселя «Поджелудочный» фирмы «ЛЕОВИТ нутрио», обеспечивающего не только клинический эффект, но и удобство в применении. Кисель «Поджелудочный» представляет собой специализированный пищевой продукт для диетического лечебного и профилактического питания при хронических заболеваниях поджелудочной железы. В его состав входят ряд эффективных компонентов растительного происхождения, таких как корень лопуха, корень девясила, тмин, семя льна, овес, а также мука гречневая, кальция глюконат, фрукты и ягоды (яблоко, черника, барбарис), резистентный крахмал, аскорбиновая кислота. Входящие в состав киселя указанные компоненты и обеспечивают его лечебное и профилактическое действие.

**Целью** настоящего открытого сравнительного исследования было сравнение эффективности лечения больных с обострением хронического панкреатита с применением диетического питания лечебно-профилактическим киселем «Поджелудочный» (основная группа) и без него (группа сравнения) на фоне стандартной медикаментозной терапии.

В задачи исследования входило:

1. Изучение клинической эффективности по динамике болевого, диспепсического синдромов и синдрома ки-

шечной дисфункции у больных основной и контрольной группы.

2. Изучение динамики индекса массы тела у больных основной и контрольной группы.
3. Определение динамики ультразвуковой картины поджелудочной железы у больных основной и контрольной группы.
4. Оценка моторики кишечника по данным карболено-вой пробы до и после лечения у больных основной и контрольной группы.
5. Оценка качества жизни по опроснику SF-36 до и после лечения у больных основной и контрольной группы.
6. Оценка самочувствия по данным визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) до и после лечения у больных основной группы и группы сравнения.
7. Изучение безопасности и переносимости терапии путем регистрации побочных эффектов у больных основной и контрольной группы.
8. Оценка органолептических свойств лечебно-профилактического киселя «Поджелудочный»

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 40 пациентов с умеренно выраженным обострением хронического панкреатита, не требующим стационарного лечения. Двадцать пациентов основной группы (мужчин 12, женщин 8, средний возраст пациентов  $48,0 \pm 13,8$  лет) получали стандартную фармакотерапию и дополнительно лечебно-профилактический кисель «Поджелудочный» по 20 г 2 раза в день. Исследуемая группа пациентов состояла из 40 больных хроническим панкреатитом: 20 больных основной группы и 20 пациентов контрольной группы; 20 пациентов группы сравнения (мужчин 11, женщин 9, средний возраст  $51,2 \pm 13,6$  лет) получали только стандартную фармакотерапию, рекомендованную при обострении хронического панкреатита, в зависимости от клинической ситуации в виде ингибиторов протонного насоса, ферментных препаратов, анальгетиков, спазмолитиков в стандартных дозах в течение 4 нед.

Критериями включения пациентов в исследование были:

- Пациенты мужского и женского пола в возрасте от 18 до 75 лет включительно.
- Обострение хронического панкреатита, подтвержденное данными ультразвукового исследования, клинической картиной, лабораторными показателями.
- Соблюдение второго варианта диеты с механическим и химическим щажением.

Критериями исключения были:

- Злоупотребление или подозрение на злоупотребление алкоголем или наркотическими веществами.
- Наличие у пациента серьезного сопутствующего заболевания, которое, по мнению исследователя, может помешать адекватной оценке проводимой терапии.
- Неспособность пациента объяснить свои жалобы или нежелание соблюдать требования протокола исследования.

В соответствии с дизайном исследования обследование и включения в исследование каждый пациент был осмотрен врачом два раза с интервалом в 30 дней с оценкой клинических симптомов до и после лечения. Клинико-лабораторное исследование включало ультразвуковое исследование органов брюшной полости, исследование динамики биохимических параметров крови (АЛТ, АСТ, ГГТ, глюкоза, амилаза, СРБ), карболено-вую пробу. Наряду с этим, оценивали самочувствие по данным ВАШ, которая представляет собой 100-мм отрезок прямой. Крайние точки определяют максимально плохое (0 мм) и максимально хорошее (100 мм) качество жизни. Качество жизни оценивали также по опроснику SF-36, а также по частоте нежелательных явлений. У пациентов основной группы проводился опрос для оценки органолептических свойств киселя «Поджелудочный» по следующим градациям: отлично/хорошо/удовлетворительно/неудовлетворительно.

Оценка клинических симптомов проводилась по 5-балльной шкале:

- 1 балл – симптом отсутствует.
- 2 балла – выраженность симптома слабая (можно не замечать, если не думать).
- 3 балла – выраженность симптома умеренная (не удается не замечать, но не нарушает дневную активность или сон).
- 4 балла – выраженность симптома сильная (нарушает дневную активность или сон).
- 5 баллов – выраженность симптома очень сильная (значительно нарушает дневную активность или сон, требуется отдых).

Сроки наступления эффекта (скорость купирования симптомов) на фоне терапии оценивали по данным индивидуального дневника пациента.

Оценка переносимости терапии проводилась посредством учета нежелательных явлений:

- Отличная переносимость – отсутствие нежелательных явлений.
- Хорошая переносимость – нежелательные явления легкой степени, не требующие прекращения терапии.
- Удовлетворительная переносимость – нежелательные явления средней степени, требующие уменьшения дозы.
- Плохая переносимость – развитие серьезных нежелательных явлений, требующих прекращения лечения.

Данные исследования и измеренные параметры оценивали с использованием классических описательных статистических показателей: среднего значения и стандартного отклонения (для количественных переменных) и по частотным показателям (качественные переменные).

Исследование выполнено в соответствии с этическими рекомендациями и стандартами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 01.04.2016 г. №200н. От каждого человека было

получено информированное согласие на участие в обследовании, одобренное в установленном порядке локальным этическим комитетом.

Результаты исследования представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения и проанализированы с помощью компьютерной программы Statistica 10 (Statsoft, США) с применением параметрических и непараметрических методов статистического анализа (критерий Стьюдента, критерий Вилкоксона, критерии Хи-квадрат) в зависимости от вида переменной. За статистически значимые принимали отличия на уровне  $p \leq 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Этиологические факторы хронического панкреатита у больных исследуемых групп представлены в табл. 1.

Изучение клинической картины показало наличие у пациентов болевого, диспепсического и синдрома кишечной дисфункции. Болевой синдром до начала терапии наблюдался у 30 пациентов. Боли локализовались в основном в эпигастрине и верхней части живота, чаще всего были слабыми или умеренными, продолжительными, без иррадиации, провоцировались нарушением диеты (прием жирной пищи, алкоголя, большого объема пищи). Частота и интенсивность болевого синдрома у пациентов изучаемых групп до и после лечения представлены в табл. 2.

До лечения интенсивность боли по 5-балльной шкале была несколько выше в основной группе – 2,9 против 2,5 в группе сравнения; после лечения боли полностью

● **Таблица 1.** Этиология хронического панкреатита у больных исследуемых групп

● **Table 1.** Etiology of chronic pancreatitis in patients of the study groups

Этиология ХП	Основная группа (n)	Группа сравнения (n)
Алкогольный	11	11
Билиарнозависимый	6	7
Идиопатический	2	1
Обструктивный	1	1

● **Таблица 2.** Частота и интенсивность болевого синдрома у пациентов изучаемых групп до и после лечения

● **Table 2.** Frequency and intensity of pain syndrome in patients of the studied groups before and after treatment

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Частота болевого синдрома (n, %)	15 (75%)	3 (15%)	15 (75%)	2 (10%)
Интенсивность болей (баллы)	2,9 ± 1,4	1,2 ± 0,5*	2,5 ± 1,1	1,1 ± 0,2*
День купирования/уменьшения	7,5 ± 3,6		7,3 ± 4,5	

Примечание. \* Различия достоверны ( $p \leq 0,05$ ).

● **Таблица 3.** Частота и сроки купирования/уменьшения диспептических симптомов у исследуемых больных до и после проводимой терапии

● **Table 3.** Frequency and timing of relief/reduction of dyspeptic symptoms in the studied patients before and after therapy

Симптом	Основная группа			Группа сравнения		
	До лечения	После лечения	День купирования	До лечения	После лечения	День купирования
Чувство горечи во рту	3 (15%)	0 (0%)	4,7 ± 3,0	5 (25%)	2 (10%)	13,7 ± 3,4**
Изжога	5 (25%)	0 (0%)	5,6 ± 3,4	6 (30%)	0 (0%)*	4,6 ± 3,3
Тошнота	6 (30%)	1 (5%)*	6,5 ± 5,8	9 (45%)	3 (15%)*	12,4 ± 3,7**
Отрыжка	6 (30%)	1 (5%)*	8,5 ± 4,0	6 (30%)	3 (15%)	14,4 ± 5,6
Тяжесть в животе	11 (55%)	4 (20%)*	5,3 ± 2,5	12 (60%)	3 (15%)*	11,0 ± 4,6**
Чувство быстрого насыщения	8 (40%)	4 (20%)	5,1 ± 3,4	10 (50%)	5 (25%)	10,7 ± 1,7**
Метеоризм	16 (80%)	5 (25%)*	5,4 ± 2,0	14 (70%)	7 (35%)*	11,2 ± 4,1**

Примечание. \* Различия достоверны ( $p \leq 0,05$ ), критерий Хи-квадрат с поправкой Йейтса.

\*\* Различия достоверны ( $p \leq 0,05$ ) (критерий Стьюдента).

были купированы у 12 пациентов основной группы и 13 больных группы сравнения. Интенсивность болей достоверно уменьшилась у пациентов обеих групп к 7–8-му дню терапии. Достоверных различий результатов между группами не получено.

Значительная часть пациентов предъявляла жалобы на изжогу, чувство горечи во рту, тошноту, отрыжку, тяжесть после еды, чувство быстрого насыщения. Частота выявления, сроки купирования/уменьшения и интенсивность данных симптомов у пациентов основной группы и группы сравнения представлены в табл. 3, 4.

Метеоризм, чувство тяжести после еды и чувство быстрого насыщения фиксировали одинаково часто как в основной (40–80%), так и в группе сравнения (50–70%). После лечения отметили достоверное уменьшение частоты тошноты, отрыжки, тяжести и метеоризма у пациентов основной группы. В группе достоверно снизилась частота изжоги, тошноты, тяжести в животе и метеоризма. Сроки купирования или уменьшения интенсивности симптома до 2 баллов в отношении чувства горечи, тошноты, тяжести в животе, чувства быстрого насыщения, метеоризма были достоверно ниже в основной группе (5–8 дней), чем в группе сравнения (10–14 дней).

Интенсивность диспептических симптомов у пациентов основной группы и группы сравнения до лечения не отличалась. После курса терапии наблюдали достоверное уменьшение интенсивности изжоги, тяжести в животе, чувства быстрого насыщения и метеоризма у больных обеих групп, в то время как достоверное уменьшение интенсивности тошноты и отрыжки отметили только у пациентов основной группы.

Синдром кишечной дисфункции (неоформленный стул, схваткообразные боли в животе) до лечения наблюдали у пациентов обеих групп (табл. 5).

После лечения частота болевого синдрома и сроки купирования достоверно уменьшились у пациентов основной группы. Наблюдалось достоверное снижение интенсивности болей в кишечнике и частоты стула после

● **Таблица 4.** Интенсивность диспептических симптомов у исследуемых больных до и после проводимой терапии

● **Table 4.** The intensity of dyspeptic symptoms in the studied patients before and after the therapy

Симптомы (баллы)	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Чувство горечи во рту	1,5 ± 1,1	1,0 ± 00	1,4 ± 0,8	1,1 ± 0,3
Изжога	1,7 ± 1,3	1,0 ± 00*	1,4 ± 0,7	1,0 ± 00*
Тошнота	1,7 ± 1,1	1,1 ± 0,2*	1,8 ± 0,9	1,2 ± 0,4
Отрыжка	1,5 ± 0,9	1,1 ± 0,2*	1,5 ± 0,8	1,2 ± 0,4
Тяжесть в животе	2,2 ± 1,3	1,2 ± 0,4*	2,0 ± 0,9	1,2 ± 0,5*
Чувство быстрого насыщения	1,9 ± 1,4	1,4 ± 0,9*	1,7 ± 0,7	1,3 ± 0,6*
Метеоризм	3,3 ± 1,4	1,3 ± 0,6*	2,1 ± 0,9	1,4 ± 0,6*

Примечание. \* Различия достоверны ( $p \leq 0,05$ ), критерий Вилкоксона для парных сравнений.

курса терапии у больных обеих групп. К окончанию терапии оформленный стул имели 95% больных основной и 70% пациентов контрольной группы ( $p \leq 0,05$ ). Время пассажа по кишечнику по данным карбонатной пробы достоверно возросло в обеих группах пациентов.

Результаты исследований биохимических параметров крови представлены в табл. 6.

Исследованиями установлена достоверная нормализация уровней ГГТ и СРБ в основной группе, в то время как в группе сравнения наблюдалось снижение только СРБ. Остальные биохимические показатели показали тенденцию к снижению, однако эти различия статистически недостоверны.

Изучение динамики ультразвуковой картины поджелудочной железы показало (табл. 7), что исходно зафиксированные изменения (кисты, кальцинаты, расширение вирсунгова протока и т. д.) структуры поджелудочной

● **Таблица 5.** Динамика синдрома кишечной дисфункции у больных исследуемых групп  
 ● **Table 5.** Dynamics of the syndrome of intestinal dysfunction in patients of the studied groups

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Схваткообразные боли в кишечнике	9 (45%)	1 (5%)*	10 (50%)	5 (25%)
Интенсивность болей, баллы	2,2 ± 1,5	1,1 ± 0,4*	2,01 ± 1,2	1,3 ± 0,4*
День купирования	5,0 ± 1,7**		9,5 ± 6,1	
Оформленный	5 (25%)	19 (95%)**	1 (5%)	14 (70%)
Полуоформленный	12 (60%)	1	14 (70%)	6 (30%)
Жидкий	3 (15%)	-	5 (25%)	-
Частота стула	2,4 ± 1,3	1,2 ± 0,4*	1,9 ± 0,9	1,3 ± 0,5*
Карболеновая проба, часы	15,2 ± 10,4	19,9 ± 8,1*	15,6 ± 5,2	20,2 ± 2,9*

Примечание. \* Различия между показателями до и после лечения достоверны ( $p \leq 0,05$ ). \*\* Различия между группами достоверны.

● **Таблица 6.** Динамика показателей биохимического анализа крови исследуемых больных

● **Table 6.** Dynamics of parameters of biochemical analysis of blood of the studied patients

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
АЛТ (Е/л)	35,9 ± 22,8	29,7 ± 12,8	37,9 ± 25,9	32,7 ± 19,6
АСТ (Е/л)	41,0 ± 42,1	30,1 ± 12,8	38,0 ± 15,0	34,6 ± 23,4
ГПТ (Е/л)	103,0 ± 135,9	45,2 ± 23,9*	84,6 ± 67,4	66,2 ± 37,7
Глюкоза (ммоль/л)	5,4 ± 2,0	4,9 ± 0,8	5,4 ± 0,8	5,1 ± 0,7
Амилаза (Е/л)	76,3 ± 33,2	63,4 ± 21,0	79,9 ± 54,5	60,4 ± 20,1
СРБ (г/л)	3,4 ± 2,8	2,3 ± 1,7*	2,6 ± 1,5	1,9 ± 1,1*

Примечание. \* Различия по сравнению с исходным уровнем достоверны ( $p \leq 0,05$ ), критерий Стьюдента.

● **Таблица 7.** Динамика размеров поджелудочной железы по данным УЗИ

● **Table 7.** Dynamics of the size of the pancreas according to ultrasound

Показатель	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Головка, мм	28,2 ± 4,4	25,1 ± 4,8*	34,2 ± 7,1	32,6 ± 6,6*
Тело, мм	18,5 ± 4,9	16,5 ± 4,1	18,6 ± 3,9	18,2 ± 3,8
Хвост, мм	25,3 ± 3,8	21,3 ± 3,4*	23,6 ± 3,8	22,7 ± 2,9

Примечание. \* Различия по сравнению с исходным уровнем достоверны ( $p \leq 0,05$ ), критерий Стьюдента.

железы сохранились и после терапии в обеих группах. Кроме того, в основной группе отметили достоверное уменьшение размеров хвоста поджелудочной железы. Выявленные изменения мы связали с разрешением отека поджелудочной железы.

Динамика размеров поджелудочной железы является наиболее важным показателем эффективности лечения. Показатели динамичны, что позволяет связать их с лечением, а разница в динамике указывает на роль диетического фактора, который потенцирует эффекты фармакотерапии.

При оценке качества жизни с использованием ВАШ показано, что до лечения средний показатель ВАШ у пациентов основной группы составлял  $56,7 \pm 14,0$  мм, после курса терапии наблюдали достоверное увеличение до  $76,9 \pm 11,5$  мм ( $p = 0,0002$ ). У пациентов контрольной группы также наблюдалось достоверное увеличение данного показателя с  $59,8 \pm 20,8$  до  $74,5 \pm 12,3$  мм. Таким образом, проводимая терапия сопровождалась и достоверным улучшением качества жизни. При оценке динамики качества жизни по данным опросника SF-36, включающего 36 пунктов (табл. 8), установлено, что проведенный курс терапии у пациентов основной группы привел к достоверному улучшению по шкалам: ролевое физическое и эмоциональное функционирование, физическая боль, общее здоровье, жизненная активность, социальное функционирование и психологическое здоровье; наблюдали достоверный рост интегральных показателей: психологического и физического компонентов здоровья. У больных контрольной группы наблюдалось достоверное улучшение физического функционирования, ролевого физического и эмоционального функционирования, физической боли, жизненной активности, социального функционирования и психологического здоровья, психологического и физического компонентов здоровья. Это позволяет связать эффекты лечения вообще, а разницу отнести к диетическим компонентам.

При оценке органолептических свойств лечебно-профилактического киселя «Поджелудочный» 15 больных (75%) характеризовали органолептические свойства как отличные, 5 пациентов (25%) – как хорошие, что свидетельствует о том, что диетический продукт с большой долей вероятности будет востребован пациентами.

Анализируя переносимость пациента диетического продукта, следует отметить отсутствие каких-либо побочных эффектов у всех пациентов.

## ВЫВОДЫ

Проведенное исследование по изучению эффективности, безопасности и переносимости продукта для диетического лечебного и профилактического питания киселя «Поджелудочного» показало, что введение его в базисной терапии в рацион питания пациентов с хроническим панкреатитом приводит к достоверному уменьшению сроков купирования чувства горечи, тошноты, тяжести в животе, чувства быстрого насыщения, метеоризма (5–8 дней в основной группе vs 10–14 дней в группе сравнения);

Таблица 8. Динамика показателей опросника SF-36 исследуемых больных

Table 8. Dynamics of parameters of the SF-36 questionnaire in the studied patients

Шкалы SF-36	Основная группа		Группа сравнения	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Физическое функционирование (PF)	79,8 ± 21,2	85,5 ± 16,3	60,7 ± 18,4	71,0 ± 18,0*
Ролевое физическое функционирование (RP)	47,5 ± 38,8	89,5 ± 22,5*	40,0 ± 43,2	75,8 ± 38,7*
Физическая боль (BP)	49,1 ± 19,5	77,1 ± 18,3*	45,9 ± 24,1	70,7 ± 20,3*
Общее здоровье (GH)	44,4 ± 19,2	58,6 ± 14,7*	50,4 ± 11,11	55,8 ± 12,4
Жизненная активность (VT)	52,8 ± 19,3	69,2 ± 9,6*	41,0 ± 15,3	54,8 ± 13,5*
Социальное функционирование (SF)	63,1 ± 24,5	83,5 ± 15,1*	52,5 ± 18,8	75,0 ± 17,2*
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	48,3 ± 41,1	85,9 ± 23,1*	40,3 ± 44,7	80,7 ± 34,5*
Психологическое здоровье (MH)	55,8 ± 16,6	66,3 ± 8,4*	48,4 ± 16,5	62,2 ± 9,7*
Физический компонент здоровья	49,9 ± 5,6	53,6 ± 5,0*	43,8 ± 7,1	50,2 ± 6,6*
Психологический компонент здоровья	40,2 ± 10,1	48,8 ± 5,8*	37,5 ± 11,1	46,8 ± 7,4*

Примечание. \* Различия достоверны ( $p \leq 0,05$ ), критерий Вилкоксона для парных сравнений.

достоверному уменьшению интенсивности тошноты и отрыжки. Диетотерапия приводит к достоверному снижению частоты и сроков купирования болей в кишечнике, достоверному улучшению консистенции стула. К окончанию терапии оформленный стул имели 95% больных основной группы и 70% пациентов группы сравнения ( $p \leq 0,05$ ). При использовании киселя «Поджелудочный» отмечено достоверное уменьшение уровней ГГТ и СРБ, в то время как в контрольной группе наблюдалось изолированное снижение СРБ, что свидетельствует не только о метаболическом, но и противовоспалительном эффекте продукта лечебного питания. Базисное лечение с использованием киселя «Поджелудочный» сопровождается нормализацией размеров всей поджелудочной железы по данным ультразвукового исследования

в отличие базисной терапии, которая приводит к уменьшению размеров только головки поджелудочной железы (что сокращает сроки лечения). Важно, что продукт лечебного питания хорошо переносится, характеризуется отличными (75%) и хорошими (25%) органолептическими свойствами. Специализированный пищевой продукт для диетического лечебного и профилактического питания кисель «Поджелудочный» повышает эффективность базисной терапии больных хроническим панкреатитом по клиническим, лабораторным и инструментальным показателям и может быть рекомендован к активному использованию.

Поступила / Received 22.03.2023  
Поступила после рецензирования / Revised 10.04.2023  
Принята в печать / Accepted 10.04.2023



## Список литературы / References

- Ивашин В.Т., Кригер А.Г., Охлобистин А.В., Анищенко М.А., Кардашева С.С., Алексеенко С.А. и др. Клинические рекомендации по диагностике и лечению хронического панкреатита. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2022;32(2):99–156. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-2-99-156>.  
Ivashkin V.T., Kriger A.G., Okhlobystin A.V., Anishchenko M.A., Kardasheva S.S., Alekseenko S.A. et al. Clinical guidelines for the diagnosis and treatment of chronic pancreatitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2022;32(2):99–156. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-2-99-156>.
- Седова Г.А., Федоров И.Г., Косюра С.Д., Шустова Н.С., Ильченко Л.Ю., Сторожаков Г.И. Современные представления о классификации хронического панкреатита. *Доказательная гастроэнтерология*. 2013;(1):62–67. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18909646>.  
Sedova G.A., Fedorov I.G., Kosyura S.D., Shustova N.S., Ilchenko L.Yu., Storozhakov G.I. Modern ideas about the classification of chronic pancreatitis. *Russian Journal of Evidence-Based Gastroenterology*. 2013;(1):62–67. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=18909646>.
- Имаева А.К., Мустафин Т.И., Половинкина С.Р. Показатели заболеваемости и смертности при остром панкреатите как индикатор состояния медицинской помощи на региональном уровне. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2020;28(6):1298–1303. <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-6-1298-1303>.  
Imaeva A.K., Mustafin T.I., Polovinkina S.R. Morbidity and mortality rates in acute pancreatitis as an indicator of the state of medical care at the regional level. *Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine*. 2020;28(6):1298–1303. (In Russ.) <https://doi.org/10.32687/0869-866X-2020-28-6-1298-1303>.
- Ketwaroo G.A., Freedman S.D., Sheth S.G. Approach to patients with suspected chronic pancreatitis: a comprehensive review. *Pancreas*. 2015;44(2):173–180. <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000000239>.
- Machicado J.D., Amano S.T., Anderson M.A., Abberbock J., Sherman S., Conwell D. et al. 2017. Quality of life in chronic pancreatitis is determined by constant pain, disability/unemployment, current smoking and associated co-morbidities. *Am J Gastroenterol*. 2017;112(4):633–642. <https://doi.org/10.1038/ajg.2017.6>.
- Yadav D., Lowenfels A.B. The epidemiology of pancreatitis and pancreatic cancer. *Gastroenterology*. 2013;144(6):1252–1261. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.01.068>.
- Маев И.В., Кучеряевый Ю.А. *Болезни поджелудочной железы*. В 2 т. М.: Медицина; Шико; 2008. Т. 2, 558 с. Режим доступа: <https://search.rsl.ru/en/record/01004165511>.

- Maev I.V., Kucheryavy Y.A. *Diseases of the pancreas*. In 2 vols. Moscow: Meditsina; Shiko; 2008. Vol. 2, 558 p. (In Russ.) Available at: <https://search.rsl.ru/en/record/01004165511>.
- Shimizu K., Shiratori K. Chronic pancreatitis. 1. Its epidemiology and symptoms. *Nihon Naika Gakkai Zasshi*. 2010;99(1):36–40. (In Japanese) <https://doi.org/10.2169/naika.99.36>.
  - DiMagno M.J., DiMagno E.P. Chronic pancreatitis. *Curr Opin Gastroenterol*. 2010;26(5):490–498. <https://doi.org/10.1097/MOG.0b013e32833d11b2>.
  - Spanier B.W., Dijkgraaf M.G., Bruno M.J. Epidemiology, aetiology and outcome of acute and chronic pancreatitis: An update. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2008;22(1):45–63. <https://doi.org/10.1016/j.bpr.2007.10.007>.
  - Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13(4 Suppl):e1–15. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.07.063>.
  - Forstmark C.E., Vege S.S., Wilcox C.M. Acute pancreatitis. *N Engl J Med*. 2016;375(20):1972–1981. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1505202>.
  - Lin Y.C., Kor C.T., Su W.W., Hsu Y.C. Risk factors and prediction score for chronic pancreatitis: A nationwide population-based cohort study. *World J Gastroenterol*. 2018;24(44):5034–5045. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i44.5034>.
  - Kichler A., Jang S. Chronic Pancreatitis: Epidemiology, Diagnosis, and Management Updates. *Drugs*. 2020;80(12):1155–1168. <https://doi.org/10.1007/s40265-020-01360-6>.
  - Lu M., Sun Y., Feldman R., Saul M., Althouse A., Arteel G., Yadav D. Coexistent alcohol-related cirrhosis and chronic pancreatitis have a comparable phenotype to either disease alone: A comparative retrospective analysis. *World J Hepatol*. 2023;15(3):431–440. <https://doi.org/10.4254/wjh.v15.i3.431>.
  - Singhvi A., Abromitis R., Althouse A.D., Battaller R., Arteel G.E., Yadav D. et al. Coexistence of alcohol-related pancreatitis and alcohol-related liver disease: A systematic review and meta-analysis. *Pancreatology*. 2020;20(6):1069–1077. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2020.07.412>.
  - De Leo M., Leandro G., Singh S.K., Mariani A., Bianco M., Zuppardo R.A. et al. Low Alcohol and Cigarette Use Is Associated to the Risk of Developing Chronic Pancreatitis. *Pancreas*. 2017;46:225–229. <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000000737>.
  - Lin Y.C., Kor C.T., Su W.W., Hsu Y.C. Risk factors and prediction score for chronic pancreatitis: A nationwide population-based cohort study. *World J Gastroenterol*. 2018;24(44):5034–5045. <https://doi.org/10.3748/wjg.v24.i44.5034>.
  - Власов А.П., Анаскин С.Г., Власова Т.И., Рубцов О.Ю., Лещанкина Н.Ю., Муратова Т.А. и др. Синдром системного воспалительного ответа при панкреонекрозе: триггерные агенты, органные повреждения. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2021;(4):21–28. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202104121>.
  - Vlasov A.P., Anaskin S.G., Vlasova T.I., Rubtsov O.Yu., Leshchankina N.Yu., Muratova T.A. et al. Systemic inflammatory response syndrome in pancreatic necrosis: triggers and organ damage. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2021;(4):21–28. (In Russ.) <https://doi.org/10.17116/hirurgia202104121>.
  - Li G., Chen H., Liu L., Xiao P., Xie Y., Geng X. et al. Role of Interleukin-17 in Acute Pancreatitis. *Front Immunol*. 2021;12:674803. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2021.674803>.
  - Lu M., Sun Y., Feldman R., Saul M., Althouse A., Arteel G., Yadav D. Coexistent alcohol-related cirrhosis and chronic pancreatitis have a comparable phenotype to either disease alone: A comparative retrospective analysis. *World J Hepatol*. 2023;15(3):431–440. <https://doi.org/10.4254/wjh.v15.i3.431>.
  - Pan L.L., Li J., Shamoont M., Bhatia M., Sun J. Recent advances on nutrition in treatment of acute pancreatitis. *Front Immunol*. 2017;8:762. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.00762>.
  - Ардатская М.Д., Масловский Л.В., Зверков И.В. Коррекция нарушений микробиоты кишечника при хроническом панкреатите. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2021;(11):52–59. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-195-11-52-59>.
  - Ardatskaya M.D., Maslovsky L.V., Zverkov I.V. Correction of disorders of the intestinal microbiota in chronic pancreatitis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2021;(11):52–59. (In Russ.) <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-195-11-52-59>.
  - Маев И.В., Левченко А.И., Андреев Д.Н. Изменения кишечной микробиоты у пациентов с хроническим панкреатитом: систематизация литературных данных. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2022;32(4):17–26. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-4-17-26>.
  - Маев И.В., Левченко А.И., Андреев Д.Н. Changes in the intestinal microbiota in patients with chronic pancreatitis: systematization of literature data. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2022;32(4):17–26. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2022-32-4-17-26>.
  - Тутелян В.А., Никитюк Д.Б. (ред.). *Нутрициология и клиническая диетология: национальное руководство*. 2-е изд. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. 1002 с.
  - Tutelyan V.A., Nikityuk D.B. (eds.). *Nutritiology and clinical dietology: national guidelines*. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. 1002 p. (In Russ.)
  - Пилат Т.Л., Ханферьян Р.А. Специализированные диетические продукты как факторы повышения эффективности фармакотерапии желудочно-кишечных заболеваний. *Терапия*. 2020;(6):212–218. <https://doi.org/10.18565/therapy.2020.6.212-218>.
  - Pilat T.L., Khanferyan R.A. Specialized dietary products as factors for improving the effectiveness of pharmacotherapy for gastrointestinal diseases. *Therapy*. 2020;(6):212–218. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/therapy.2020.6.212-218>.

### Вклад авторов:

Концепция статьи – Т.Л. Пилат, О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский

Концепция и дизайн исследования – О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский, И.В. Зверков

Написание текста – Л.В. Масловский

Сбор и обработка материала – А.А. Фролова, М.И. Буланова, Ю.С. Скибина, В.С. Иневатова

Обзор литературы – Л.В. Масловский

Перевод на английский язык – Ю.С. Скибина

Анализ материала – Т.Л. Пилат, О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский

Редактирование – Т.Л. Пилат

Утверждение окончательного варианта статьи – Т.Л. Пилат, О.Н. Минушкин, Л.В. Масловский

### Contribution of authors:

Concept of the article – Tatiana L. Pilat, Oleg N. Minushkin, Leonid V. Maslovskii

Study concept and design – Oleg N. Minushkin, Leonid V. Maslovskii, Igor V. Zverkov

Text development – Leonid V. Maslovskii

Collection and processing of material – Anastasia A. Frolova, Maria I. Bulanova, Julia S. Skibina, Victoria S. Inevatova

Literature review – Leonid V. Maslovskii

Translation into English – Julia S. Skibina

Material analysis – Tatiana L. Pilat, Oleg N. Minushkin, Leonid V. Maslovskii

Editing – Tatiana L. Pilat

Approval of the final version of the article – Tatiana L. Pilat, Oleg N. Minushkin, Leonid V. Maslovskii

### Информация об авторах:

Минушкин Олег Николаевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой гастроэнтерологии, Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации; 121359, Россия, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 19, стр. 1а; <https://orcid.org/0000-0002-7723-7992>; [oleg.minushkin@bk.ru](mailto:oleg.minushkin@bk.ru)

Пилат Татьяна Львовна, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник, Научно-исследовательский институт медицины труда имени академика Н.Ф. Измерова; 105275, Россия, Москва, проспект Буденного, д. 31; <https://orcid.org/0000-0002-5930-8849>; [tpilat@leovit.ru](mailto:tpilat@leovit.ru)

**Масловский Леонид Витальевич**, д.м.н., доцент кафедры гастроэнтерологии, Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации; 121359, Россия, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 19, стр. 1а; <https://orcid.org/0000-0002-5111-8127>; [lemas3@yandex.ru](mailto:lemas3@yandex.ru)

**Фролова Анастасия Александровна**, к.м.н., старший лаборант кафедры гастроэнтерологии, Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации; 121359, Россия, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 19, стр. 1а; <https://orcid.org/0000-0001-8698-5549>; [anastbksh@gmail.com](mailto:anastbksh@gmail.com)

**Буланова Мария Игоревна**, врач-гастроэнтеролог, врач-методист, Городская поликлиника №8 Департамента здравоохранения Москвы; 119454, Россия, Москва, проспект Вернадского, д. 30; <https://orcid.org/0000-0002-6455-7778?lang=ru>; [bulanovadoc@yandex.ru](mailto:bulanovadoc@yandex.ru)

**Скибина Юлия Сергеевна**, к.м.н., врач-гастроэнтеролог, Поликлиника №2 Управления делами Президента РФ; 119146, Россия, Москва, ул. 2-я Фрунзенская, д. 4, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0002-3946-4983>; [skibina.julia@yandex.ru](mailto:skibina.julia@yandex.ru)

**Иневатова Виктория Сергеевна**, врач-гастроэнтеролог, «Айдиクリニック»; 142304, Россия, Московская обл., Чехов, ул. Гагарина, д. 37; <https://orcid.org/0000-0002-9678-342X>; [vinevatova@mail.ru](mailto:vinevatova@mail.ru)

**Зверков Игорь Владимирович**, д.м.н., профессор кафедры гастроэнтерологии, Центральная государственная медицинская академия Управления делами Президента Российской Федерации; 121359, Россия, Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 19, стр. 1а; <https://orcid.org/0000-0001-6210-8955>; [prof.igor.zverkov@mail.ru](mailto:prof.igor.zverkov@mail.ru)

**Information about the authors:**

**Oleg N. Minushkin**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Gastroenterology, Central State Medical Academy of Department for Presidential Affairs of the Russian Federation; 19, Bldg. 1a, Marshal Timoshenko St., Moscow, 121359, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-7723-7992>; [oleg.minushkin@bk.ru](mailto:oleg.minushkin@bk.ru)

**Tatiana L. Pilat**, Dr. Sci. (Med.), Professor, Leading Researcher, Izmerov Research Institute of Occupational Health; 31, Budyonnny Ave., Moscow, 105275, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5930-8849>; [tpilat@leovit.ru](mailto:tpilat@leovit.ru)

**Leonid V. Maslovskii**, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Gastroenterology, Central State Medical Academy of Department for Presidential Affairs of the Russian Federation; 19, Bldg. 1a, Marshal Timoshenko St., Moscow, 121359, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-5111-8127>; [lemas3@yandex.ru](mailto:lemas3@yandex.ru)

**Anastasia A. Frolova**, Cand. Sci. (Med.), Senior Laboratory Assistant at the Department of Gastroenterology, Central State Medical Academy of Department for Presidential Affairs of the Russian Federation; 19, Bldg. 1a, Marshal Timoshenko St., Moscow, 150000, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-8698-5549>; [anastbksh@gmail.com](mailto:anastbksh@gmail.com)

**Maria I. Bulanova**, Gastroenterologist, Methodologist, City Polyclinic No. 8; 30, Vernadsky Ave., Moscow, 119454, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-6455-7778>; [bulanovadoc@yandex.ru](mailto:bulanovadoc@yandex.ru)

**Julia S. Skibina**, Cand. Sci. (Med.), Gastroenterologist, Polyclinic No. 2 for Presidential Affairs of the Russian Federation; 4, Bldg. 1, 2<sup>nd</sup> Frunzenskaya St., Moscow, 119146, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-3946-4983>; [skibina.julia@yandex.ru](mailto:skibina.julia@yandex.ru)

**Igor V. Zverkov**, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Gastroenterology, Central State Medical Academy of Department for Presidential Affairs of the Russian Federation; 19, Bldg. 1a, Marshal Timoshenko St., Moscow, 121359, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-6210-8955>; [prof.igor.zverkov@mail.ru](mailto:prof.igor.zverkov@mail.ru)

**Victoria S. Inevatova**, Gastroenterologist, Idiclinic; 37, Gagarin St., Chekhov, Moscow Region, 142304, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-9678-342X>; [vinevatova@mail.ru](mailto:vinevatova@mail.ru)