



<https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-4-254-260>

## КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОЛЕВОГО ЭНТЕРАЛЬНОГО РАСТВОРА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА

Р.Ф. Шавалиев<sup>1</sup>, М.М. Миннуллин<sup>1</sup>, Р.А. Зефирова<sup>1,2</sup>, Р.Н. Ахундов<sup>1</sup>, А.Ж. Баялиева<sup>2</sup>, Ш.Д. Гарданов<sup>2</sup>

**Шавалиев Рафаэль Фир-  
налович** — к.м.н., главный  
врач, e-mail: mz.rkb@tatar.ru,  
тел.: (843) 231-65-95, orcid.  
org/0000-0002-0516-3293

**Миннуллин Марсель  
Мансурович** — к.м.н.,  
первый заместитель глав-  
ного врача по медицинской  
части, руководитель хи-  
рургической службы, e-mail:  
Marsel.Mansurovich@tatar.ru,  
тел.: 8 (843) 231-20-60, orcid.  
org/0000-0001-9761-003X

**Зефирова Руслан Андре-  
евич** — к.м.н., зав. отделени-  
ем абдоминальной хирургии,  
e-mail: abdominalsurgery@  
mail.ru, тел.: (843) 231-21-66,  
orcid.org/0000-0003-3599-  
3834

**Ахундов Рустам Нурад-  
динович** — к.м.н., зав.  
отделением реанимации  
и интенсивной терапии №1,  
e-mail: rust.90@mail.ru, тел.:  
(843) 231-21-77, orcid.org/  
0000-0002-0158-0188

**Баялиева Айнагуль Жол-  
дошевна** — д.м.н., профес-  
сор, зав. кафедрой анестези-  
ологии и реаниматологии,  
медицины катастроф,  
главный специалист — ане-  
стезиолог-реаниматолог  
Республики Татарстан,  
e-mail: bayaliev1@yandex.  
ru, тел.: 89600518304, orcid.  
org/0000-0001-7577-3284

**Гарданов Шамиль  
Дамирович** — ассистент  
кафедры анестезиологии-  
реаниматологии, медицины  
катастроф, e-mail: gordon-  
bumble@gmail.com, тел.:  
89061107263, orcid.org/0000-  
0002-6938-9646

<sup>1</sup>Республиканская клиническая больница, Россия, 420064, Республика Татарстан, Казань, Оренбургский тракт, 138

<sup>2</sup>Казанский государственный медицинский университет, Россия, 420012, Республика Татарстан, Казань, ул. Бултерова, 49

**Контакты:** Баялиева Айнагуль Жолдошевна, e-mail: bayaliev1@yandex.ru

В статье представлены результаты ретроспективного исследования эффективности проведения кишечного лаважа солевым энтеральным раствором для лечения динамической кишечной непроходимости при острых формах панкреатита и панкреонекроза.

**Цель исследования:** улучшение результатов лечения пациентов с парезом кишечника при различных формах острых панкреатитов с использованием внутрикишечного лаважа солевым энтеральным раствором.

**Материалы и методы.** В исследование вошел 81 пациент. Все пациенты были госпитализированы в разные сроки от начала заболевания: от 24 часов до 7 дней. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от госпитализации и до первой процедуры кишечного лаважа при отсутствии противопоказаний.

**Результаты и обсуждение.** Проведение кишечного лаважа с целью прокинетического эффекта при гастростазе и динамической непроходимости кишечника позволило улучшить качество консервативной тактики (до 78,3 % в 1-й группе и 37,1 % во 2-й группе); избежать открытых оперативных вмешательств (до 6,5 % у 1-й группы, до 37,1 % у 2-й группы), провести мининвазивные технологии дренирования ограниченных очагов (у 15,2 % пациентов 1-й группы, 42,9 % у 2-й группы); устранить явления гастростаза в течение 3 суток после КЛ у всех пациентов обеих групп. Уменьшение/устранение динамической кишечной непроходимости после КЛ в течение 24 часов (до 73,8 % в 1-й группе, до 97,1 % во 2-й группе), позволило начать раннее энтеральное питание в течение 48 часов (у 73,9 % пациентов 1-й группы, до 42,8 % пациентов 2-й группы).

**Заключение.** Раннее применение кишечного лаважа при комплексной терапии острых форм панкреатита безопасно и эффективно, сокращает количество гнойно-септических осложнений, предотвращает развитие полиорганной недостаточности, снижает общую летальность, готовит кишечник к проведению раннего энтерального питания.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, панкреонекроз, кишечная непроходимость, острая кишечная недостаточность, кишечный лаваж, солевой энтеральный раствор

**Для цитирования:** Шавалиев Р.Ф., Миннуллин М.М., Зефирова Р.А., Ахундов Р.Н., Баялиева А.Ж., Гарданов Ш.Д. Клиническая эффективность применения солевого энтерального раствора в комплексной терапии различных форм острого панкреатита. Креативная хирургия и онкология. 2019;9(4):254–260. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-4-254-260>

# CLINICAL EFFICACY OF ENTERAL SALINE SOLUTION WHEN USED AS PART OF COMBINED TREATMENT FOR VARIOUS FORMS OF ACUTE PANCREATITIS

Rafajel' F. Shavaliev<sup>1</sup>, Marsel' M. Minnullin<sup>1</sup>, Ruslan A. Zefirov<sup>1,2</sup>, Rustam N. Akhundov<sup>1</sup>, Ainagul Zh. Bayalieva<sup>2</sup>, Shamil' D. Gardanov<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Republican Clinical Hospital, 138 Orenburg tract str., Kazan, 420064, Russian Federation

<sup>2</sup>Kazan State Medical University, Russia, 49 Butlerova str., Kazan, 420012, Russian Federation

**Contacts:** Bayalieva Ainagul Zholdoshevna, e-mail: bayalieva1@yandex.ru

The article presents the results of a retrospective study of the effectiveness of intestinal lavage with enteral saline solution for the treatment of dynamic intestinal obstruction in acute forms of pancreatitis and pancreonecrosis. The objective of this study is to improve treatment results in patients with intestinal paresis with various forms of acute pancreatitis with the use of intestinal lavage with enteral saline solution.

**Materials and methods.** The study included 81 patients, 56 (69.1 %) males and 25 (30.9 %) females, the age averaging at 59.3 ± 13.4 years. These patients were hospitalized at different time intervals counting from the onset of the disorder, ranging from 24 hours to 7 days. Patients were divided in two groups depending on hospitalisation prior to the first procedure of intestinal lavage providing there was no counterindications.

**Results and discussion.** Prokinetic effect of intestinal lavage in patients with gastrostasis and dynamic bowel obstruction help improve the quality of conservative treatment (up to 78.3 % in 1<sup>st</sup> group and 37.1 % in 2<sup>nd</sup> group); avoid open surgical procedures (up to 6.5 % in 1<sup>st</sup> group, up to 37.1 % in 2<sup>nd</sup> group), perform minimally invasive procedures to drain confined lesions (15.2 % of patients in 1<sup>st</sup> group, 42.9 % in 2<sup>nd</sup> group); eliminate manifestations of gastrostasis within 3 days following IL in both groups. The reduction/elimination of dynamic intestinal obstruction within 24 hours following IL (up to 73.8 % in 1<sup>st</sup> group, up to 97.1 % in 2<sup>nd</sup> group) made it possible to start early enteral nutrition within 48 hours (73.9 % in 1<sup>st</sup> group, up to 42.8 % in 2<sup>nd</sup> group).

**Conclusions.** Early use of intestinal lavage in the complex therapy of acute forms of pancreatitis is safe and effective. It reduces the number of purulent-septic complications, prevents the development of multiple organ failure, reduces the overall mortality, prepares the intestine for early enteral nutrition.

**Keywords:** acute pancreatitis, pancreonecrosis, intestinal obstruction, acute intestinal failure, intestinal lavage, enteral saline solution

**For citation:** Shavaliev R.F., Minnullin M.M., Zefirov R.A., Akhundov R.N., Bayalieva A.Zh., Gardanov Sh.D. Clinical Efficacy of Enteral Saline Solution When Used as Part of Combined Treatment for Various Forms of Acute Pancreatitis. Creative surgery and oncology. 2019;9(4):254–260. <https://doi.org/10.24060/2076-3093-2019-9-4-254-260>

**Shavaliev Rafajel' Firnjalovich** — Candidate of Medical Sciences, Chief Medical Officer, mz.rkb@tatar.ru, (843) 231-65-95, [orcid.org/0000-0002-0516-3293](https://orcid.org/0000-0002-0516-3293)  
**Minnullin Marsel' Mansurovich** — Candidate of Medical Sciences, First Deputy Chief Medical Officer, Chief Surgeon, e-mail: Marsel.Mansurovich@tatar.ru, tel.: 8 (843) 231-20-60, [orcid.org/0000-0001-9761-003X](https://orcid.org/0000-0001-9761-003X)  
**Zefirov Ruslan Andreevich** — Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Abdominal Surgery, e-mail: [abdominalsurgery@mail.ru](mailto:abdominalsurgery@mail.ru), tel.: (843) 231-21-66, [orcid.org/0000-0003-3599-3834](https://orcid.org/0000-0003-3599-3834)  
**Akhundov Rustam Nuraddinovich** — Candidate of Medical Sciences, Head of the Intensive Care Unit No.1, e-mail: [rust.90@mail.ru](mailto:rust.90@mail.ru), tel.: (843) 231-21-77, [orcid.org/0000-0002-0158-0188](https://orcid.org/0000-0002-0158-0188)  
**Bayalieva Ainagul Zholdoshevna** — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine and Disaster Medicine, Chief Physician Anesthesiologist of the Republic of Tatarstan, e-mail: [bayalieva1@yandex.ru](mailto:bayalieva1@yandex.ru), [orcid.org/0000-0001-7577-3284](https://orcid.org/0000-0001-7577-3284)  
**Gardanov Shamil' Damirovich** — Assistant lecturer of the Department of Anesthesiology and Intensive Care Medicine and Disaster Medicine, e-mail: [gordonbumble@gmail.com](mailto:gordonbumble@gmail.com), 89061107263, [orcid.org/0000-0002-6938-9646](https://orcid.org/0000-0002-6938-9646)

## Введение

Согласно последним опубликованным клиническим рекомендациям по лечению острого панкреатита (ОП) распространенность данной патологии продолжает лидировать среди хирургических заболеваний и составляет 32–389 человек на 1 млн населения, смертность от этого заболевания колеблется от 6 до 12 человек на 1 млн населения [1, 2].

В настоящее время имеется ряд убедительных доказательств, что нарушение моторно-эвакуаторной функции кишечника является основной движущей силой развития транслокации кишечной флоры в кровоток и сепсиса [1–3]. Таким образом, развитие острой кишечной недостаточности (ОКН) является основным патогенетическим звеном осложнений острого панкреатита и панкреонекроза.

Энтеральное питание рекомендовано у данной категории пациентов, однако большинство врачей понимает, что при парезе кишечника невозможно проводить энтеральное питание, когда полностью исключается абсорбция питательных веществ; более того, оно приводит к тошноте, рвоте, метеоризму, болям, ухудшению общего состояния. Данные литературы о начале энтерального питания очень разнятся, так как состояние пищеварительной системы динамически неустойчиво. Некоторые авторы полагают, что на 1–2-й день ферментативной фазы заболевания в комплекс интенсивной терапии больных тяжелым острым деструктивным панкреатитом следует включать энтеральную терапию, направленную на сохранение структурной целостности и полифункциональной деятельности желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [4, 5]. Но учитывая, что течение острой кишечной недостаточности может привести к неблагоприятному исходу в ранний период заболевания, необходимо проводить мероприятия по восстановлению динамической дисфункции кишечника и коррекции водно-электролитных, белковых и углеводных нарушений [6–9].

Дисфункция пищеварительного тракта при панкреатитах и панкреонекрозах представляет собой комплекс патогенетических процессов, изменяющихся с момента развития первых симптомов заболевания до развития гиперметаболического катаболизма, развития белково-энергетической недостаточности, иммуносупрессии, и требует тщательного анализа и своевременной коррекции [10–15]. Поэтому изучение динамики синдрома кишечной недостаточности при панкреатитах и панкреонекрозах является сложной задачей, требует часто более персонализированного подхода, но играет важную роль в лечении пациентов [16–19].

Целью нашей работы явилось улучшение результатов лечения пациентов с парезом кишечника при острых панкреатитах и панкреонекрозах с использованием внутрикишечного лаважа с помощью сбалансированного электролитного раствора.

## Материалы и методы

В аналитическое ретроспективное исследование вошел 81 пациент: 56 (69,1 %) мужчин и 25 (30,9 %) женщин

в возрасте от 25 до 72 лет (средний возраст  $59,3 \pm 13,4$  года) за период с 2018 по 2019 г. Пациенты поступали и получали первоначальное лечение в центральных районных больницах, затем по ухудшению состояния или по рекомендации хирургов Республиканской клинической больницы (РКБ) были переведены на дальнейший этап лечения в ОРИТ № 1 ГАУЗ «РКБ» МЗ РТ. Таким образом, пациенты были госпитализированы в РКБ в разные сроки от начала заболевания: от 24 часов до 7 дней. На проведение исследования получено разрешение этического комитета ГАУЗ РКБ МЗ РТ (протокол № 7 от 21.11.2019). Участники исследования давали добровольное информированное согласие перед началом терапии.

Критерием включения было наличие у пациента диагнозов «острый панкреатит» (ОП) или «панкреонекроз», подтвержденных клиническими инструментальными и лабораторными исследованиями [1].

Критериями исключения были:

1. Пациенты с наличием признаков разлитого гнойного перитонита, сепсиса, септического шока.
2. Пациенты с признаками сердечно-сосудистой недостаточности или дыхательной недостаточности на фоне хронической сердечной недостаточности или декомпенсированных заболеваний легких.
3. Пациенты с кишечной непроходимостью обтурационного генеза, с желудочно-кишечными кровотечениями, перфорациями полого органа ЖКТ, острым аппендицитом, беременные.

Пациенты были разделены на две группы согласно сроку от начала заболевания до проведения кишечного лаважа (КЛ): в группу 1 (46 человек) вошли пациенты, которым КЛ начат в первые трое суток после начала заболевания; группу 2 (35 человек) составили пациенты, которым КЛ был начат в сроки более 3 суток.

Причинами развития острого панкреатита и панкреонекроза явились алкогольно-алиментарный фактор — 55 случаев (68 %), билиарный — 25 (30,8 %), травматический — 1 (1,2 %).

До перевода в ОРИТ № 1 РКБ 30 пациентов (37 %) 2-й группы были прооперированы в ЦРБ в первые сутки после поступления в связи с явлениями деструктивного панкреатита. Основными жалобами при поступлении были: распирающие боли в животе, затруднение отхождения газов, отсутствие стула в течение 2–3 дней, повышение температуры.

Всем пациентам проводили стандартную многокомпонентную интенсивную терапию ОП и панкреонекроза в соответствии с первичным протоколом диагностики и тактики при остром панкреатите в IA фазе заболевания [1, 16–18]. Кроме стандартного лечения всем пациентам при отсутствии противопоказаний проводили кишечный лаваж солевым энтеральным раствором (ООО «Внешпромфарм», г. Москва). Изначально солевой энтеральный раствор (СЭР) был разработан в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского под руководством профессора Ю.М. Гальперина с целью подготовки тонкой кишки для раннего старта энтерального питания после оперативных вмешательств, а впоследствии был доработан коллективом ООО «Внешпромфарм». Электролит-

ный состав и pH данного раствора идентичны характеристикам химуса тонкой кишки здорового человека. КЛ проводился в соответствии с инструкциями, приведенными в методической рекомендации (Кишечный лаваж при экзо- и эндотоксикозе, № 23, Москва, 2010 г.). Процедуру непрерывного КЛ пациентам осуществляли следующим образом: подогретый до 38 °С раствор вводили через перфузионный канал зонда со скоростью 20–30 мл в мин за 185,32 ± 65,00 мин. Общий объем вводимого раствора составил 70–80 мл/кг массы тела. Аспирационный канал зонда во время процедуры КЛ был открыт для декомпрессии полости ЖКТ. Если пациенты поступали в относительно удовлетворительном состоянии, то методика КЛ проводилась фракционным методом: разогретый до 38 °С раствор вводили порциями по 150–200 мл через каждые 5 минут. Общий объем введенного раствора был равен 70–80 мл на 1 кг массы тела. Длительность процедуры составила в среднем 3–4 часа.

Выраженность синдрома системного воспалительного ответа пациентов оценивалась по шкале SIRS [20]. В данной статье не проводилась оценка тяжести полиорганной недостаточности по SOFA, которая является шкалой оценки тяжести сепсиса; более чувствительным методом оценки острой кишечной недостаточности и тяжести острого панкреатита являются шкала SIRS и шкала критериев первичной оценки тяжести ОП в баллах (СПб НИИ им. И.И. Джанелидзе, 2006 г.) [1]. Выраженность системного воспалительного ответа у пациентов 2-й группы была выше (2,68), чем у пациентов 1-й группы, практически в 2 раза (1,63), за более чем 3 дня от начала заболевания отмечалось прогрессирование синдрома системного воспалительного ответа и кишечной недостаточности. Легкой формы острого панкреатита в группах не было, в 1-й группе превалировала средняя форма тяжести 31 (67,4 %), тяжелая форма составила 11 (23,9 %). Во второй группе пациенты имели преимущественно более тяжелую форму — 22 (62,9 %) и среднюю форму — 13 (37,1 %) (табл. 1). Пациенты 2-й группы различались с пациентами 1-й группы по тяжести состояния при поступлении, так как имели запущенные признаки синдрома кишечной недостаточности, и было прооперировано 30 пациентов на ранних этапах госпитализации, как показано в таблице 2.

Нарушения со стороны ЖКТ в виде пареза кишечника выявлены у всех пациентов обеих групп. В более ранние сроки от начала заболевания превалировали симптомы гастростаза, в более поздние сроки острая кишечная недостаточность распространялась на тонкий и толстый отделы кишечника, вызывая синдром повышенного внутрибрюшного давления и увеличивая риск развития полиорганной недостаточности.

Статистический анализ проводился с помощью программы Statistica 10.0 (расчет точного критерия Фишера, расчет показателей динамического ряда, критерия Стьюдента). Достоверными считали результаты при вероятности ошибки (*P*) менее 0,05, что соответствует критериям, принятым в медико-биологических исследованиях.

Критерии	Группа 1 (n = 46)	Группа 2 (n = 35)
Шкала SIRS (баллы)	1,63 ± 0,30	2,68 ± 0,40*
Шкала тяжести течения ОП:		
1) легкая форма (1 балл);	0	0
2) средняя форма (2–4 балла);	31 (67,4 %)	13 (37,1 %)
3) тяжелая форма (5 и более баллов)	11 (23,9 %)	22 (62,9 %)

Примечание: \* *p* = 0,03 различия статистически значимы.

ОП — острый панкреатит, SIRS — шкала выраженности синдрома воспалительного ответа.

Таблица 1. Тяжесть состояния пациентов при поступлении в ОРИТ № 1  
Table 1. Patients' condition severity at admission to ICU №1

Симптомы	Группа 1 (n = 46)	Группа 2 (n = 35)	<i>P</i>
Абдоминальный болевой синдром (ВАШ)	4,4 ± 1,6	3,8 ± 1,2	0,76
Тошнота, <i>n</i> (%)	38 (82,6)	25 (71,4)	0,28
Рвота, <i>n</i> (%)	25 (54,3)	5 (14,3)	0,0002*
Гастростаз (отделяемое по назогастральному зонду >1500 мл/сут), <i>n</i> (%)	42 (91,3)	35 (100)	0,1
Илеус (отсутствие кишечных шумов), <i>n</i> (%)	43 (93,5)	34 (97,1)	0,6
Внутрибрюшное давление (мм рт. ст.)	23,7 ± 6,1	27,4 ± 5,7	0,65
Наличие инфильтрата в брюшной полости, <i>n</i> (%)	13 (28,3)	21 (60)	0,006*
Ферментативный перитонит, <i>n</i> (%)	5 (10,9)	25 (71,4)	0,000*
Лапаротомия в условиях ЦРБ, <i>n</i> (%)	0	30 (85,7)	0,000*

Примечание: ВАШ — визуальная аналоговая шкала боли от 1 до 10 баллов.

Внутрибрюшное давление измерялось с помощью системы Abdo-pressure (Convatec), подсоединенной к мочевого катетеру.

\* Межгрупповые различия по точному критерию Фишера, *p* < 0,05.

Таблица 2. Исходные проявления острой кишечной недостаточности при поступлении  
Table 2. Baseline manifestations of acute intestinal failure at admission

## Результаты

Симптомы ОКН в динамике после проведения кишечного лаважа в течение первых 3 суток представлены в таблице 3.

Как видно из таблицы 3, в 1-й группе пациентов после проведения кишечного лаважа симптомы гастростаза и динамической кишечной непроходимости становились менее выраженными. К концу 3 суток отсутствие симптомов повышенного внутрибрюшного давления, секвестрации жидкости в полостях кишечника позволило начать раннее энтеральное питание в среднем через 72 часа, и состояние пациентов существенно улучшалось. Болевой синдром купировался, как только купировались явления кишечной непроходимости. При введении СЭР через 15 ± 5 мин отмечалось отделение из аспирационного канала застойного содержимого из желудка. Через 30 ± 10 мин отмечалось отделяемое из кишечника, раствор проходил тонкий кишечник, и далее, когда промывался толстый кишечник, отделяемое из аспирационного канала прекращалось. Жидкий стул получали в течение 80,3 ± 15,6 мин, затем появлялся прозрачный раствор (интестинат), общий объем СЭР, который был введен в просвет кишечника, составил 1800 ± 200 мл.

Симптомы	1-е сутки	2-е сутки	3-е сутки	p
Абдоминальный болевой синдром (ВАШ), (темп снижения в %)	3,8 ± 1,6 (-17,4 %)	2,8 ± 1,4 (-26,3 %)	1,8 ± 0,5 (-35,7 %)	0,591
Гастростаз (отделяемое по назогастральному зонду >1500 мл/сут), n (темп снижения в %)	8 (-82,6 %)	2 (-75,0 %)	2 (0 %)	-
Перистальтика кишечника по данным УЗИ брюшной полости, n (темп роста в %)	34 (+183,3 %)	43 (+26,5 %)	45 (+4,7 %)	-
Появление стула без клизмы, n (темп роста в %)	46 (+100 %)	44 (+95,7 %)	46 (+100 %)	-
Внутрибрюшное давление (мм рт. ст.) (темп снижения в %)	16,5 ± 1,9 (-46,8 %)	13,6 ± 1,4 (-18,7 %)	10,1 ± 1,6* (-23,1 %)	0,039
Дренирование ограниченного очага в брюшной полости, n (%)	0	3 (6,5 %)	4 (8,7 %)	-
Лапаротомия/релапаротомия, n (%)	0	1 (2,2 %)	2 (4,3 %)	-
Раннее начало энтерального питания, n (%)	0	12 (26,1 %)	34 (73,9 %)	-

Примечание. % прироста или убыли рассчитан с помощью показателей динамического ряда в течение 3 суток.

\* Межгрупповые различия по критерию Стьюдента,  $p = 0,05$ .  
ВАШ — визуально-аналоговая шкала боли.

**Таблица 3.** Динамика ОКН после проведения кишечного лаважа СЭР в 1 группе пациентов ( $n = 46$ )  
**Table 3.** AIF dynamic following intestinal lavage with saline in patient group 1 ( $n = 46$ ).

Симптомы	1-е сутки	2-е сутки	3-е сутки	p
Абдоминальный болевой синдром (ВАШ), (темп снижения в %)	3,4 ± 1,6 (-24,4)	2,2 ± 0,4 (-35,3)	2,1 ± 0,5 (0)	0,7 0,8
Гастростаз (отделяемое по назогастральному зонду >1500 мл/сут), n (темп снижения в %)	11 (-68,6 %)	6 (-45,5 %)	8 (+33,4 %)	-
Перистальтика кишечника на УЗИ, n (темп роста в %)	5 (+150 %)	11 (+120 %)	20 (+81,8 %)	-
Появление стула, n (темп роста/снижения в %)	34 (+100 %)	23 (-30,4 %)	15 (-34,8 %)	-
Внутрибрюшное давление (мм рт. ст.) (темп снижения в %)	23,8 ± 3,2 (-20,7 %)	18,1 ± 2,4 (-23,9 %)	14,5 ± 1,8 (-19,9)	0,1 0,2
Дренирование ограниченного очага в брюшной полости, n (%)	0	4 (11,4 %)	11 (31,4 %)	-
Лапаротомия/релапаротомия, n (%)	4 (11,4 %)	6 (17,1 %)	3 (8,6 %)	-
Начало раннего энтерального питания, n (%)	0	10 (28,6 %)	15 (42,8 %)	-

Примечание. % — темп прироста или снижения рассчитан с помощью показателей динамического ряда в течение 3 суток.

ВАШ — визуально-аналоговая шкала боли.

**Таблица 4.** Динамика ОКН после проведения кишечного лаважа СЭР во 2-й группе пациентов ( $n = 35$ )  
**Table 4.** AIF dynamic following intestinal lavage with saline in patient group 2 ( $n = 35$ ).

По обеим группам пациентов процедура КЛ составила 180–240 мин. Общее количество полученного из кишечника содержимого было в среднем  $5560 \pm 200$  мл. К началу выполнения процедуры отмечали водный суточный баланс, следили за перистальтикой кишечника, проводили обезболивание с помощью спазмолитиков. После проведения кишечного лаважа было возможно начать энтеральное питание с помощью инфузионных насосов, объем энтеральной смеси в первые сутки составил 500 мл, в последующие сутки — от 1 до 1,7 л.

Во второй группе пациентов проведение КЛ требовало более тщательного подхода, если пациент был после лапаротомии и для стимуляции кишечника требовалось проведение очистительной клизмы раствором СЭР в объеме 25 мл/кг массы тела. Следует отметить во 2-й группе положительную динамику уровня внутрибрюшного давления. Раннее энтеральное питание начинали позже, чем в 1-й группе, после 24 часов, так как требовалась подготовка пациента, связанная с предшествующими лапаротомиями и устойчивой динамической непроходимостью (табл. 4).

У 10 пациентов 2-й группы была проведена эпидуральная блокада с целью послеоперационного обезболивания. 5 пациентов были на продленной ИВЛ после операции в связи с явлениями дыхательной недостаточности. 3 пациентам проводились гемодиализация и гемодиализ при поступлении, так как имелись явления почечного поражения.

Исходы и результаты лечения в группах представлены в таблице 5.

При сравнении результатов лечения следует отметить, что имелась статистическая разница в группах по следующим показателям: частота лапаротомий и релапаротомий, проведенных в условиях РКБ (6,5 % пациентов в 1-й группе и 37,1 % во 2-й второй группе); дренирование осумкованных форм без лапаротомий в 1-й группе — 7 (15,2 %), во второй группе — 15 (42,9 %), при этом удалось избежать релапаротомий и ограничиться малоинвазивными методами хирургического лечения. Тактика консервативного лечения пациентов сохранилась в 1-й группе у 36 (78,3 %), во 2-й группе у 13 (37,1 %) — удалось избежать лапаротомий и релапаротомий. Разница количества койко-дней, проведенных в ОРИТ, между группами составила в среднем 10 дней. Поздняя летальность пациента в 1-й группе была связана с последствиями сочетанной травмы (1 случай травматического панкреатита), остальные пациенты 1-й группы ( $n = 45$ ) были выписаны с выздоровлением. Во второй группе ранняя летальность в связи с развитием перитонита была у 4 пациентов (11,4 %); поздняя летальность у 2 пациентов в связи с развитием сепсиса и полиорганной недостаточности. В структуре общей летальности имеется статистическое различие по точному критерию Фишера.

## Обсуждение

Проблема комплексного лечения острых заболеваний поджелудочной железы остается актуальной, несмотря на большое количество публикаций, разработку клинических рекомендаций за последнее время. Необходим индивидуальный подход к лечению пациентов, так как пациенты поступают в разные сроки от начала заболевания, этиология и патогенез острых воспалительных заболеваний поджелудочной железы являются неодинаковыми в ряде клинических случаев. Унификация данного заболевания и простая стандартизация подходов, как консервативного, так и хирургического, не приводят к успеху лечения. Состояние пациента может часто недооцениваться вплоть до развития

грозных осложнений. Это показало наше исследование: большинство пациентов из ЦРБ поступили после оперативного вмешательства. Консервативная тактика имела отрицательные результаты и ничего положительного не приносила.

Одной из самых распространенных реакций организма на повреждение поджелудочной железы является острая кишечная недостаточность в виде динамической непроходимости кишечника и гастростаза. Когда проводится консервативное лечение пациента, включающее голод, зондирование желудка и аспирацию содержимого, местную гипотермию (холод на область живота) и обезболивание, то не обращается внимание, как прогрессируют явления кишечной недостаточности. Пустой тонкий кишечник начинает секвестрировать жидкость, обезболивающие препараты замедляют перистальтику тонкого и толстого кишечника, происходит транслокация бактерий в местное кровообращение, и запускается системный воспалительный ответ. Наш анализ тактики лечения в ЦРБ показал, что неуспешная консервативная терапия приводит к развитию симптомов перитонизма, секвестрированию жидкости, кишечной непроходимости, ухудшению общего состояния пациента и, соответственно, увеличению необходимости/вероятности хирургического вмешательства. 30 из 35 пациентов 2-й группы были прооперированы в ЦРБ с целью дренирования брюшной полости, аргументом для операции были явления кишечной непроходимости, интоксикации и перитонизма. Оперативное вмешательство приводило не только к ухудшению общего состояния пациентов, но и увеличению признаков острой кишечной недостаточности. По нашим данным, изменение консервативной тактики лечения пациентов на этапе гастростаза, промывание через зонд кишечника солевым раствором приводило к восстановлению перистальтики кишечника, дренированию потенциально гнойных очагов и восстановлению динамической проходимости всех отделов ЖКТ. Данные, полученные в результате исследования, демонстрируют необходимость изменений консервативной тактики лечения в сторону проведения кишечного лаважа — эффективного промывания застойного просвета желудочно-кишечного тракта, раннего энтерального питания и сохранения слизистой ЖКТ.

Проведение КЛ с целью прокинетического эффекта при гастростазе и динамической непроходимости кишечника позволило улучшить качество консервативной тактики (до 78,3 % в 1-й группе и 37,1 % во 2-й группе); избежать открытых оперативных вмешательств (до 6,5 % у 1-й группы, до 37,1 % у 2-й группы), провести

Критерии	Группа 1 (n = 46)	Группа 2 (n = 35)	P
Развитие панкреонекроза и его осложнений, требующие оперативного вмешательства, n (%)	3 (6,5)	13 (37,1)	0,001*
Осумкованные формы панкреонекроза, требующие дренирования под навигацией, n (%)	7 (15,2)	15 (42,9)	0,012*
Пациенты нуждались только в консервативном лечении, n (%)	36 (78,3)	13 (37,1)	0,0002*
Количество проведенных койко-дней в ОРИТ, n (%)	4,7 ± 1,4	15,4 ± 4,6	0,02**
Развитие полиорганных нарушений по шкале SOFA более 14 баллов, n (%)	6 (13)	17 (48,6)	0,0009*
Выздоровление, n (%)	45 (97,8)	26 (74,3)	0,0001*
Ранняя летальность (до 7 суток), n (%)	0	4 (11,4)	0
Поздняя летальность (от 8 суток до 45 суток), n (%)	1 (2,2)	2 (5,7)	0,5
Общая летальность, n (%)	1 (2,2)	6 (17,4)	0,03*

Примечание: \* Межгрупповые отличия по точному критерию Фишера,  $p < 0,05$ .  
\*\* Межгрупповые отличия по критерию Стьюдента,  $p = 0,05$ .

**Таблица 5.** Сравнительная характеристика результатов лечения пациентов в группах  
**Table 5.** Treatment results comparison characteristics in groups

мининвазивные технологии дренирования ограниченных очагов (у 15,2 % пациентов 1-й группы, 42,9 % у 2-й группы); устранить явления гастростаза в течение 3 суток после КЛ у всех пациентов обеих групп. Уменьшение/устранение явлений динамической кишечной непроходимости после КЛ в течение 24 часов (до 73,8 % в 1-й группе, до 97,1 % во 2-й группе) позволило начать раннее энтеральное питание в течение 48 часов (у 73,9 % пациентов 1-й группы, до 42,8 % пациентов 2-й группы).

## Заключение

Проведение процедуры прокинетической стимуляции моторики тонкого кишечника позволяет уменьшить в 2 раза сроки купирования явлений острой кишечной недостаточности и предупредить развитие грозных осложнений. Мы считаем необходимым включить в стартовую терапию панкреатита кишечный лаваж и предотвращение острой кишечной недостаточности, которая является причиной гнойных осложнений, сепсиса и летальности от острого панкреатита и панкреонекроза. Проведенный в ранние сроки кишечный лаваж приводит эффективную подготовку к энтеральному питанию, которое, в свою очередь, предупреждает синдром гиперметаболического катаболизма, нормализует трофологический статус пациента и способствует его выздоровлению, улучшая результаты лечения.

Информация о конфликте интересов. Конфликт интересов отсутствует.  
Информация о спонсорстве. Данная работа не финансировалась.

## Список литературы

- 1 Кубышкин В.А., Затевахин И.И., Багненко С.Ф., Благовестнов Д.А., Вишнеvский В.А., Гальперин Э.И. и др. Национальные клинические рекомендации по острому панкреатиту: тактика диагностики и лечения. М.; 2019. 38 с.
- 2 Petrov M.S., Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019;16(3):175–84. DOI: 10.1038/s41575-018-0087-5
- 3 Pagliari D., Rinninella E., Cianci R., Attili F., Franza L., Luciano R., et al. Early oral vs parenteral nutrition in acute pancreatitis: a retrospective analysis of clinical outcomes and hospital costs from a tertiary care referral center. *Intern Emerg Med.* 2019. Oct 16. DOI: 10.1007/s11739-019-02210-4
- 4 Ramanathan M., Aadam A.A. Nutrition management in acute pancreatitis. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(Suppl. 1):S7–12. DOI: 10.1002/ncp.10386
- 5 Евсеев М.А. Нутритивная поддержка у пациентов в хирургической клинике. *Хирургическая практика.* 2015;(3):5–21.
- 6 Ширяев В.С., Гульмурадова Н.Т., Мусихин Л.В., Шветский Ф.М., Хосровян А.М. Комбинированная низкоинтенсивная лазерная терапия и плазмаферез в комплексном лечении больных панкреатитом. Раны и раневые инфекции. *Журнал имени проф. Б.М. Костюченка.* 2016;3(3):32–7. DOI: 10.17650/2408-9613-2016-3-3-32-37
- 7 Вахрушев Я.М., Ляпина М.В. Энтеральная недостаточность и метаболический синдром: общие нейрогормональные механизмы развития, возможности их рациональной терапии. *Терапевтический архив.* 2017;89(10):95–101. DOI: 10.17116/terarkh2017891095-101
- 8 Таха Х.Д., Федосеев А.В., Муравьев С.Ю., Бударев В.Н. Синдром энтеральной недостаточности и его проявления у больных острым панкреатитом. *Пермский медицинский журнал.* 2015;32(5):12–7. DOI: 10.17816/pmj32512-17
- 9 Дибиров М.Д., Исаев А.И., Джаджиев А.Б., Ашимова А.И., Атаев Т. Роль коррекции синдромов кишечной недостаточности и внутрибрюшной гипертензии в профилактике инфицирования панкреонекроза. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2016;(8):67–72. DOI: 10.17116/hirurgia2016867-72
- 10 Paulino J., Ramos G., Veloso Gomes F. Together we stand, divided we fall: a multidisciplinary approach in complicated acute pancreatitis. *Clin Med.* 2019;8(10):E1607. DOI: 10.3390/jcm8101607
- 11 Hartmann J., Werge M., Schmidt P.N., Hansen E.F., Pedersen U.G., Kristiansen K.T., et al. Modified Marshall Score predicts mortality in patients with walled-off pancreatic necrosis treated in an intensive care unit. *Pancreas.* 2019;48(9):e68–70. DOI: 10.1097/MPA.0000000000001409
- 12 Alsamarrai A., Das S.L., Windsor J.A., Petrov M.S. Factors that affect risk for pancreatic disease in the general population: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(10):1635–44. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.01.038
- 13 Afghani E., Pandol S.J., Shimosegawa T., Sutton R., Wu B.U., Vege S.S., et al. Acute pancreatitis-progress and challenges: a report on an International symposium. *Pancreas.* 2015;44(8):1195–210. DOI: 10.1097/MPA.0000000000000500
- 14 Zerem E. Treatment of severe acute pancreatitis and its complications. *World J Gastroenterol.* 2014;20(38):13879–92. DOI: 10.3748/wjg.v20.i38.13879
- 15 Arutla M., Raghunath M., Deepika G., Jakkampudi A., Murthy H.V.V., Rao G.V., et al. Efficacy of enteral glutamine supplementation in patients with severe and predicted severe acute pancreatitis— A randomized controlled trial. *Indian J Gastroenterol.* 2019;38(4):338–47. DOI: 10.1007/s12664-019-00962-7
- 16 Elke G., van Zanten A.R., Lemieux M., McCall M., Jeejeebhoy K.N., Kott M., et al. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care.* 2016;20(1):117. DOI: 10.1186/s13054-016-1298-1
- 17 Schäfer C. Acute pancreatitis — diagnosis and treatment. *MMW Fortschr Med.* 2019;161(19):53–5. DOI: 10.1007/s15006-019-1063-x
- 18 Stigliano S., Sternby H., de Madaria E., Capurso G., Petrov M.S. Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence. *Dig Liver Dis.* 2017;49(6):585–94. DOI: 10.1016/j.dld.2017.01.168
- 19 Таха Х.Д., Федосеев А.В., Муравьев С.Ю., Бударев В.Н. Синдром энтеральной недостаточности у больных острым панкреатитом. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина.* 2016;(4):112–7.
- 20 Звягин А.А., Демидова В.С., Смирнов Г.В. Биомаркеры при проведении интенсивной терапии сепсиса. Раны и раневые инфекции. *Журнал им. проф. Б. М. Костюченка.* 2019;6(1):34–8. DOI: 10.25199/2408-9613-2018-6-1-34-38

## References

- 1 Kubyskhin V.A., Zatevakhin I.I., Bagnenko S.F., Blagovestnov D.A., Vishnevskiy V.A., Galperin E.I., et al. National clinical guidelines for acute pancreatitis: tactics of diagnosis and treatment. Moscow; 2019. 38 p. (In Russ.).
- 2 Petrov M.S., Yadav D. Global epidemiology and holistic prevention of pancreatitis. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2019;16(3):175–84. DOI: 10.1038/s41575-018-0087-5
- 3 Pagliari D., Rinninella E., Cianci R., Attili F., Franza L., Luciano R., et al. Early oral vs parenteral nutrition in acute pancreatitis: a retrospective analysis of clinical outcomes and hospital costs from a tertiary care referral center. *Intern Emerg Med.* 2019. Oct 16. DOI: 10.1007/s11739-019-02210-4
- 4 Ramanathan M., Aadam A.A. Nutrition management in acute pancreatitis. *Nutr Clin Pract.* 2019;34(Suppl. 1):S7–12. DOI: 10.1002/ncp.10386
- 5 Evseev M.A. Nutritional support for patients in the surgical clinic. *Surgeon practice.* 2015;(3):5–21 (In Russ.).
- 6 Shirjaev V.S., Gul'muradova N.T., Musikhin L.V., Shvetskij F.M., Hosrovjan A.M. Combined low-intensity laser therapy and plasma depletion during the complex treatment of patients with pancreatitis. Wounds and wound infections. *The prof. B.M. Kostyuchenok journal.* 2016;3(3):32–7 (In Russ.). DOI: 10.17650/2408-9613-2016-3-3-32-37
- 7 Vakhrushev Ya.M., Lyapina M.V. Enteral failure and metabolic syndrome: Common neurohormonal mechanisms of development, possibilities of their rational therapy. *Terapevticheskiy arkhiv.* 2017;89(10):95–101 (In Russ.). DOI: 10.17116/terarkh2017891095-101
- 8 Takha K.D., Fedoseev A.V., Muraviev S.Y., Budarev V.N. Enteral insufficiency syndrome and its manifestations in acute pancreatitis patients. *Perm Medical Journal.* 2015;32(5):12–7 (In Russ.). DOI: 10.17816/pmj32512-17
- 9 Dibirov M.D., Isaev A.I., Jadjiev A.B., Ashimova A.I., Ataev T. Role of correction of the syndrome of intestinal failure and abdominal hypertension in the prevention of infection of pancreatic necrosis. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2016;(8):67–72 (In Russ.). DOI: 10.17116/hirurgia2016867-72
- 10 Paulino J., Ramos G., Veloso Gomes F. Together we stand, divided we fall: a multidisciplinary approach in complicated acute pancreatitis. *Clin Med.* 2019;8(10):E1607. DOI: 10.3390/jcm8101607
- 11 Hartmann J., Werge M., Schmidt P.N., Hansen E.F., Pedersen U.G., Kristiansen K.T., et al. Modified Marshall Score predicts mortality in patients with walled-off pancreatic necrosis treated in an intensive care unit. *Pancreas.* 2019;48(9):e68–70. DOI: 10.1097/MPA.0000000000001409
- 12 Alsamarrai A., Das S.L., Windsor J.A., Petrov M.S. Factors that affect risk for pancreatic disease in the general population: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(10):1635–44. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.01.038
- 13 Afghani E., Pandol S.J., Shimosegawa T., Sutton R., Wu B.U., Vege S.S., et al. Acute pancreatitis-progress and challenges: a report on an International symposium. *Pancreas.* 2015;44(8):1195–210. DOI: 10.1097/MPA.0000000000000500
- 14 Zerem E. Treatment of severe acute pancreatitis and its complications. *World J Gastroenterol.* 2014;20(38):13879–92. DOI: 10.3748/wjg.v20.i38.13879
- 15 Arutla M., Raghunath M., Deepika G., Jakkampudi A., Murthy H.V.V., Rao G.V., et al. Efficacy of enteral glutamine supplementation in patients with severe and predicted severe acute pancreatitis — A randomized controlled trial. *Indian J Gastroenterol.* 2019;38(4):338–47. DOI: 10.1007/s12664-019-00962-7
- 16 Elke G., van Zanten A.R., Lemieux M., McCall M., Jeejeebhoy K.N., Kott M., et al. Enteral versus parenteral nutrition in critically ill patients: an updated systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care.* 2016;20(1):117. DOI: 10.1186/s13054-016-1298-1
- 17 Schäfer C. Acute pancreatitis — diagnosis and treatment. *MMW Fortschr Med.* 2019;161(19):53–5. DOI: 10.1007/s15006-019-1063-x
- 18 Stigliano S., Sternby H., de Madaria E., Capurso G., Petrov M.S. Early management of acute pancreatitis: A review of the best evidence. *Dig Liver Dis.* 2017;49(6):585–94. DOI: 10.1016/j.dld.2017.01.168
- 19 Taha H.D., Fedoseev V.A., Muravëv S.Yu., Budarev V.N. The syndrome of enteral insufficiency at patients with acute pancreatitis. *RUDN journal of medicine.* 2016;(4):112–7 (In Russ.).
- 20 Zvyagin A.A., Demidova V.S., Smirnov G.V. Biomarkers during intensive care for sepsis. Wounds and wound infections. *The prof. B.M. Kostyuchenok journal.* 2019;6(1):34–8 (In Russ.). DOI: 10.25199/2408-9613-2018-6-1-34-38