

## ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ПАНКРЕАТИТА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Чавга А.И., Мидленко О.В., Мидленко В.И., Белоногов Н.И.

*ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, e-mail: andrei.chavga@yandex.ru*

**Аннотация.** Цель исследования: улучшить результаты лечения острого панкреатита у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких путем применения препарата «Гептрал» в комплексном лечении. Под наблюдением авторов находились 49 пациентов с острым панкреатитом с сопутствующей хронической обструктивной болезнью легких, проходивших лечение с 2017 по 2023 гг. Из них мужчин – 40 (81,6%), женщин – 9 (18,4%) человек. Больных в возрасте от 45 до 65 лет было 42 (85%) человека. У подавляющего числа больных (35, 71,4%) этиологическим фактором был прием алкоголя, у 14 (28,6%) – желчнокаменная болезнь. Лечение больных проводили согласно Российским клиническим рекомендациям и базисной терапии хронической обструктивной болезни легких. Основную группу составили 21 больной, которым в комплексном лечении применяли препарат «Гептрал» путем введения в круглую связку печени в сочетании с наружным дренированием желчевыводящих путей и базисную терапию хронической обструктивной болезни легких. Группу сравнения, сформированную ретроспективно с 2017 по 2019 гг., составили 28 пациентов, которым проводились только комплексное лечение острого панкреатита согласно Российским клиническим рекомендациям и базисная терапия хронической обструктивной болезни легких. Контрольными точками исследования были первые, третьи и пятые сутки послеоперационного периода. В основной группе наблюдалось более эффективное купирование гепатоцитолитического синдрома в послеоперационном периоде, что связано с гепатопротективным действием препарата «Гептрал», обеспечивающего защиту клеток печени и выведение токсинов с желчью. Применение препарата «Гептрал» в комплексном лечении пациентов с острым панкреатитом и хронической обструктивной болезнью легких в послеоперационном периоде показало, что в основной группе начиная с третьих суток отмечалась положительная динамика, снижались показатели аланинаминотрансферазы и интегральных шкал оценки тяжести состояния у пациентов.

**Ключевые слова:** острый панкреатит, хроническая обструктивная болезнь легких, препарат «Гептрал», гепатоцитолитический синдром, печеночная недостаточность.

## TREATMENT OF ACUTE PANCREATITIS IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Chavga A.I., Midlenko O.V., Midlenko V.I., Belonogov N.I.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education. «Ulyanovsk State University», Ulyanovsk, e-mail: andrei.chavga@yandex.ru*

**Annotation.** The purpose of the study: to improve the results of treatment of acute pancreatitis in patients with chronic obstructive pulmonary disease by using the drug «Heptral» in complex treatment. The authors observed 49 patients with acute pancreatitis with concomitant chronic obstructive pulmonary disease who were treated from 2017 to 2023. There were 42 (85%) patients aged 45 to 65 years. Of these, 40 (81.6%) men and 9 (18.4%) women. Alcohol intake was the etiological factor in the overwhelming number of patients 35 (71.4%), and cholelithiasis in 14 (28.6%). The patients were treated according to Russian clinical guidelines and basic therapy for chronic obstructive pulmonary disease. The main group consisted of 21 patients who received the drug «Heptral» in complex treatment by injection into the round ligament of the liver in combination with external drainage of the biliary tract and basic therapy for chronic obstructive pulmonary disease. The comparison group, formed retrospectively from 2017 to 2019, consisted of 28 patients who underwent only comprehensive treatment of acute pancreatitis according to Russian clinical guidelines and basic therapy for chronic obstructive pulmonary disease. The control points of the study were the first, third and fifth days of the postoperative period. In the main group, more effective relief of hepatocytolytic syndrome was observed in the postoperative period, which is associated with the hepatoprotective effect of the drug «Heptral», which protects liver cells and removes toxins from bile. The use of the drug «Heptral» in the complex treatment of patients with acute pancreatitis and chronic obstructive pulmonary disease in the postoperative period showed that in the main group, starting from the third day, positive dynamics was noted, indicators of alanine aminotransferase and integral scales for assessing the severity of the condition in patients decreased.

**Keywords:** acute pancreatitis, chronic obstructive pulmonary disease, Heptral drug, hepatocytolytic syndrome, liver failure.

В настоящее время лечение пациентов с острым панкреатитом (ОП) является одной из сложных задач экстренной абдоминальной хирургии. Это связано с увеличением количества больных ОП, входящим в состав наиболее часто встречающихся нозологий экстренной абдоминальной хирургии [1–3]. В Российской Федерации данная ургентная патология органов брюшной полости встречается до 900 случаев на 1000000 населения, составляя до 23% в структуре поступающих в экстренном порядке больных [4–6]. Многие отечественные авторы отмечают увеличение числа деструктивных форм ОП, которыми страдают 15–25% пациентов [7–9]. Летальность за последние годы остается на значительном уровне, составляя от 5 до 27%. Если при легком ОП показатели летальности не превышают 2,5%, то в группе больных осложненным тяжелым панкреатитом она составляет от 15 до 40% [10, 11]. В современном мире лечение хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) остается актуальной задачей здравоохранения. В структуре патологии ХОБЛ 2-й стадии у больных старше 41 года составляет 11%. В Российской Федерации ХОБЛ с клиническими респираторными проявлениями встречается в 22% случаев. На сегодняшний день ХОБЛ как причина смерти занимает третье место в мире, а каждый год от ХОБЛ умирают около 2,8 млн человек, что составляет 4,8% всех причин смерти [12–14].

В последние годы большое значение имеет вопрос коморбидного течения различных патологий внутренних органов. К системе коморбидных состояний относятся заболевания дыхательной системы и пищеварительного тракта. Коморбидное течение ХОБЛ и заболеваний органов пищеварения наблюдается от 10 до 75% у отдельных категорий больных [15]. Такое сочетание связано с большой распространенностью данных нозологий, а также наличием общих факторов этиопатогенеза.

Цель исследования: улучшить результаты лечения больных острым панкреатитом на фоне хронической обструктивной болезни легких, включая «Гептрал» как компонент комплексной терапии.

**Материал и методы исследования:** тяжесть ОП оценивалась по шкалам APACHE II и SOFA, общеклиническим и биохимическим анализам.

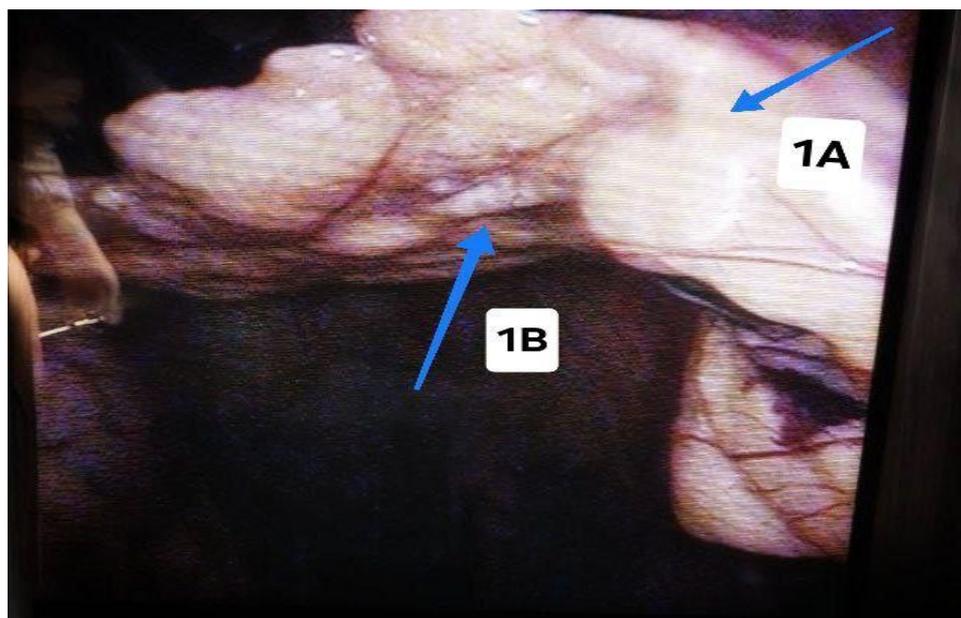
Обследование и лечение пациентов проводились в ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучкалова» на базе 5-го и 6-го хирургических отделений.

Под наблюдением авторов находились 49 пациентов с острым панкреатитом с сопутствующей ХОБЛ, проходивших лечение с 2017 по 2023 гг. Из них мужчин – 40 (81,6%), женщин – 9 (18,4%) человек. Больных в возрасте от 45 до 65 лет было 42 (85%) человека. Большинство пациентов (35, 71,4%) употребляли алкогольные напитки, у 14 (28,6%) больных

причиной ОП была желчнокаменная болезнь. Лечение больных проводили согласно Российским клиническим рекомендациям и базисной терапии ХОБЛ.

Основную группу составили 21 больной, которым в комплексном лечении применяли препарат «Гептрал» путем введения в круглую связку печени в сочетании с наружным дренированием желчевыводящих путей и базисную терапию ХОБЛ. Комплексное консервативное лечение пациентов с острым панкреатитом в соответствии с действующими клиническими рекомендациями включало в себя: голод, местную гипотермию, кеторол 10 мг 3 раза в сутки, дротаверин 40 мг 3 раза в сутки, инфузионную терапию в объеме до 40 мл на 1 кг массы тела с форсированием диуреза, октреотид 100 мг 1 раз в сутки подкожно.

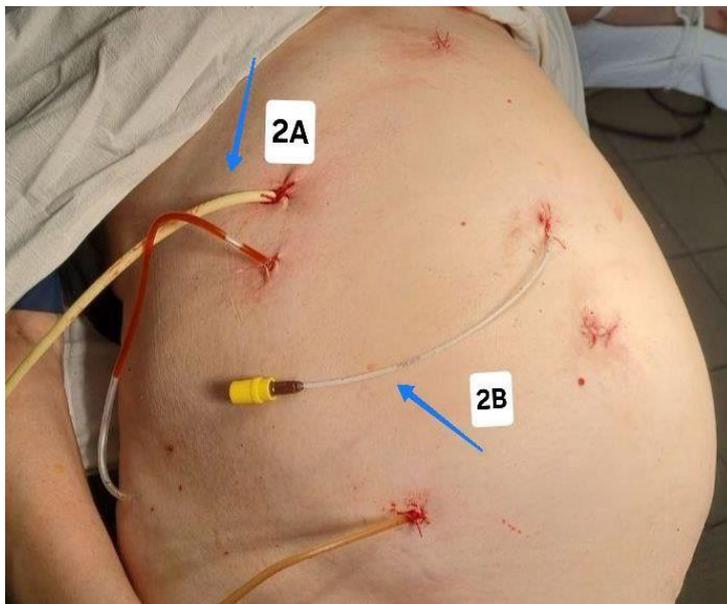
Далее во время лапароскопии, лапаротомии, выполняемой с целью ревизии брюшной полости, под визуальным контролем со стороны брюшной полости выполнялась катетеризация круглой связки печени путем введения катетера из набора для катетеризации центральной вены, введенного через переднюю брюшную стенку на 2 см выше пупка (рис. 1). Заявка на патент № 2023122599/14 (049619) от 31.08.2023 г.



*Рис. 1. Интраоперационные снимки катетеризации круглой связки печени. А – круглая связка печени. В – катетер из набора для катетеризации центральной вены*

Далее выполнялось наружное дренирование желчного пузыря дренажной трубкой диаметром 0,5 см с ее фиксацией на передней брюшной стенке в правом подреберье (рис. 2). В послеоперационном периоде в круглую связку печени через катетер вводили приготовленный в соответствии с инструкцией производителя раствор препарата «Гептрал»

(400 мг), разведенный в 100 мл 0,25%-ного раствора новокаина. Введение указанного раствора в послеоперационном периоде производилось 1 раз в сутки в течение 5 дней.



*Рис. 2. Фото передней брюшной стенки пациента после операции. А – наружный дренаж желчного пузыря. В – катетер в круглой связке печени*

Группу сравнения, сформированную ретроспективно с 2017 по 2019 гг., составили 28 пациентов, которым проводилось комплексное лечение острого панкреатита согласно Российским клиническим рекомендациям и базисная терапия ХОБЛ. Контрольными точками исследования были первые, третьи и пятые сутки послеоперационного периода.

Статистический анализ материалов проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.6 (разработчик – ООО «Статтех», Россия) и программных пакетов «Statistics версия 12». Характер распределения данных оценивался с помощью W-критерия Шапиро–Уилка (Shapiro–Wilk's W test) (при количестве участников исследования менее 50), критерия Колмогорова–Смирнова (при числе количестве участников исследования более 50). Для сравнения групп использовали t-критерий Стьюдента (при нормальном распределении) и U-критерий Манна–Уитни (Mann–Whitney U test) (при распределении, отличном от нормального). Различия считали статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Операции в ранние сроки (I фаза заболевания) проводились пациентам с ферментативным перитонитом, прогрессирующей полиорганной недостаточностью и механической желтухой.

Операции в поздние сроки (II фаза заболевания) выполнены пациентам с гнойно-септическими осложнениями.

Анализ изменений аланинаминотрансферазы (АЛТ) показал, что в первые сутки после операции количество пациентов статистически значимо не отличалось – 23,8% против 25%. К третьим суткам наблюдения количество таких пациентов в основной группе уменьшилось, а в группе сравнения увеличилось. На пятые сутки определялось статистически значимое уменьшение АЛТ в основной группе до 9,2%, а в группе сравнения – до 28,5% (табл. 1).

Таблица 1

Количество пациентов с умеренным и высоким значением АЛТ Ед/л

Группы пациентов	Контрольная точка исследования		
	1-е сутки	3-е сутки	5-е сутки
Основная (n=21)	5 (23,8%)	4 (19%)	2(9,2%)*
Сравнения (n=28)	7 (25%)	9 (32%)	8 (28,5%)*

\*статистически значимое различие между группами в контрольных точках, уровень значимости  $p < 0,05$

Также отмечалась динамика этого показателя в основной группе на 14,6%, а в группе сравнения – на 6,5%.

Анализ изменений показателей АЛТ Ед/л показал, что различия в группах становятся статистически значимыми. В основной группе показатель –  $123,4 \pm 5$ , а группе сравнения показатель составляет  $203,6 \pm 5,3$  (табл. 2).

Таблица 2

Динамика АЛТ Ед/л у пациентов с умеренным и высоким значением

Группы пациентов	Контрольная точка исследования		
	1-е сутки	3-и сутки	5-е сутки
Основная (n=21)	$348,3 \pm 168,5$	$194 \pm 42,5$	$123,4 \pm 5,7^*$
Сравнения (n=28)	$351,3 \pm 248,2$	$253,5 \pm 47,4$	$203,6 \pm 5,3^*$

\* статистически значимое различие между группами в контрольных точках, уровень значимости  $p < 0,05$

Анализ тяжести состояния пациентов в послеоперационном периоде показал, что в основной группе начиная с третьих суток отмечалась положительная динамика, которую авторы исследования связывали с введением в круглую связку печени «Гептрала»: в основной группе отмечено улучшение состояния пациентов: с  $9,23 \pm 0,3$  до  $8,34 \pm 0,3$ , в группе сравнения – с  $9,65 \pm 0,5$  до  $9,26 \pm 0,5$  по шкале АРАСНЕ-II и с  $7,49 \pm 0,3$  до  $6,32 \pm 0,3$  в основной группе и в группе сравнения – с  $7,13 \pm 0,5$  до  $7,03 \pm 0,3$  по шкале SOFA соответственно (табл. 3).

Таблица 3

Показатели интегральных шкал оценки тяжести состояния у пациентов в различные сроки послеоперационного периода

Контрольная точка исследования	Группы пациентов	Балл тяжести состояния по шкале	
		APACHE-II	SOFA
1-е сутки	Основная (n=21)	9,23±0,3	7,49±0,3
	Сравнения (n=28)	9,65±0,5	7,13±0,5
3-и сутки	Основная (n=21)	8,34±0,3*	6,32±0,3*
	Сравнения (n=28)	9,26±0,5*	7,03±0,3*
5-е сутки	Основная (n=21)	7,17±0,5*	5,23±0,3*
	Сравнения (n=28)	9,16±0,3*	7,4±0,3*

\* статистически значимое различие между группами в контрольных точках, уровень значимости  $p < 0,05$

В основной группе лапароскопическая санация и дренирование брюшной полости выполнены 12 больным, эндоскопическая папиллосфинктеротомия произведена 3 пациентам. 2 больным произведена лапароскопическая холецистэктомия. Лапаротомия, некрсеквестрэктомия, санация, дренирование брюшной полости проведены 4 больным.

В группе сравнения лапароскопия, санация, дренирование брюшной полости выполнены 9 больным, лапароскопическая холецистэктомия проведена 5 пациентам. Лапароскопическая холецистостомия, санация, дренирование брюшной полости выполнены 8 больным. Лапаротомия, некрсеквестрэктомия, санация, дренирование брюшной полости проведены 6 пациентам.

В основной группе умерли 2 больных, в группе сравнения было 4 летальных исхода.

Применение «Гептрала» в комплексном лечении пациентов в послеоперационном периоде показало, что в основной группе начиная с третьих суток отмечалась положительная динамика, снижались показатели АЛТ, интегральных шкал оценки тяжести состояния у пациентов, так как его использование обеспечило повышение эффективности лечения, снижение количества и тяжести осложнений, улучшение качества жизни.

По мнению авторов, применение «Гептрала» обеспечивает защиту гепатоцитов, а введение его в круглую связку печени обеспечивает доставку препарата непосредственно в печень, минуя общий кровоток. Выполняемое в ходе операции наружное дренирование

желчных путей позволяет эффективнее реализовать желчегонный эффект гепатопротектора «Гептрал» и делает возможным его использование в лечении острого панкреатита у пациентов с ХОБЛ.

**Клиническое наблюдение.** Пациент П., 45 лет, поступил в ГУЗ «Ульяновский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи имени заслуженного врача России Е.М. Чучкалова» 16.10.2022 г. в экстренном порядке с клиникой острого панкреатита после длительного употребления суррогатов алкоголя с жалобами на боль в верхней половине живота, рвоту, вздутие живота. Выставлен клинический диагноз «острый тяжелый панкреатит, механическая желтуха, ХОБЛ». Диагноз был подтвержден и данными лабораторных исследований от 16.10.2022 г.: диастаза мочи – 1520 г/ч/л. ОАК: гемоглобин 174 г/л, эритроциты –  $5,82 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $20,26 \times 10^9/л$ , СОЭ – 3 мм/час. ЛИИ – 4,56. Биохимический анализ крови: амилаза – 169,3, АСТ – 282,7, АЛТ – 541,4, мочевины – 13 ммоль/л, сахар крови – 10,51 ммоль/л. В первые сутки определяется значимое повышение АЛТ, лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ). По данным УЗИ брюшной полости от 16.10.2022 г. отмечались следующие изменения: выраженный пневматоз кишечника, паренхиматозные органы не видны, свободной жидкости не выявлено. Пациенту были назначены комплексное лечение острого панкреатита согласно Российским клиническим рекомендациям и базисная терапия ХОБЛ. Несмотря на проводимое лечение, 18.10.2022 г. появились признаки ухудшения состояния с проявлениями печеночной и дыхательной недостаточности. Шкала критериев первичной экспресс-оценки тяжести острого панкреатита (СПб НИИ СП имени Джанелидзе – 2006 г.) – 8 признаков. По шкале SOFA – 14 баллов. Было выполнено повторное УЗИ брюшной полости от 18.10.2022 г., где отмечалось наличие в брюшной полости не менее 1000 мл свободной жидкости, визуализация внутренних органов была ограничена, отмечена выраженная аэроколия. Заключение: острый панкреатит. Ферментативный перитонит. Данное заключение подтверждалось и данными лабораторных исследований в динамике наблюдения от 18.10.2022 г.: диастаза мочи – 400 г/ч/л. ОАК: гемоглобин – 173 г/л, эритроциты –  $5,77 \times 10^{12}/л$ , лейкоциты –  $14,37 \times 10^9/л$ , СОЭ – 3 мм/час. ЛИИ – 4. Биохимический анализ крови: амилаза – 145,9, АСТ – 650,6, АЛТ – 800,9, мочевины – 17,3 ммоль/л, сахар крови – 11,2 ммоль/л. На третьи сутки отмечено значимое повышение АЛТ, и 18.10.2022 г. была проведена операция: лапароскопия, холецистостомия, катетеризация круглой связки печени, санация, дренирование брюшной полости. В послеоперационном периоде 1 раз в сутки в течение 5 дней в круглую связку печени через катетер вводили 400 мг раствора препарата «Гептрал», разведенного в 100 мл 0,25%-ного раствора новокаина. Лечение продолжено в реанимационном отделении. Послеоперационный период протекал удовлетворительно, по данным лабораторных исследований отмечалась положительная

динамика на 22.10.2022 г., о чем в большей степени свидетельствовали показатели: ЛИИ – 3,76 и АСТ – 43,8, АЛТ – 75,1, мочевины – 6,5 ммоль/л. Во время УЗИ брюшной полости отмечалось наличие в левых отделах брюшной полости свободной жидкости – 170 мл. В динамике: на пятые сутки после операции уровень показателя ЛИИ нормализовался, значение АЛТ снизилось. Выраженный пневматоз кишечника сохранялся. Но 24.10.2022 г. ввиду нарастающей дыхательной недостаточности была наложена трахеостома. Лечение продолжено в реанимационном отделении.

После улучшения состояния (28.10.2022 г.) пациент был переведен в хирургическое отделение, где по данным лабораторных исследований от 01.11.2022 г. отмечались следующие данные: диастаза мочи – 232 г/ч/л, гемоглобин – 130 г/л, эритроциты –  $4,43 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты –  $9,91 \times 10^9$ /л, СОЭ – 14 мм/час. Важно отметить, что показатель ЛИИ составил 4,26, а показатели биохимических данных были на следующих уровнях: амилаза – 140,3, АСТ – 29,7, АЛТ – 28,2, мочевины – 4 ммоль/л, сахар крови – 6,7 ммоль/л. По мере наблюдения отмечено, что на 16-е сутки лечения уровень АЛТ достиг нормы, а ЛИИ значительно повышен. По данным УЗИ брюшной полости от 01.11.2022 г. выявлено, что печень увеличена, о чем свидетельствовали цифры косого вертикального размера правой доли: 170 мм, толщина левой доли составила 80 мм. Контуры печени ровные. Структура паренхимы мелкозернистая, с жировой дистрофией, эхогенность повышена, но сосудистый рисунок сохранен и печеночные вены не расширены. Воротная вена – 10 мм. Внутривенные желчные протоки не расширены. Желчный пузырь сокращен до 5 мм. Поджелудочная железа: не визуализируется. Селезенка: не увеличена. Структура однородная. В брюшной полости и в правом плевральном синусе свободной жидкости не выявлено. В левой плевральной полости 80 мл однородного выпота. Мочевой пузырь пуст. Заключение по данным УЗИ: панкреонекроз. Малый левосторонний гидроторакс.

При этом по данным лабораторных исследований от 05.11.2022 г. отмечались следующие данные: диастаза мочи – 140 г/ч/л. ОАК: гемоглобин – 119 г/л, эритроциты –  $4,33 \times 10^{12}$ /л, лейкоциты –  $8,97 \times 10^9$ /л, СОЭ – 37 мм/час. Отмечен уровень ЛИИ на цифрах 3,55, а показатели биохимического анализа крови были следующими: амилаза – 57,6, АСТ – 40,9, АЛТ – 48,3, мочевины – 5,3 ммоль/л, сахар крови – 11,1 ммоль/л. Во время наблюдения за состоянием пациента на 21-е сутки лечения значения показателей АЛТ, ЛИИ нормализовались. По данным УЗИ брюшной полости от 05.11.2022 г. поджелудочная железа не визуализируется, а в забрюшинном пространстве (латеральнее хвоста поджелудочной железы) неправильной формы зона исправления  $99 \times 88$  мм – 400 см с крупнодисперсным секвестроподобным содержимым. В левой плевральной полости 80 мл однородного выпота. В правой плевральной и доступных эхолокации отделах брюшной полости свободной жидкости не выявлено. Заключение: Панкреонекроз. Забрюшинная флегмона. Малый

левосторонний гидроторакс. По показаниям 11.11.2022 г. была выполнена операция: мини-лапаротомия, секвестрэктомия. Послеоперационный период протекал удовлетворительно. На фоне лечения состояние улучшилось, и 16.11.2022 г. пациент был выписан на амбулаторное лечение.

### **Выводы**

1. Применение «Гептрала» в комплексном лечении пациентов с острым панкреатитом и ХОБЛ в послеоперационном периоде способствует достижению положительной динамики в основной группе пациентов. Начиная с третьих суток отмечалось снижение показателей АЛТ в основной группе на 14,6%, а в группе сравнения – на 6,5%.

2. Включение препарата «Гептрал» позволило улучшить течение послеоперационного периода, о чем свидетельствуют показатели интегральных шкал оценки тяжести состояния у пациентов.

### **Список литературы**

1. Бебуришвили А.Г., Бурчуладзе А.С., Мазунов Н.Ш. Сравнительный анализ результатов применения малоинвазивных и традиционных хирургических методов в лечении больных с ранними системными осложнениями панкреонекроза // Эндоскопическая хирургия. 2017. Т. 23. № 4. С. 12-15. DOI: 10.17116/endoskop201723412-15.
2. Дюжева Т.Г., Шефер А.В., Семененко И.А., Шмушкович Т.Б. Распространенный парапанкреатит определяет тяжесть больных острым панкреатитом в первую неделю заболевания // Московский хирургический журнал. 2018. Т. 61. № 3. С. 7-8.
3. Корымасов Е.А. Хорошилов М.Ю. Молниеносный острый панкреатит: диагностика, прогнозирование, лечение// Аналы хирургической гепатологии.2021. Т. 26. № 2. С. 50-59.DOI: 10.16931/10.16931/1995-5464.2021-2-50-60.
4. Ревшвили А.Ш. Хирургическая помощь в Российской Федерации. М., 2019. 136 с.
5. Затевахин И.И. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство: краткое издание / под ред. И.И. Затевахина, А.И. Кириенко, В.А. Кубышкина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. 912 с.
6. Семенов Д.Ю., Щербюк А.Н., Морозов С.В. Сравнение шкал для оценки степени тяжести острого панкреатита // Вестник хирургии. 2020. Т. 179. № 1. С. 31-38. DOI: 10.24884/0042-4625-2020-179-1-31-38.
7. Баймаков С.Р., Аширметов А.Х., Расулов Х.К. Синдром энтеральной недостаточности при остром панкреатите, механизм развития и пути выявления // Вестник экстренной медицины.2021. Т. 14. № 1. С. 65-76.

8. Винник Ю.С., Дунаевская С.С., Антюфьева Д.А. Проспективное исследование гемостазиологических нарушений в I фазе тяжелого острого панкреатита // Вестник Российской академии медицинских наук. 2018. Т. 73. № 2. С. 122-129. DOI: 10.15690/vramn906.
9. Никитина Е.В., Илюкевич Г.В. Синдром полиорганной дисфункции при остром некротизирующем панкреатите // Новости хирургии. 2021. Т. 29. № 5. С. 598-606. DOI: 10.18484/2305-0047.2021.5.598.
10. Dong E., Chang J.I., Verma D., Butler R.K., Villarin C.K., Kwok K.K., Chen W., Wu B.U. Enhanced recovery in mild acute pancreatitis // *Pancreas*. 2019. Vol. 48. № 2. P. 176-181. DOI: 10.1097/MPA.0000000000001225.
11. Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A., Segovia-Lohse H., Gamberini E., Kirkpatrick A.W., Ball C.G., Parry N., Sartelli M., Wolbrink D., van Goor H., Baiocchi G., Ansaloni L., Biffi W., Coccolini F., Di Saverio S., Kluger Y., Moore E., Catena F. WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis // *World society of emergency surgery*. 2019. Vol. 14. P. 27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0.
12. Crockett S.D., Wani S., and Gardner T.B., Falck-Ytter Y., Barkun A.N. American Gastroenterological Association Institute guideline on initial management of acute pancreatitis // *Gastroenterology*. 2018. Vol. 154. № 4. P. 1096-1101. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.01.032.
13. Vogelmeier C.F., Criner G.J., Martinez F.J., Anzueto A., Barnes P.J., Bourbeau J., Celli B.R., Chen R., Decramer M., Fabbri L.M., Frith P., Halpin D.M., López Varela M.V., Nishimura M., Roche N., Rodriguez-Roisin R., Sin D.D., Singh D., Stockley R., Vestbo J., Wedzicha J.A., Agustí A. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive lung disease 2017 report. GOLD Executive Summary // *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2017. Vol. 195. № 5. P. 557-582. DOI: 10.1164/rccm.201701-0218PP.
14. Lamprecht B., McBurnie M.A., Vollmer W.M., Gudmundsson G., Welte T., Nizankowska-Mogilnicka E., Studnicka M., Bateman E., Anto J.M., Burney P., Mannino D.M., Buist S.A. COPD in never smokers: results from the population-based burden of obstructive lung disease study // *Chest*. 2011. Vol. 139. № 4. P. 752-763.
15. Singh D., Agustí A., Martinez F.J., Papi A., Pavord I.D., Wedzicha J.A., Vogelmeier C.F., Halpin D.M.G. Blood eosinophils and chronic obstructive pulmonary disease: a global initiative for chronic obstructive lung disease science committee 2022 review // *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2022. Vol. 206. № 1. P. 17-24. DOI: 10.1164/rccm.202201-0209PP.