



<https://doi.org/10.34883/PI.2023.12.4.032>



Мазаник А.В., Блахов Н.Ю.✉, Чуманевич О.А., Банщикова К.Л., Пацай Д.И., Трухан А.П.
432-й ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр
Вооруженных Сил Республики Беларусь, Минск, Беларусь

Раннее оперативное лечение тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Мазаник А.В. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, сбор, анализ и интерпретацию данных, подготовка статьи; Блахов Н.Ю. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, критический пересмотр в части значимого интеллектуального содержания статьи; Чуманевич О.А. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, анализ и интерпретацию данных; Банщикова К.Л. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, анализ и интерпретацию данных; Пацай Д.И. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, анализ и интерпретацию данных; Трухан А.П. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, окончательное одобрение варианта статьи для опубликования.

Подана: 23.08.2023

Принята: 11.12.2023

Контакты: anastomoz@mail.ru

Резюме

Введение. Оптимальные сроки лапароскопической холецистэктомии при тяжелом остром панкреатите билиарной этиологии на сегодняшний день не определены.

Цель. Обосновать клиническую целесообразность активной хирургической тактики в лечении тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии, безопасность и эффективность ранней лапароскопической холецистэктомии при данной патологии.

Материалы и методы. Представлены результаты лечения 66 пациентов с тяжелым (APACHE II ≥ 8 баллов) острым панкреатитом билиарной этиологии в период с 1 января 2012 г. по 31 декабря 2021 г. В период до 2017 г. начальное лечение проводили в объеме многокомпонентной интенсивной терапии с выполнением инвазивных вмешательств по показаниям (группа сравнения № 1 – 20 пациентов). С 2017 г. в качестве этапа комплексного лечения применяли лапароскопическую холецистэктомию с дренированием холедоха по Холстеду (основная группа № 1 – 46 пациентов). В 17 случаях (группа сравнения № 2) операцию выполняли в период текущей госпитализации после купирования острого воспалительного процесса и нормализации функционального состояния пациента (отсроченная лапароскопическая холецистэктомия), в 27 случаях (основная группа № 2) операцию выполняли в сроки не позднее 72 ч. от начала заболевания (ранняя лапароскопическая холецистэктомия).

Результаты. Включение в комплексное лечение тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) лапароскопической холецистэктомии с дренированием холедоха по Холстеду способствовало более благоприятному течению заболевания за счет существенного уменьшения частоты развития системных и местных осложнений (и их сочетаний) ($p=0,006$), стойкой органной/полиорганной недостаточности ($p=0,042$) и нуждаемости в инвазивных пособиях ($p=0,008$), что привело к значимому сокращению продолжительности госпитализации в отделении анестезиологии и реанимации ($p=0,038$), общей продолжительности госпитализации среди выписанных пациентов ($p=0,040$), уровня

летальности ($p=0,003$) и частоты развития рецидивов острого панкреатита билиарной этиологии ($p<0,001$). Выполнение ранней и отсроченной лапароскопической холецистэктомии с дренированием холедоха по Холстеду по основным операционным характеристикам (частота интра- и послеоперационных осложнений, конверсии в открытую холецистэктомию, продолжительность операции, нуждаемость в послеоперационной эндоскопической папиллосфинктеротомии) значительно не различаются.

Заключение. Эффективность комплексного лечения острого панкреатита билиарной этиологии с выполнением ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) лапароскопической холецистэктомии с дренированием холедоха по Холстеду (96,3%) значительно ($p=0,046$) превосходит аналогичный показатель при консервативном ведении этой категории пациентов (43,6%), что обосновывает клиническую целесообразность активной хирургической тактики в лечении тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии. Выполнение лапароскопической холецистэктомии с дренированием холедоха по Холстеду в ранние сроки тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии (не позднее 72 ч. от начала заболевания) не приводит к увеличению сложности операции и послеоперационного ведения пациентов, что свидетельствует о ее безопасности.

Ключевые слова: тяжелый острый панкреатит, билиарная этиология, активная хирургическая тактика, ранняя лапароскопическая холецистэктомия, дренирование холедоха по Холстеду

Andrei V. Mazanik, Nikolay Yu. Blakhov✉, Oleg A. Chumanevich,
Kseniya L. Banshchykova, Dmitry I. Patsai, Alexei P. Trukhan
432 Order of the Red Star the Main Military Clinical Medical Center of the Armed Forces
of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

Early Surgical Treatment of Severe Acute Pancreatitis of Biliary Etiology

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Andrei V. Mazanik – significant contribution to the conception and design of the study, data collection, analysis and interpretation of results, article writing; Nikolay Yu. Blakhov – significant contribution to the conception and design of the study, critical revision in terms of the significant intellectual content of the article; Oleg A. Chumanevich – significant contribution to the conception and design of the study, analysis and interpretation of results; Kseniya L. Banshchykova – significant contribution to the conception and design of the study, analysis and interpretation of results; Dmitry I. Patsai – significant contribution to the conception and design of the study, analysis and interpretation of results; Alexei P. Trukhan – significant contribution to the conception and design of the study, final approval of the version of the article to be published.

Submitted: 23.08.2023

Accepted: 11.12.2023

Contacts: anastomoz@mail.ru

Abstract

Introduction. The optimal terms of laparoscopic cholecystectomy in severe acute pancreatitis of biliary etiology have not been determined to date.

Purpose. To substantiate clinical expediency of active surgical tactics in treatment of severe acute pancreatitis of biliary etiology, safety and effectiveness of early laparoscopic cholecystectomy in this pathology.



Materials and methods. The results of treatment of 66 patients with severe (APACHE II ≥ 8 points) acute pancreatitis of biliary etiology in the period from January 1, 2012 to December 31, 2021 are presented. In the period up to 2017, the initial treatment was performed in the scope of multicomponent intensive therapy with invasive interventions when indicated (comparison group № 1 – 20 patients). Since 2017, laparoscopic cholecystectomy with Halstead choledochal drainage was used as a stage of complex treatment (main group № 1 – 46 patients). In 17 cases (comparison group № 2) the operation was performed during the current hospitalization after resolution of the acute inflammatory process and normalization of the patient's functional state (delayed laparoscopic cholecystectomy), in 27 cases (main group № 2) the operation was performed within 72 hours from the onset of the disease (early laparoscopic cholecystectomy).

Results. Inclusion of early (not later than 72 hours from the beginning of the disease) laparoscopic cholecystectomy with Halstead choledochal drainage into the complex treatment of severe acute pancreatitis of biliary etiology promoted more favorable course of the disease due to the significant decrease in the frequency of systemic and local complications (and their combinations) ($p=0.006$), persistent organ/polyorgan failure ($p=0.042$) and the need for invasive interventions ($p=0.008$), which led to a significant reduction in the duration of hospitalization in the anesthesiology and intensive care unit ($p=0.038$), the total duration of hospitalization among discharged patients ($p=0.040$), mortality rate ($p=0.003$) and frequency of recurrence of acute pancreatitis of biliary etiology ($p<0.001$). Early and delayed laparoscopic cholecystectomy with Halsted choledochal drainage according to the main operational characteristics (incidence of intra- and postoperative complications, conversion to open cholecystectomy, duration of operation, need for postoperative endoscopic papillosphincterotomy) are not significantly different.

Conclusion. The efficacy of complex treatment of acute pancreatitis of biliary etiology with early (not later than 72 hours from the onset of the disease) laparoscopic cholecystectomy with Halstead choledochal drainage (96.3%) is significantly ($p=0.046$) exceeds the similar index at conservative management of this category of patients (43.6%) that substantiates clinical expediency of active surgical tactics in treatment of severe acute pancreatitis of biliary etiology. Laparoscopic cholecystectomy with Halstead choledochal drainage in early terms of severe acute pancreatitis of biliary etiology (not later than 72 hours from the onset of the disease) does not lead to an increase in the complexity of the operation and postoperative management of patients, which indicates to its safety.

Keywords: severe acute pancreatitis, biliary etiology, active surgical tactics, early laparoscopic cholecystectomy, Halsted choledochal drainage

■ ВВЕДЕНИЕ

Международные доказательные практические рекомендации по хирургическому лечению острого панкреатита (ОП) в качестве метода выбора окончательного лечения ОП билиарной этиологии (ОПБЭ) определяют холецистэктомию (ХЭ), предпочтительно – лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ). Однако консенсус в отношении оптимальных сроков вмешательства на сегодняшний день не достигнут. Большинство руководств рекомендуют проводить ЛХЭ после разрешения острого

воспалительного процесса в период текущей госпитализации при легком ОПБЭ и через 2–6 недель – при тяжелом ОПБЭ [1–3].

На сегодняшний день накоплен достаточный клинический опыт, свидетельствующий об эффективности и безопасности ранней (в течение 48–72 ч. после поступления) ЛХЭ, независимо от купирования боли и нормализации лабораторных показателей, в лечении ОПБЭ легкого течения [4–9].

Однако проблеме раннего оперативного лечения тяжелого ОПБЭ посвящены лишь единичные работы, что определяет ее актуальность [10–16].

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обосновать клиническую целесообразность активной хирургической тактики в лечении тяжелого острого панкреатита билиарной этиологии, безопасность и эффективность ранней лапароскопической холецистэктомии при данной патологии.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Наша проспективно сформированная база данных включает 219 случаев ОПБЭ у 198 пациентов, последовательно госпитализированных в ГУ «432 ГВКМЦ ВС РБ» (Минск) в период с 1 января 2012 г. по 31 декабря 2021 г.

В настоящее время диагностика и лечение ОП регламентированы клиническим протоколом «Диагностика и лечение пациентов (взрослое население) с острым панкреатитом при оказании медицинской помощи в стационарных условиях» [17] и рядом клинических руководств и международных доказательных практических рекомендаций [1–3, 18, 19]. Билиарную этиологию заболевания подтверждали на основании критериев, предложенных Голландской исследовательской группой по ОП (2009) [20]. Согласно классификации ОП-2012 выделяли отечный и некротический панкреатит, по степени тяжести – легкий, умеренно тяжелый и тяжелый [21]. Выраженность нарушений функций органов и систем оценивали в соответствии с классификацией В.В. Чаленко (1998) [22]. При ОПБЭ, помимо оценки состояния сердечно-сосудистой, дыхательной и почечной систем, контролировали и функциональное состояние печени. Для объективной оценки тяжести состояния пациентов применяли критерии синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и шкалу APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation – оценка острых физиологических изменений и хронических заболеваний). Пациентов, тяжесть состояния которых соответствовала 8 и более баллам по шкале APACHE II, госпитализировали в отделение анестезиологии и реанимации (ОАР), остальных – в общехирургическое отделение [3, 19].

В своей работе мы выделяем два периода. До 2017 г. (I период) подход к лечению ОПБЭ заключался в купировании панкреатобилиарной гипертензии и острого воспалительного процесса путем проведения многокомпонентной интенсивной терапии с выполнением по показаниям эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии / эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭРХПГ/ЭПСТ) и инвазивных пособий с последующей повторной госпитализацией для выполнения ЛХЭ в плановом порядке.

С 2017 г. (II период) в комплексное лечение ОПБЭ мы включили ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду. При переносимости вмешательства операцию выполняли не позднее 72 ч. от начала заболевания (ранняя ЛХЭ) с целью своевременного



и адекватного купирования панкреатобилиарной гипертензии, профилактики многократного прохождения мелких конкрементов из желчного пузыря через большой дуоденальный сосочек (БДС), что может усугублять тяжесть текущего приступа, и устранения источника возможного инфицирования панкреонекроза. Раннюю ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду считаем запланированным этапом комплексного лечения ОПБЭ после 12–24-часового периода стационарного наблюдения с целью предоперационной подготовки и для динамической клинико-лабораторной и инструментальной оценки состояния пациента в случаях исключения признаков прогрессирования заболевания. Операцию выполнял штатный сотрудник отделения в дневное время. При выявлении противопоказаний мы обоснованно воздерживались от ее проведения.

Кроме того, ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду выполняли в период текущей госпитализации после разрешения острого воспалительного процесса (боль в животе купирована, перистальтика кишечника восстанавливается, лабораторные показатели нормализуются, пациент хорошо переносит пероральное кормление) в качестве окончательного лечения ОПБЭ (отсроченная ЛХЭ).

ЛХЭ выполняли по стандартной четырехпортовой методике с дренированием холедоха по Холстеду мочеточниковым катетером № 4–5 (в зависимости от диаметра пузырного протока). В послеоперационном периоде дренаж использовали для контроля объема и характера отделяемого, адекватной санации желчевыводящих путей и проведения диагностических мероприятий. Дренаж из холедоха удаляли на 21-е сутки после его установки в стационарных условиях при последующей госпитализации после контрольной холангиографии, подтверждавшей свободный пассаж желчи в двенадцатиперстную кишку и отсутствие холедохолитиаза.

В анализ № 1, направленный на обоснование клинической целесообразности активной хирургической тактики в лечении тяжелого ОПБЭ, включены истории болезни 66 пациентов.

Критерии включения: клинико-лабораторные и инструментальные признаки ОПБЭ при тяжести состояния пациентов ≥ 8 баллов по шкале APACHE II (83 случая).

Критерии исключения:

- клинико-лабораторные и инструментальные признаки инфицированного панкреонекроза на момент поступления (2 случая);
- клинико-лабораторные и инструментальные признаки острого холангита и стойкого холестаза, по поводу чего в течение первых 24 ч. госпитализации была выполнена срочная ЭПСТ (15 случаев).

Группу сравнения № 1 составили 20 пациентов, лечившихся в I периоде, основную группу № 1 – 46 пациентов, лечившихся во II периоде. Результаты лечения в сравниваемых группах сопоставляли по частоте развития осложнений (системных и местных), стойкой органной/полиорганной недостаточности, инфицирования острых жидкостных скоплений, нуждаемости в инвазивных пособиях, продолжительности госпитализации в ОАР и общей продолжительности госпитализации, уровню летальности, частоте рецидивов ОПБЭ.

В анализ № 2, направленный на обоснование безопасности и эффективности ранней ЛХЭ при лечении тяжелого ОПБЭ, включены истории болезни 44 пациентов. В группу сравнения № 2 включены 17 пациентов, которым выполнили отсроченную ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду, в основную группу № 2 –

27 пациентов, которым выполнили раннюю ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду. Сравниваемые группы сопоставляли по частоте интра- и послеоперационных осложнений, конверсии в открытую ХЭ, продолжительности операции, нуждаемости в послеоперационной ЭРХПГ/ЭПСТ, продолжительности госпитализации в ОАР и общей продолжительности госпитализации.

Статистическую обработку и анализ полученных результатов проводили стандартными методами с использованием прикладной программы Statistica 10.0 (StatSoft Inc., 2011). Количественные данные представлены медианой и интерквартильным размахом (25-й и 75-й процентиля) (Me (25–75%)). Качественные (номинальные и порядковые) данные представлены абсолютными и относительными (доли, проценты) частотами.

Для оценки значимости различий сравниваемых групп по тому или иному признаку применяли критерий хи-квадрат (χ^2) с анализом таблиц сопряженности в случаях номинальных данных, критерий Манна – Уитни (U-test) – в случаях порядковых данных при критическом уровне значимости (p), равном 0,05.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Доклиническая характеристика сравниваемых групп, включенных в анализ № 1, представлена в табл. 1.

Таблица 1
Доклиническая характеристика сравниваемых групп (n, %; Me (25–75%))
Table 1
Preclinical characteristics of the compared groups (n, %; Me (25–75%))

Показатель	Группа сравнения № 1 (n=20)	Основная группа № 1 (n=46)	Уровень значимости (p)	Итого
Пол: – мужчины – женщины	15 (75) 5 (25)	32 (69,6) 14 (30,4)	p=0,654	47 (71,2) 19 (28,8)
Возраст, лет: – 18–44 – молодой – 45–59 – средний – 60–74 – пожилой – 75 и старше – старческий	1 (5) 4 (20) 9 (45) 6 (30)	9 (19,6) 14 (30,4) 12 (26,1) 11 (23,9)	p=0,766	10 (15,1) 18 (27,3) 21 (31,8) 17 (25,8)
Средний возраст, лет	66,5 (59,7–77,1)	60,1 (47,9–74,2)	p=0,189	64,2 (52,3–75,6)
Срок поступления: – до 12 ч. – 13–24 ч. – 25–48 ч. – 49–72 ч. – позже 72 ч.	11 (55) 3 (15) 1 (5) 1 (5) 4 (20)	15 (32,6) 12 (26,1) 17 (37) – 2 (4,3)	p=0,450	26 (39,4) 15 (22,7) 18 (27,3) 1 (1,5) 6 (9,1)
Сопутствующая патология: – не выявлено – 1 заболевание – 2 и более заболевания – ИБС+	– 2 (10) 9 (45) 9 (45)	6 (13) 6 (13) 26 (56,6) 8 (17,4)	p=0,066	6 (9,1) 8 (12,1) 35 (53) 17 (25,8)
Индекс массы тела, кг/м ²	26,4 (24,6–34,8)	26,1 (24,8–35,3)	p=0,842	26,1 (24,8–34,8)


Таблица 2
Клиническая и лабораторная характеристика случаев ОПБЭ на момент поступления в сравниваемые группы (n, %; Me (25–75%))
Table 2
Clinical and laboratory characteristics of cases of acute pancreatitis of biliary etiology at the time of admission in the compared groups (n, %; Me (25–75%))

Показатель	Референсный диапазон	Группа сравнения № 1 (n=20)	Основная группа № 1 (n=46)	Уровень значимости (p)
АД _{сист.} , мм рт. ст.	110–130	130 (90–160)	140 (130–150)	0,538
Т, °С	36,5–36,9	37,6 (37,3–37,8)	37,7 (37,3–38,3)	0,366
ЧСС, уд/мин	60–90	100 (96–108)	100 (100–110)	0,343
ЧД, вд/мин	14–20	20 (18–20)	20 (16–20)	0,361
Лейкоциты, ×10 ⁹ /л	4,0–9,0	16,1 (13,6–19,1)	16,6 (13,7–19,6)	0,594
п/я, %	1–6	15 (11–19)	16 (13–19)	0,184
ССВО: – 1 – 2 – 3		2 (10) 14 (70) 4 (20)	5 (10,9) 32 (69,6) 9 (19,5)	0,994
ЛИИ, ед.	0,3–1,5	4,82 (4,65–5,95)	5,16 (3,39–7,70)	0,816
АмМ, Е/л	до 1000	5750,0 (2861,0–7797,0)	5393,8 (3158,0–8470,0)	0,624
АмКр, Е/л	до 100	805,3 (656,1–1759,0)	778,0 (479,0–1381,0)	0,293
Билирубин общ., мкмоль/л	1,7–20,5	47,0 (32,9–62,4)	47,6 (23,3–87,6)	0,680
АЛТ, Е/л	5–56	236,3 (191,2–547,9)	277,1 (221,0–454,5)	0,642
АСТ, Е/л	5–50	207,4 (158,3–463,0)	220,0 (160,0–360,0)	0,959
de Ritis (АСТ/АЛТ), ед.	1,0–1,3	0,82 (0,76–0,89)	0,79 (0,63–0,89)	0,129
Креатинин, мкмоль/л	50–110	123,0 (99,0–139,0)	130,6 (111,7–139,5)	0,270
Мочевина, ммоль/л	2,5–8,3	7,5 (6,3–9,7)	7,8 (6,9–8,9)	0,588
Диурез, мл	1000–2000	1300 (1100–1900)	1100 (900–1400)	0,052
Глюкоза, ммоль/л	3,5–6,2	7,7 (6,5–8,6)	7,2 (6,2–8,2)	0,449
Фибриноген, г/л	2,0–4,0	5,1 (3,9–5,5)	5,2 (4,6–5,7)	0,075
СРБ, мг/л	0–6	99,0 (77,0–116,7)	96,0 (42,0–116,0)	0,322
АРАСНЕ II, баллы		10 (9–11)	10 (9–13)	0,173

Мужчин было 47 (71,2%), женщин – 19 (28,8%). Преобладание мужчин объясняется ведомственными особенностями контингента пациентов нашего учреждения.

Возраст пациентов варьировал от 31 года до 90 лет и в среднем составил 64,2 (52,3–75,6) года, а удельный вес лиц пожилого и старческого возраста – 57,6%.

В первые 12 ч. от начала заболевания на лечение поступили 39,4% (26/66) пациентов, в первые 24 ч. – 62,1% (41/66), в первые 48 ч. – 89,4% (59/66), позже 72 ч. – 9,1% (6/66).

Более чем у 90% (60/66) пациентов выявлены сопутствующие заболевания, из них у 53% (35/66) – два и более. В отдельную категорию (ИБС+) выделены 25,8% (17/66) пациентов, у которых ишемическая болезнь сердца (ИБС) проявлялась стенокардией, постинфарктным кардиосклерозом и нарушением ритма. Структуру сопутствующей патологии составили артериальная гипертензия – у 62,1%, ИБС – у 56,1%, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки – у 28,8%, заболевания почек – у 16,7%, сахарный диабет – у 13,6%, хроническая обструктивная болезнь легких – у 10,6%, заболевания печени – у 10,6%, дисциркуляторная энцефалопатия – у 4,5% пациентов.

Желчнокаменную болезнь (ЖКБ) в анамнезе отметили 22 (33,3%) человека, еще 5 (7,6%) – периодические приступы желчной колики.

Избыточный вес имели 39 (59,1%) пациентов, при этом 18 (27,3%) страдали ожирением I–II ст. Средний индекс массы тела составил 26,1 (24,8–34,8).

При сопоставлении сравниваемых групп по доклиническим характеристикам статистически значимых различий не выявлено.

Клинико-лабораторная характеристика случаев ОПБЭ на момент поступления в сравниваемых группах представлена в табл. 2.

Данные, представленные в табл. 2, свидетельствуют о том, что при поступлении в 59 (89,4%) случаях выявлены признаки ССВО, в 64 (97%) – органной недостаточности. Состояние всех пациентов расценено как тяжелое (балл APACHE II – 10 (9–12), С-реактивный белок (СРБ) – 97,5 (61,0–116,7)), что служило основанием для их госпитализации в ОАР.

Сопоставление сравниваемых групп по клинико-лабораторным показателям исходного состояния пациентов значимых различий не выявило.

Показатели тяжести течения и исходы ОПБЭ в сравниваемых группах представлены в табл. 3.

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что течение заболевания в группе сравнения № 1 в результате проводимой многокомпонентной интенсивной терапии характеризовалось развитием системных и местных осложнений (и их сочетаний) в 12 (60%) случаях (формирование/увеличение объема острых жидкостных скоплений – 4, деструктивный холецистит – 3, аррозивное внутрибрюшное кровотечение – 2, фибрилляция предсердий как осложнение постинфарктного кардиосклероза – 2 (в одном наблюдении – с последующим развитием тромбоэмболии легочной артерии), застойная нижнедолевая пневмония у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких – 2, обострение хронического пиелонефрита – 1, декомпенсация сахарного диабета – 1) и стойкой органной/полиорганной недостаточности – в 4 (20%) (в 3 случаях прогрессирование синдрома полиорганной недостаточности проявлялось в том числе желудочно-кишечным кровотечением из-за стресс-повреждения верхних отделов желудочно-кишечного тракта). Инфицирование


Таблица 3
Показатели тяжести течения и исходы ОПБЭ в сравниваемых группах (n, %; Me (25–75%))
Table 3
Severity of course and outcomes of acute pancreatitis of biliary etiology in the compared groups (n, %; Me (25–75%))

Показатель	Группа сравнения № 1 (n=20)	Основная группа № 1 (n=46)	Уровень значимости (p)	Итого
Осложнения: – системные – местные – сочетание	4 (20) 7 (35) 1 (5)	1 (2,2) 6 (13) 4 (8,7)	p=0,006	5 (7,6) 13 (19,7) 5 (7,6)
Стойкая органная/полиорганная недостаточность	6 (30)	3 (6,5)	p=0,042	9 (13,6)
Инфицирование	1 (5)	3 (6,5)	p=0,812	4 (6,1)
Нуждаемость в инвазивных пособиях	11 (55)	10 (21,7)	p=0,008	21 (31,8)
Койко-день в ОАР	5,0 (3,0–11,0)	3,0 (2,0–5,0)	p=0,038	3 (2–7)
Койко-день: – общий – среди выписанных	16,5 (11,5–23,0) 20,5 (12,0–23,0)	14,5 (11,0–19,9) 14,0 (11,0–19,0)	p=0,442 p=0,040	15,0 (11,0–21,0) 15,5 (11,0–21,0)
Летальность	6 (30)	2 (4,4)	p=0,003	8 (12,1)
Рецидивы ОПБЭ	11 (55)	1 (2,2)	p<0,001	12 (18,2)

острого жидкостного скопления произошло в 1 (5%) наблюдении. Показания к применению инвазивных пособий установлены в 11 (55%) случаях (лапароскопическая санация и дренирование сальниковой сумки и брюшной полости – 2, малоинвазивные дренирующие вмешательства под УЗ-контролем – 3, холецистостомия – 3, прямые хирургические вмешательства по поводу желудочно-кишечного и внутрибрюшного аррозивного кровотечения – 5 (в одном наблюдении – после ранее перенесенного малоинвазивного вмешательства)). Средний койко-день в ОАР составил 5,0 (3,0–11,0) суток, средний общий койко-день – 16,5 (11,5–23,0) суток (среди выписанных пациентов – 20,5 (12,0–23,0) суток). Умерло 6 (30%) человек, рецидив ОПБЭ развился у 11 (55%).

В основной группе № 1 начальное лечение в объеме многокомпонентной интенсивной терапии проводили 19 (41,3%) пациентам. 27 (58,7%) пациентам на 2–3-и сутки заболевания (на 1–2-е сутки госпитализации при средней продолжительности предоперационного периода 20,0 (17,0–22,0) ч.) выполнили ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду. Предоперационную подготовку проводили по протоколу многокомпонентной интенсивной терапии ОП с коррекцией сопутствующей патологии. Показания к операции в каждом конкретном случае определяли при переносимости вмешательства (стабилизация или улучшение клинического состояния пациента без нарастания признаков ССВО и органной недостаточности при положительной динамике лабораторных показателей) после контрольного визуализирующего обследования брюшной полости (УЗИ/КТ с контрастным усилением), исключавшего признаки прогрессирования заболевания. Противопоказания определяли при выявлении

острых жидкостных скоплений и в случаях ранее перенесенных операций на органах верхнего этажа брюшной полости и послеоперационных вентральных грыж.

Течение заболевания в основной группе № 1 в результате проводимого лечения характеризовалось развитием системных и местных осложнений (и их сочетаний) в 11 (23,9%) случаях (формирование/увеличение объема острых жидкостных скоплений – 4, деструктивный холецистит – 6, застойная нижнедолевая пневмония у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких – 3, декомпенсация сахарного диабета – 2, фибрилляция предсердий как осложнение постинфарктного кардиосклероза – 1, язва луковицы двенадцатиперстной кишки у пациента с язвенным анамнезом – 1) и стойкой органной/полиорганной недостаточности – в 3 (6,5%). Инфицирование острых жидкостных скоплений произошло в 3 (6,5%) наблюдениях. Показания к применению инвазивных пособий установлены в 10 (21,7%) случаях (лапароскопическая санация и дренирование сальниковой сумки и брюшной полости – 4, холецистостомия – 6). Средний койко-день в ОАР составил 3,0 (2,0–5,0) суток, средний общий (с учетом повторной госпитализации для удаления дренажа) койко-день – 14,5 (11,0–19,9) суток (среди выписанных пациентов – 14,0 (11,0–19,0) суток). Умерло 2 (4,3%) человека, рецидив ОПБЭ развился у 1 (55%).

Представленные данные свидетельствуют о том, что включение в комплексное лечение тяжелого ОПБЭ ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду способствовало более благоприятному течению заболевания за счет существенного уменьшения частоты развития системных и местных осложнений (и их сочетаний) ($p=0,006$), стойкой органной/полиорганной недостаточности ($p=0,042$) и нуждаемости в инвазивных пособиях ($p=0,008$), что привело к значимому сокращению койко-дня в ОАР ($p=0,038$), общего (с учетом повторной госпитализации для удаления дренажа) койко-дня среди выписанных пациентов ($p=0,040$), уровня летальности ($p=0,003$) и частоты развития рецидивов ОПБЭ ($p<0,001$).

При всех положительных результатах несколько увеличилась частота инфицирования острых жидкостных скоплений (5% vs 6,5%, $p=0,812$). Следует отметить, что в 2 из 3 случаев начальное ведение пациентов было консервативным. Еще в одном наблюдении у пациента, которому была выполнена ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду на 2-е сутки заболевания (через 17 ч. после поступления), на 6-е сутки заболевания сформировалось острое жидкостное скопление с последующим инфицированием и, в итоге, летальным исходом. Этот пациент был единственным из числа тех, кому выполнялась ранняя ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду, у кого в послеоперационном периоде развились системные и местные осложнения и стойкая полиорганная недостаточность.

Таким образом, эффективность комплексного лечения тяжелого ОПБЭ с выполнением ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду составила 96,3% (26/27).

В группу сравнения № 2 включили 17 пациентов, которым выполнили ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду на 10–15-е (в среднем – 12,0 (11,0–14,0)) сутки заболевания после купирования острого воспалительного процесса и нормализации их функционального состояния в качестве окончательного лечения ОПБЭ (отсроченная ЛХЭ) (по данным гистологического исследования во всех случаях отмечены признаки хронического холецистита); в основную группу № 2 – 27 пациентов, которым



выполнили ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду не позднее 72 ч. от начала заболевания (ранняя ЛХЭ) (по данным гистологического исследования в 17 случаях отмечены признаки деструктивного холецистита).

Доклиническая характеристика сравниваемых групп, включенных в анализ № 2, и операционные характеристики в сравниваемых группах представлены в табл. 4.

Данные табл. 4 свидетельствуют о том, что сравниваемые группы существенно различались по возрастному составу ($p=0,006$) и характеру сопутствующей патологии ($p<0,001$). При среднем возрасте в группах 69,7 (56,4–83,2) vs 56,5 (45,0–64,4) года ($p=0,003$) удельный вес лиц пожилого и старческого возраста в группе сравнения № 2 составил более 70%. Кроме того, пациенты группы сравнения № 2 характеризовались более выраженной сопутствующей патологией. Так, практически у половины из них в анамнезе отмечена ИБС, проявлявшаяся стенокардией, постинфарктным кардиосклерозом и нарушением ритма, в то время как в основной группе № 2 пациентов с подобным анамнезом не было.

Таблица 4

Доклиническая характеристика сравниваемых групп и операционные характеристики в сравниваемых группах (n, %; Me (25–75%))

Table 4

Preclinical characteristics of the compared groups and operative characteristics in the compared groups (n, %; Me (25–75%))

Показатель	Группа сравнения № 2 (n=17)	Основная группа № 2 (n=27)	Уровень значимости (p)	Итого
Доклиническая характеристика				
Пол: – мужчины – женщины	13 (66,7) 4 (33,3)	18 (76,5) 9 (23,5)	p=0,786	31 (70,4) 13 (29,6)
Возраст, лет: – 18–44 – молодой – 45–59 – средний – 60–74 – пожилой – 75 и старше – старческий	1 (5,9) 4 (23,5) 4 (23,5) 8 (47,1)	7 (25,9) 12 (44,5) 7 (25,91) 1 (3,7)	p=0,006	8 (18,2) 16 (36,4) 11 (25) 9 (20,4)
Средний возраст, лет	69,7 (56,4–83,2)	56,5 (45,0–64,4)	p=0,003	58,8 (48,3–69,9)
Сопутствующая патология: – не выявлено – 1 заболевание – 2 и более заболевания – ИБС+	1 (5,8) – 8 (47,1) 8 (47,1)	5 (18,5) 6 (22,2) 16 (59,3) –	p<0,001	6 (13,6) 6 (13,6) 24 (54,6) 8 (18,2)
Операционные характеристики				
Продолжительность операции, мин.	80,0 (75,0–105,0)	85,0 (60,0–115,0)	p=0,489	82,5 (67,5–112,5)
Послеоперационные ослож- нения	1 (5,9)	3 (11,1)	p=0,591	4 (9,1)
Нуждаемость в послеопера- ционной ЭРХПГ/ЭПСТ	3 (17,6)	2 (7,4)	p=0,357	5 (11,4)
Койко-день в ОАР	5,0 (3,0–7,0)	3,0 (2,0–3,0)	p=0,003	3,0 (2,0–5,0)
Общий койко-день	20,0 (19,0–21,0)	12,0 (10,0–13,0)	p<0,001	15,5 (11,0–19,0)

Следовательно, возраст и характер сопутствующей патологии являются факторами, которые необходимо критически оценивать при определении показаний к ранней ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду при ОПБЭ.

Интраоперационных осложнений и конверсии в открытую ХЭ в сравниваемых группах не было. По продолжительности операции (80,0 (75,0–105,0) vs 85,0 (60,0–115,0) мин. ($p=0,489$)) сравниваемые группы значимо не различались. В послеоперационном периоде на 3-и сутки в 1 наблюдении группы сравнения № 2 и на 3–4-е сутки в 3 наблюдениях основной группы № 2 определяли показания к релапароскопии, редренированию холедоха вследствие миграции дренажа из протока, на 4–6-е сутки в 3 случаях группы сравнения № 2 и на 7–8-е сутки в 2 случаях основной группы № 2 – к выполнению ЭПСТ и литоэкстракции для купирования резидуального холедохолитиаза, при этом по частоте послеоперационных осложнений ($p=0,591$) и нуждаемости в послеоперационной ЭРХПГ/ЭПСТ ($p=0,357$) сравниваемые группы значимо не различались.

Выполнение ранней ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду способствовало значимому сокращению койко-дня в ОАР ($p=0,003$) и общего (с учетом повторной госпитализации для удаления дренажа) койко-дня ($p<0,001$) без увеличения сложности операции и послеоперационного ведения пациентов.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно преобладающему мнению, утвердившемуся в современной литературе, посвященной оперативному лечению ОПБЭ, выполнение ЛХЭ предотвращает рецидивирование ОП, но не влияет на развитие текущего приступа [13, 14, 23, 24]. Кроме того, рекомендации и практика откладывания ЛХЭ при тяжелом ОПБЭ на определенный срок обосновываются рядом причин: во-первых, опасением усугубить течение ОП операционной травмой, во-вторых, необходимостью восстановления организма после приступа ОП (купирование ССВО и органных дисфункций) и, в-третьих, предположением о технических трудностях при визуализации и выделении элементов треугольника Кало в силу воспалительной инфильтрации гепатодуоденальной связки и, соответственно, высокой вероятности интраоперационных осложнений и конверсии в открытую ХЭ [1–4, 6–8, 11–15, 23, 24]. Кроме того, в случаях, осложненных острыми жидкостными скоплениями, ранняя ХЭ повышает риск их инфицирования и, следовательно, повторных общей анестезии и оперативного вмешательства [10, 12].

В настоящее время на основании результатов ряда исследований оспорено предположение о технических трудностях при выполнении ЛХЭ в ранние сроки ОПБЭ. Клинически установлено, что в первые 72 ч. от начала заболевания инфильтративные изменения гепатодуоденальной связки облегчают выделение элементов треугольника Кало. Напротив, формирующиеся в дальнейшем плотные фиброзные спайки изменяют анатомию данного топографического образования и затрудняют выделение его элементов, что повышает вероятность интраоперационных осложнений и конверсии в открытую ХЭ при выполнении отсроченных вмешательств [6, 7, 14].

Полученные нами результаты согласуются с опубликованными относительно ограниченных возможностей консервативного ведения пациентов с тяжелым ОПБЭ, что предопределяет вероятность применения инвазивных методов в лечении данной патологии [11, 16, 24–27]. Так, в совокупной выборке нашего исследования начальное лечение в объеме многокомпонентной интенсивной терапии проводили



39 (59,1%) пациентам, при этом в 20 (51,3%) случаях развились осложнения, потребовавшие применения инвазивных вмешательств, в 2 (5,1%) – летальный исход. Таким образом, эффективность многокомпонентной интенсивной терапии при тяжелом ОПБЭ составила 43,6%.

Кроме того, ожидание отсроченной ХЭ после приступа ОПБЭ сопряжено с риском повторных госпитализаций по поводу рецидива заболевания в 5–75% случаев [6, 7, 11, 23]. Частота рецидивов при консервативном лечении тяжелого ОПБЭ в нашем исследовании составила 55%.

Между тем ряд факторов позволяют патогенетически обосновать целесообразность выполнения ЛХЭ в ранние сроки ОПБЭ. Во-первых, доказанное экспериментально [28, 29] и клинически [30, 31] возможное многократное прохождение мелких конкрементов из желчного пузыря через БДС усугубляет тяжесть текущего приступа. Во-вторых, вероятность сопутствующего обострения хронического калькулезного холецистита, достигающая, по данным ряда авторов, 49–55% [25, 27, 32], служит еще одним веским аргументом в пользу ранней ХЭ при ОПБЭ, а операцией выбора в подобных случаях является ЛХЭ с обязательным дренированием холедоха по Холстеду [16, 32]. В нашем исследовании деструктивный холецистит осложнял течение ОПБЭ в 26 (39,4%) случаях. В-третьих, период времени, когда декомпрессия протоковой системы может предотвратить прогрессирование ОП, не превышает 48 ч. от начала заболевания [30]. В-четвертых, практически 80% пациентов (по нашим данным – 89,4%) госпитализируются в первые двое суток от начала заболевания [32, 33], что является одной из доклинических особенностей ОПБЭ и обеспечивает возможность своевременного проведения адекватного, в том числе радикального, оперативного лечения в период управляемости патологическим процессом [16, 18]. И наконец, многочисленными исследованиями доказаны безопасность и эффективность ранней (в первые 48–72 ч. после поступления) ЛХЭ при легком ОПБЭ независимо от купирования боли и нормализации лабораторных показателей [4–6, 8, 9].

Продолжающаяся панкреатобилиарная гипертензия является основным фактором прогрессирования ОПБЭ. Ранняя декомпрессия протоковой системы обеспечивает «обрыв» патогенеза ОП и предотвращает развитие тяжелых форм заболевания [16, 30].

Полученные нами результаты позволяют подтвердить данный тезис. Так, включение в комплексное лечение ОПБЭ ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду способствовало более благоприятному течению заболевания за счет существенного уменьшения частоты развития системных и местных осложнений (и их сочетаний) ($p=0,006$), стойкой органной/полиорганной недостаточности ($p=0,042$) и нуждаемости в инвазивных пособиях ($p=0,008$), что привело к значимому сокращению койко-дня в ОАР ($p=0,038$), общего койко-дня среди выписанных пациентов ($p=0,040$), уровня летальности ($p=0,003$) и частоты рецидивов ОПБЭ ($p<0,001$).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективность комплексного лечения ОПБЭ с выполнением ранней (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду (26/27, 96,3%) значимо ($p=0,046$) превосходит аналогичный показатель при консервативном ведении этой категории пациентов (17/39, 43,6%), что обосновывает клиническую целесообразность активной хирургической тактики в лечении тяжелого ОПБЭ.

Ранняя (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду направлена на своевременное и адекватное купирование панкреато-билиарной гипертензии, профилактику многократного прохождения мелких конкрементов из желчного пузыря через БДС, что может усугублять тяжесть текущего приступа, и устранение источника возможного инфицирования панкреонекроза, что обосновывает ее применение в качестве метода выбора радикального лечения тяжелого ОПБЭ.

Выполнение ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду в ранние сроки ОПБЭ (не позднее 72 ч. от начала заболевания) не приводит к увеличению сложности операции и послеоперационного ведения пациентов, что свидетельствует о ее безопасности.

ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду является запланированным этапом комплексного лечения ОПБЭ. Клиническое решение о выполнении операции принимается при строгом соблюдении показаний и противопоказаний, а сроки вмешательства определяются его безопасностью и эффективностью.

Ранняя (не позднее 72 ч. от начала заболевания) ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду выполняется при переносимости вмешательства (стабилизация или улучшение клинического состояния пациента без нарастания признаков ССВО и органной недостаточности) после 12–24-часового периода стационарного наблюдения с целью предоперационной подготовки и для динамической клинико-лабораторной и инструментальной (УЗИ/КТ с контрастным усилением) оценки состояния пациента в случаях исключения признаков прогрессирования заболевания. Противопоказания определяются при выявлении острых жидкостных скоплений и в случаях ранее перенесенных операций на органах верхнего этажа брюшной полости и послеоперационных вентральных грыж.

ЛХЭ с дренированием холедоха по Холстеду должна выполняться независимо от тяжести ОПБЭ в период текущей госпитализации всем пациентам, как только их состояние позволит перенести вмешательство.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Working Group IAP/APA Acute Pancreatitis Guidelines. IAP/APA evidence-based guidelines for the management of acute pancreatitis. *Pancreatology*. 2013;13:1–15. doi: 10.1016/j.pan.2013.07.063
2. American Gastroenterological Association Institute Clinical Guidelines Committee, Crockett S.D., Wani S., Gardner T.B. American Gastroenterological Association Institute Guideline on initial management of acute pancreatitis. *Gastroenterol*. 2018;154:1096–101. doi: 10.1053/j.gastro.2018.01.032
3. Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis. *World J. Emerg. Surg.* 2019;14:27. doi: 10.1186/s13017-019-0247-0
4. Falor A.E., de Virgilio C., Stabile B.E. Early laparoscopic cholecystectomy for mild gallstone pancreatitis: time for a paradigm shift. *Arch. Surg.* 2012;147(11):1031–5. doi: 10.1001/archsurg.2012.1473
5. Mueck K.M., Wei S., Pedroza C. Gallstone Pancreatitis: Admission versus Normal Cholecystectomy – a Randomized Trial (Gallstone PANC Trial). *Arch. Surg.* 2019;270(3):519–527. doi: 10.1097/SLA.0000000000003424
6. Jee S.L., Jarmin R., Lim K.F. Outcomes of early versus delayed cholecystectomy in patients with mild to moderate acute biliary pancreatitis: A randomized prospective study. *Asian J. Surg.* 2018;41(1):47–54. doi: 10.1016/j.asjsur.2016.07.010
7. Zhong F-p., Wang K., Tan X.-q. The optimal timing of laparoscopic cholecystectomy in patients with mild gallstone pancreatitis. *Medicine*. 2019;98:40(e17429). doi: 10.1097/MD.00000000000017429
8. Riquelme F., Marinkovic B., Salazar M. Early laparoscopic cholecystectomy reduces hospital stay in mild gallstone pancreatitis. A randomized controlled trial. *HPB (Oxford)*. 2020;22(1):26–33. doi: 10.1016/j.hpb.2019.05.013
9. Giuffrida P., Biagiola D., Cristiano A. Laparoscopic cholecystectomy in acute mild gallstone pancreatitis: how early is safe? *Updates Surg.* 2020;72(1):129–135. doi: 10.1007/s13304-020-00714-9
10. Nealon W.H., Bawduniak J., Walser E.M. Appropriate Timing of Cholecystectomy in Patients Who Present With Moderate to Severe Gallstone-Associated Acute Pancreatitis With Peripancreatic Fluid Collections. *Ann. Surg.* 2004;239(6):741–751. doi: 10.1097/01.sla.0000128688.97556.94



11. Dedemadi G., Nikolopoulos M., Kalaitzopoulos I. Management of patients after recovering from acute severe biliary pancreatitis. *World J. Gastroenterol.* 2016;22(34):7708–7717. doi: 10.3748/wjg.v22.i34.7708
12. Kwong W.T.-Y., Vege S.S. Unrecognized necrosis at same admission cholecystectomy for pancreatitis increases organ failure and infected necrosis. *Pancreatol.* 2017;17(1):41–44. doi: 10.1016/j.pan.2016.10.009
13. Hughes D.L., Morris-Stiff G. Determining the optimal time interval for cholecystectomy in moderate to severe gallstone pancreatitis: A systematic review of published evidence. *Int. J. Surg.* 2020;84:171–179. doi: 10.1016/j.ijsu.2020.11.016
14. Ackermann T.G., Cashin P.A., Alwan M. The Role of Laparoscopic Cholecystectomy After Severe and/or Necrotic Pancreatitis in the Setting of Modern Minimally Invasive Management of Pancreatic Necrosis. *Pancreas.* 2020;49(7):935–940. doi: 10.1097/MPA.0000000000001601
15. Liu J.K., Braschi C., de Virgilio C.M. Early Cholecystectomy in Gallstone Pancreatitis Patients With and Without End Organ Dysfunction: A NQSIP Analysis. *Am. Surg.* 2022;88(10):2579–2583. doi: 10.1177/00031348221109488
16. Faur M., Fleaca S.R., Gherman C.D. Optimal Timing and Outcomes of Minimally Invasive Approach in Acute Biliary Pancreatitis. *Med. Sci. Monit.* 2022;28:e937016-1-e937016-10. doi: 10.12659/MSM.937016
17. *Diagnosis and treatment of patients (adult population) with acute pancreatitis in the provision of medical care in inpatient settings (clinical protocol, approved by Decree of the Ministry of Health of the Republic of Belarus from 01.06.2017 № 46) [electronic resource].* Available at: http://minzdrav.gov.by/dadwfiles/001077_605253_46ost_h.pdf. (accessed 16.08.2023).
18. Bagnenko S.F., Kuryigin A.A., Sinchenko G.I. *Surgical Pancreatolgy: Monograph.* Sankt-Peterburg: "Rech"; 2009. (in Russian)
19. Savelev V.S., Filimonov M.I., Burnevich S.Z. *Acute Pancreatitis. Clinical Surgery: National Guidelines.* Moscow: GEOTAR-Media. 2009;1:196–228. (in Russian)
20. Dutch Acute Pancreatitis Study Group, van Santvoort H.C., Besselink M.G., de Vries A.C. Early endoscopic retrograde cholangiopancreatography in predicted severe acute biliary pancreatitis: a prospective multicenter study. *Ann. Surg.* 2009;250(1):68–75. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181a77bb4
21. Acute Pancreatitis Classification Working Group, Banks P.A., Bollen T.L., Dervenis C. Classification of acute pancreatitis – 2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut.* 2013;62:102–111. doi: 10.1136/gutjnl-2012-302779
22. Chalenko V.V. Classification of acute disorders of organ and system functions in multi-organ failure syndrome. *Anesthesiology and Reanimatology.* 1998;2:25–30. (in Russian)
23. Dutch Pancreatitis Study Group, da Costa D.W., Bouwense S.A., Schepers N.J. Same-admission versus interval cholecystectomy for mild gallstone pancreatitis (PONCHO): a multicentre randomised controlled trial. *Lancet.* 2015;386(10000):1261–1268. doi: 10.1016/S0140-6736(15)00274-3
24. Kao L.S., McCauley J.S. Evidence-Based Management of Gallstone Pancreatitis. *Adv. Surg.* 2020;54:173–189. doi: 10.1016/j.yasu.2020.04.005
25. Nazarenko P.M., Nazarenko D.P., Kanishev Yu. Surgical tactics in acute biliary pancreatitis. *Annals of Surgical Hepatology.* 2011;16(4):71–76. (in Russian)
26. Eldarova Z.E., Kaprin I.A., Mylnikov A.G. Issues of surgical treatment of acute biliary pancreatitis. *RMZh.* 2022;7:32–35. (in Russian)
27. Belik B.M., Abduragimov Z.A., Usatkina A.A. Differential approach to the treatment of acute biliary pancreatitis using minimally invasive surgical interventions. *December readings on emergency surgery.* Vol. 11: Collection of scientific papers edited by S.I. Tretiak, I.M. Ladutko. Minsk: BelMAPO; 2022:20–24. (in Russian)
28. Kaiser A.M., Saluja A.K., Steer M.L. Repetitive short-term obstructions of the common bile-pancreatic duct induce severe acute pancreatitis in the opossum. *Dig. Dis. Sci.* 1999;44(8):1653–1661. doi: 10.1023/a:1026687632370
29. Lerch M.M., Aghdassi A.A. *Gallstone-related pathogenesis of acute pancreatitis.* *Pancreapedia* [Internet]. 2016. Available at: <http://dx.doi.org/10.3998/panc.2016.24>
30. Acosta J.M., Katkhouda N., Deban K.A. Early Ductal Decompression Versus Conservative Management for Gallstone Pancreatitis With Ampullary Obstruction: A Prospective Randomized Clinical Trial. *Ann. Surg.* 2006;243(1):33–40. doi: 10.1097/01.sla.0000194086.22580.92
31. Fratanoni M.E., Giuffrida P., Di Menno J. Prevalence of Persistent Common Bile Duct Stones in Acute Biliary Pancreatitis Remains Stable Within the First Week of Symptoms. *J. Gastrointest. Surg.* 2021;25(12):3178–3187. doi: 10.1007/s11605-021-05068-0
32. Paskar S.V. Pathogenetic approaches in the treatment of biliary pancreatitis. *Vestn. Ros. Voenn.-med. acad.* 2010;3(31):78–83. (in Russian)
33. Lévy P., Boruchowicz A., Hastier P. Diagnostic criteria in predicting a biliary origin of acute pancreatitis in the era of endoscopic ultrasound: multicentre prospective evaluation of 213 patients. *Pancreatol.* 2005;5(4-5):450–6. doi: 10.1159/000086547