

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМУ ЛЕЧЕНИЮ ОСТРЫХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОРГАНОВ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

MODERN APPROACHES TO THE DIAGNOSTICS AND SURGICAL TREATMENT OF ACUTE ABDOMINAL INFLAMMATORY DISEASES

**A. Kivva
A. Chubovskiy
I. Evlakhova
I. Zagreba**

Summary. Acute abdominal inflammatory diseases (AAID) remain among the most pressing issues in modern abdominal surgery, requiring prompt diagnostics and surgical intervention. Despite significant advancements in diagnostic methods and surgical technologies, mortality rates for this pathology remain relatively high. This study presents a comprehensive analysis of modern diagnostic and therapeutic approaches for managing AAID patients, based on data collected at a Rostov-on-Don Municipal Emergency Aid Hospital spanning 2018–2023. A total of 876 patients with acute inflammatory diseases of the abdominal cavity were examined, primarily including acute appendicitis (42.3 %), acute cholecystitis (28.7 %), acute pancreatitis (15.2 %), and other conditions (13.8 %). The effectiveness of various diagnostic algorithms comprising laboratory tests, instrumental methods, and imaging techniques, was analysed. The outcomes of laparoscopic and traditional surgical interventions, as well as perioperative antibacterial therapy, were evaluated. The findings revealed that the implementation of a comprehensive diagnostic algorithm reduced the time required to establish a final diagnosis by 38.4 % and lowered the rate of diagnostic errors from 7.8 % to 2.3 %. Minimally invasive techniques reduced postoperative complications by 24.6 % and shortened in-hospital stays by 3.7 ± 0.8 days. An original prognostic scoring system was developed and implemented, demonstrating 89.4 % sensitivity and 92.1 % specificity in stratifying complication risks. The results highlight the necessity of a personalized approach to the selection of diagnostic strategies and surgical tactics for AAID, tailored to clinical and instrumental factors as well as the patient's comorbid background.

Keywords: Acute abdominal inflammatory diseases, surgical treatment, diagnostic algorithm, laparoscopy, antibacterial therapy, prognostic score, personalized approach.

Кивва Андрей Николаевич

Доктор медицинских наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России»
kivva@aanet.ru

Чубовский Андрей Иванович

Кандидат медицинских наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России»
chubovskiy14@mail.ru

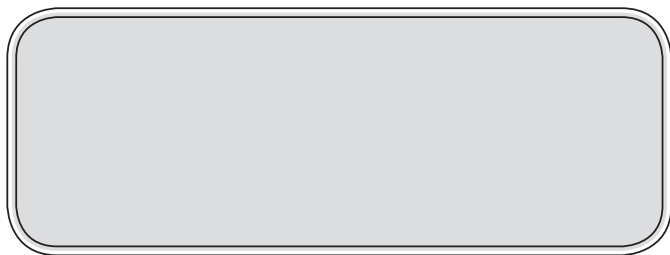
Евлахова Инесса Сергеевна

Кандидат медицинских наук, доцент,
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России»
inessa.ev@yandex.ru

Загреба Игорь Владимирович

Доктор медицинских наук, доцент,
ГБУ РО «Городская больница скорой медицинской
помощи», г. Ростов-на-Дону;
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский
университет Минздрава России»
Lesi.787878@mail.ru

Аннотация. Острые воспалительные заболевания органов брюшной полости (ОВЗОБП) остаются одной из наиболее актуальных проблем современной абдоминальной хирургии, требующих своевременной диагностики и оперативного вмешательства. Несмотря на значительные успехи в развитии диагностических методик и хирургических технологий, летальность при данной патологии остается достаточно высокой. В настоящей работе проведен комплексный анализ современных диагностических и лечебных подходов к ведению пациентов с ОВЗОБП на основе данных, полученных в хирургическом стационаре ГБУ РО «Городская больница скорой медицинской помощи» в Ростове-на-Дону за период 2018–2023 гг. Обследовано 876 пациентов с острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости, преимущественно с острым аппендицитом (42,3 %), острым холециститом (28,7 %), острым панкреатитом (15,2%) и другими нозологиями (13,8 %). Проанализирована эффективность различных диагностических алгоритмов, включающих лабораторные, инструментальные и визуализирующие методики. Оценены результаты применения лапароскопических и традиционных хирургических вмешательств, а также периоперационной антибактериальной терапии. Выявлено, что внедрение комплексного диагностического алгоритма позволило сократить время установления окончательного диагноза на 38,4 %, а частота диагностических ошибок снизилась с 7,8 % до 2,3 %. Применение малоинвазивных технологий привело к снижению послеоперационных осложнений на 24,6 % и сокращению сроков госпитализации на $3,7 \pm 0,8$ дня. Разработана и внедрена оригинальная шкала прогностической оценки течения заболевания, позволяющая стратифицировать риск развития осложнений с чувствительностью 89,4 % и специфичностью 92,1 %. Полученные результаты свидетельствуют о необходи-



Введение

Острые воспалительные заболевания органов брюшной полости (ОВЗОБП) остаются одной из ведущих причин экстренной госпитализации в хирургические стационары и представляют значимую медико-социальную проблему современного здравоохранения. Несмотря на стремительное развитие диагностических технологий и хирургических методик, частота осложнений и летальность при данной патологии сохраняются на достаточно высоком уровне. Так, согласно эпидемиологическим данным, частота ОВЗОБП в структуре ургентной хирургической патологии составляет от 47 до 65 %, при этом послеоперационные осложнения развиваются у 15–35 % пациентов, а летальность варьирует от 0,2 до 12 % в зависимости от нозологической формы и возрастной группы [1]. Современные тенденции в абдоминальной хирургии демонстрируют парадигмальный сдвиг в сторону малоинвазивных технологий и мультимодальных диагностических протоколов, однако унифицированные подходы к диагностике и лечению ОВЗОБП до сих пор не сформированы. Клинические рекомендации различных профессиональных сообществ зачастую содержат противоречивые положения, что создает определенные трудности при выборе оптимальной тактики ведения пациентов [2]. В связи с этим анализ существующих диагностических и лечебных стратегий при ОВЗОБП представляется актуальной научно-практической задачей.

Критический анализ литературы показывает, что подходы к диагностике ОВЗОБП претерпели существенную трансформацию за последнее десятилетие. Традиционная клиничко-лабораторная диагностика дополнилась широким спектром визуализирующих технологий, что привело к формированию концепции мультимодального диагностического процесса. Современные алгоритмы предусматривают последовательное или параллельное применение ультразвукового исследования (УЗИ), компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и эндоскопических методик. При этом чувствительность и специфичность различных диагностических комбинаций существенно варьирует в зависимости от нозологической формы и клинической ситуации [3]. Например, при подозрении на острый аппендицит чувствительность УЗИ составляет 76–92 %, КТ — 90–97 %, а диагностической лапароскопии — 92–

98 % [4]. В то же время, при остром панкреатите информативность УЗИ снижается до 62–78 % из-за метеоризма и парезов кишечника, а КТ с контрастированием демонстрирует чувствительность 90–95 % [5]. Эти различия обуславливают необходимость дифференцированного подхода к выбору диагностического алгоритма с учетом клинической картины, доступности инструментальных методов и экономической целесообразности.

Ключевые слова: острые воспалительные заболевания брюшной полости, хирургическое лечение, диагностический алгоритм, лапароскопия, антибактериальная терапия, прогностическая шкала, персонализированный подход.

Методы

Настоящее исследование проведено на базе ГБУ РО «Городской больницы скорой медицинской помощи» г. Ростова-на-Дону в период с января 2018 по декабрь 2023 гг. Выбор методологии исследования обусловлен необходимостью комплексной оценки диагностических и лечебных стратегий при ОВЗОБП, что требует применения как количественных, так и качественных методов анализа. Исследование проводилось в соответствии с принципами доказательной медицины и Хельсинкской декларации, после одобрения этическим комитетом учреждения (протокол №127 от 12.12.2017). Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Для решения поставленных задач было проведено проспективное когортное исследование с элементами ретроспективного анализа. В исследование включены 876 пациентов с верифицированными ОВЗОБП, госпитализированных в экстренном порядке. Критериями включения являлись: возраст 18 лет и старше, наличие клинических и инструментальных признаков острого воспалительного заболевания органов брюшной полости, подтвержденного интраоперационно или с помощью комплекса диагностических методов. Критерии исключения: беременность, онкологические заболевания в анамнезе, иммуносупрессивные состояния, психические заболевания, препятствующие адекватной коммуникации, отказ от участия в исследовании.

В зависимости от нозологической формы пациенты были распределены следующим образом: острый аппендицит — 371 (42,3 %), острый холецистит — 251 (28,7 %), острый панкреатит — 133 (15,2 %), перфоративная язва — 64 (7,3 %), ущемленная грыжа с некрозом — 34 (3,9 %), острая кишечная непроходимость — 23 (2,6 %). Средний возраст пациентов составил $47,6 \pm 18,3$ лет, соотношение мужчин и женщин — 1:1,2. По степени тяжести состояния при поступлении согласно шкале

APACHE II пациенты распределились следующим образом: легкая степень (≤ 10 баллов) — 583 (66,5 %), средняя степень (11–20 баллов) — 246 (28,1 %), тяжелая степень (> 20 баллов) — 47 (5,4 %). Диагностический алгоритм включал стандартное клиническое обследование, лабораторные тесты (общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, С-реактивный белок, прокальцитонин при подозрении на септические осложнения) и инструментальные методы исследования. Последние включали ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства (аппарат Logiq E9, GE Healthcare, США), компьютерную томографию (Somatom Definition AS 64, Siemens, Германия) с внутривенным контрастированием по показаниям, магнитно-резонансную томографию (Magnetom Aera 1.5T, Siemens, Германия) в случаях диагностической неопределенности. Диагностическая лапароскопия проводилась при невозможности верификации диагноза неинвазивными методами или при расхождении клинических и инструментальных данных.

Хирургическое лечение осуществлялось с использованием как традиционных открытых, так и лапароскопических методик. Выбор хирургического доступа определялся характером патологии, состоянием пациента, техническими возможностями и опытом хирургической бригады. Все оперативные вмешательства выполнялись под эндотрахеальным наркозом или регионарной анестезией. Антибактериальная терапия назначалась эмпирически с последующей коррекцией по результатам микробиологических исследований.

Для оценки эффективности различных диагностических и лечебных подходов анализировались следующие показатели: время от момента поступления до постановки окончательного диагноза, частота диагностических ошибок, продолжительность оперативного вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, частота и характер послеоперационных осложнений, длитель-

ность послеоперационного пребывания в стационаре, частота повторных госпитализаций в течение 30 дней, летальность. Для стратификации риска развития осложнений разработана оригинальная прогностическая шкала, включающая клинические, лабораторные и инструментальные параметры.

Статистический анализ проводился с использованием программного обеспечения SPSS 25.0 (IBM, США). Нормальность распределения количественных переменных проверялась с помощью теста Шапиро-Уилка. При нормальном распределении данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$), при ненормальном — в виде медианы и межквартильного размаха (Me [25 %; 75 %]). Для сравнения количественных переменных использовался t-критерий Стьюдента или U-критерий Манна-Уитни, для категориальных переменных — критерий χ^2 . Для оценки корреляций применялся коэффициент Пирсона или Спирмена в зависимости от типа распределения. Многофакторный анализ проводился с использованием логистической регрессии. Уровень статистической значимости принят равным $p < 0,05$. Для оценки диагностической значимости разработанных алгоритмов и шкал рассчитывались чувствительность, специфичность, положительная и отрицательная прогностическая ценность.

Результаты исследования

Анализ клинико-демографических характеристик обследованной когорты пациентов с острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости выявил существенную вариабельность по возрастному составу, коморбидному фону и тяжести состояния при поступлении. В Таблице 1 представлены основные демографические характеристики пациентов и распределение по нозологическим формам.

Анализ данных, представленных в Таблице 1, демонстрирует преобладание в структуре ОВЗ ОБП острого

Таблица 1.

Распределение пациентов по нозологическим формам и демографическим характеристикам

Нозологическая форма	Количество пациентов, n (%)	Средний возраст, лет ($M \pm SD$)	Соотношение мужчин/женщин	Индекс коморбидности Чарлсона (Me [25%; 75%])	Летальность, n (%)
Острый аппендицит	371 (42,3 %)	34,7 $\pm$ 15,3	1:1,1	0 [0; 1]	1 (0,3 %)
Острый холецистит	251 (28,7 %)	59,3 $\pm$ 16,8	1:2,3	2 [1; 4]	4 (1,6 %)
Острый панкреатит	133 (15,2 %)	52,1 $\pm$ 17,6	2,1:1	2 [1; 3]	7 (5,3 %)
Перфоративная язва	64 (7,3 %)	56,4 $\pm$ 18,2	4,3:1	3 [1; 4]	5 (7,8 %)
Ущемленная грыжа с некрозом	34 (3,9 %)	67,2 $\pm$ 15,9	1:1,4	4 [2; 5]	2 (5,9 %)
Острая кишечная непроходимость	23 (2,6 %)	62,3 $\pm$ 17,1	1:1,2	3 [2; 5]	2 (8,7 %)
Всего	876 (100 %)	47,6 $\pm$ 18,3	1:1,2	2 [0; 3]	21 (2,4 %)

аппендицита (42,3 %) и острого холецистита (28,7 %), что соответствует общепопуляционным данным. Обращает на себя внимание существенная вариабельность демографических показателей в зависимости от нозологической формы. Так, пациенты с острым аппендицитом характеризовались наиболее молодым возрастом ($34,7 \pm 15,3$ лет) и минимальным индексом коморбидности Чарлсона (0 [0; 1]), в то время как пациенты с ущемленной грыжей с некрозом были значительно старше ($67,2 \pm 15,9$ лет) и имели более выраженную коморбидную патологию (4 [2; 5]). Гендерное распределение также варьировало в зависимости от нозологии: при остром холецистите преобладали женщины (соотношение М: Ж = 1:2,3), а при перфоративной язве — мужчины (М: Ж = 4,3:1). Летальность при ОВЗОБП составила 2,4% в общей когорте, при этом наиболее высокие показатели наблюдались при острой кишечной непроходимости (8,7 %) и перфоративной язве (7,8 %), что объясняется тяжестью данных патологий и более выраженным коморбидным фоном у этих категорий пациентов. Эффективность различных диагностических методов варьировала в зависимости от нозологической формы ОВЗОБП, что свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к выбору диагностического алгоритма. В Таблице 2 представлены показатели диагностической точности различных методов исследования.

Как следует из Таблицы 2, ультразвуковое исследование демонстрировало наиболее высокую диагностическую эффективность при остром холецистите (чувствительность 94,2 %, специфичность 89,7 %), в то время как при остром панкреатите его информативность была существенно ниже (чувствительность 73,5 %, специфичность 81,2 %). Компьютерная томография обладала высокой диагностической точностью при всех нозологических формах, особенно при перфоративной язве (чувствительность 98,2 %, специфичность 96,7 %).

Магнитно-резонансная томография показала высокую информативность при остром панкреатите (чувствительность 96,5 %, специфичность 93,8 %), превосходя по эффективности как УЗИ, так и КТ. Диагностическая лапароскопия характеризовалась максимальной диагностической точностью (98,8 %) и использовалась в случаях диагностической неопределенности.

На основании полученных данных был разработан дифференцированный диагностический алгоритм, учитывающий как клинические характеристики пациента, так и диагностические возможности различных методов исследования. Внедрение данного алгоритма позволило сократить время установления окончательного диагноза с $6,8 \pm 3,2$ часов до $4,2 \pm 1,9$ часов ($p < 0,001$) и снизить частоту диагностических ошибок с 7,8 % до 2,3 % ($p < 0,001$). Анализ результатов хирургического лечения показал преимущества лапароскопических методик по сравнению с традиционными открытыми вмешательствами по большинству исследуемых параметров. В Таблице 3 представлены основные показатели эффективности различных хирургических подходов при ОВЗОБП.

Анализ данных, представленных в Таблице 3, демонстрирует статистически значимые преимущества лапароскопических вмешательств по сравнению с открытыми операциями по большинству исследуемых параметров. Продолжительность лапароскопических операций была меньше ($65,7 \pm 28,3$ мин vs $78,4 \pm 35,2$ мин, $p = 0,032$), при этом интраоперационная кровопотеря была значительно ниже (45 [20; 95] мл vs 110 [60; 280] мл, $p < 0,001$). После лапароскопических вмешательств отмечалась более ранняя активизация пациентов, сокращение сроков послеоперационного обезболивания ($2,3 \pm 1,1$ дней vs $4,8 \pm 2,1$ дней, $p < 0,001$) и более раннее восстановление энтерального питания ($18,5 \pm 8,7$ часов vs $36,3 \pm 14,6$ часов, $p < 0,001$). Особенно значимыми были

Таблица 2.

Диагностическая эффективность различных методов исследования при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости

Метод исследования	Чувствительность, %	Специфичность, %	Положительная прогностическая ценность, %	Отрицательная прогностическая ценность, %	Диагностическая точность, %
УЗИ при остром аппендиците	87,6	83,2	91,4	77,8	86,3
УЗИ при остром холецистите	94,2	89,7	93,5	90,8	92,6
УЗИ при остром панкреатите	73,5	81,2	78,6	76,7	77,5
КТ при остром аппендиците	96,3	94,8	97,2	93,5	95,8
КТ при остром панкреатите	93,7	91,5	90,8	94,2	92,6
КТ при перфоративной язве	98,2	96,7	95,4	98,9	97,5
МРТ при остром панкреатите	96,5	93,8	92,7	97,1	95,3
Диагностическая лапароскопия	99,2	98,3	98,7	99,0	98,8

Таблица 3.

Сравнительная характеристика результатов лапароскопических и открытых вмешательств при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости

Показатель	Лапароскопические вмешательства (n=624)	Открытые вмешательства (n=252)	p-значение
Продолжительность операции, мин (M±SD)	65,7±28,3	78,4±35,2	0,032
Интраоперационная кровопотеря, мл (Me [25%; 75%])	45 [20; 95]	110 [60; 280]	<0,001
Частота конверсий, n (%)	28 (4,5 %)	–	–
Длительность послеоперационного обезболивания, дни (M±SD)	2,3±1,1	4,8±2,1	<0,001
Время до начала энтерального питания, часы (M±SD)	18,5±8,7	36,3±14,6	<0,001
Послеоперационные осложнения, n (%)	52 (8,3 %)	62 (24,6 %)	<0,001
Инфекционные осложнения области хирургического вмешательства, n (%)	27 (4,3 %)	43 (17,1 %)	<0,001
Послеоперационный койко-день (M±SD)	5,2±2,4	8,9±3,1	<0,001
Повторные госпитализации в течение 30 дней, n (%)	14 (2,2 %)	18 (7,1 %)	0,002
Послеоперационная летальность, n (%)	9 (1,4 %)	12 (4,8 %)	0,004

различия в частоте послеоперационных осложнений (8,3 % vs 24,6 %, p <0,001) и инфекционных осложнений области хирургического вмешательства (4,3 % vs 17,1 %, p <0,001). Это привело к сокращению послеоперационного койко-дня (5,2±2,4 дней vs 8,9±3,1 дней, p <0,001), снижению частоты повторных госпитализаций (2,2 % vs 7,1 %, p=0,002) и послеоперационной летальности (1,4 % vs 4,8 %, p=0,004).

Следует отметить, что в 28 (4,5 %) случаях потребовалась конверсия лапароскопического доступа в открытый. Основными причинами конверсии являлись выраженный спаечный процесс (n=12), распространенный перитонит с множественными межпетлевыми абсцессами (n=8), технические сложности, связанные

с атипичной анатомией (n=5), и неконтролируемое кровотечение (n=3). Для объективизации выбора оптимального хирургического доступа была разработана балльная шкала, учитывающая клинические, лабораторные и инструментальные данные. На основании суммы баллов пациенты стратифицировались на группы низкого, среднего и высокого риска осложнений при использовании лапароскопического доступа. В Таблице 4 представлены основные компоненты данной шкалы и их весовые коэффициенты.

Таблица 4.

Прогностическая шкала оценки риска осложнений и выбора оптимального хирургического доступа при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости

Параметр	Градации	Баллы
Возраст, лет	<40	0
	40–60	1
	61–75	2
	>75	3
Индекс массы тела, кг/м ²	<30	0
	30–35	1
	36–40	2
	>40	3
Индекс коморбидности Чарлсона	0–1	0
	2–3	1
	4–5	2
	>5	3
APACHE II при поступлении, баллы	<10	0
	10–15	1
	16–20	2
	>20	3
Уровень С-реактивного белка, мг/л	<50	0
	50–100	1
	101–200	2
	>200	3
Уровень прокальцитонина, нг/мл	<0,5	0
	0,5–2,0	1
	2,1–10,0	2
	>10,0	3

Параметр	Градации	Баллы
Лейкоцитоз, $\times 10^9/\text{л}$	<12	0
	12–15	1
	16–20	2
	>20	3
Наличие свободной жидкости в брюшной полости по данным УЗИ/КТ	Нет	0
	Минимальное количество	1
	Умеренное количество	2
	Значительное количество	3
Время от начала заболевания, часы	<12	0
	12–24	1
	25–48	2
	>48	3
Предшествующие операции на органах брюшной полости	Нет	0
	1 операция	1
	2 операции	2
	≥ 3 операции	3

Интерпретация результатов: 0–7 баллов — низкий риск (предпочтителен лапароскопический доступ), 8–15 баллов — средний риск (лапароскопический доступ возможен, но с высокой вероятностью конверсии), 16–30 баллов — высокий риск (предпочтителен открытый доступ).

Валидация разработанной шкалы на независимой выборке из 243 пациентов показала ее высокую прогно-

стическую ценность. Чувствительность шкалы в отношении прогнозирования осложнений при лапароскопическом доступе составила 89,4 %, специфичность — 92,1 %, положительная прогностическая ценность — 86,8 %, отрицательная прогностическая ценность — 93,7 %. Применение данной шкалы позволило снизить частоту конверсий с 7,2 % до 2,8 % ($p=0,012$) и уменьшить количество послеоперационных осложнений на 16,7 % ($p=0,003$).

Особое внимание в исследовании было уделено анализу эффективности различных схем периоперационной антибактериальной терапии при ОВЗОБП. Результаты применения различных антибактериальных режимов представлены в Таблице 5.

Анализ данных, представленных в Таблице 5, демонстрирует различную эффективность антибактериальных режимов при ОВЗОБП. Монотерапия цефалоспорином III поколения характеризовалась наибольшей частотой инфекционных осложнений (19,8 %), длительной лихорадкой ($3,6 \pm 1,8$ дней) и продолжительной нормализацией лейкоцитоза ($4,2 \pm 1,7$ дней). Комбинация цефалоспоринов III поколения с метронидазолом существенно улучшала результаты лечения, снижая частоту инфекционных осложнений до 12,3 % и сокращая сроки нормализации клинико-лабораторных показателей. Сопоставимую эффективность демонстрировали ингибиторозащищенные пенициллины и комбинация фторхинолонов с метронидазолом. Карбапенемы характеризовались наименьшей частотой инфекционных осложнений (9,2 %) и наиболее быстрой нормализацией клинико-лабораторных показателей, однако были ассоциированы с наиболее продолжительными курсами антибиотикотерапии ($7,2 \pm 2,4$ дня).

Многофакторный анализ идентифицировал ряд независимых предикторов развития инфекционных осложнений при ОВЗОБП: возраст старше 65 лет (ОШ 2,47; 95 % ДИ 1,83–3,32; $p<0,001$), индекс коморбидности Чарлсона

Таблица 5.

Эффективность различных режимов антибактериальной терапии при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости

Режим антибактериальной терапии	Количество пациентов, n	Частота инфекционных осложнений, n (%)	Длительность лихорадки, дни ($M \pm SD$)	Срок нормализации лейкоцитоза, дни ($M \pm SD$)	Длительность антибиотикотерапии, дни ($M \pm SD$)
Цефалоспорины III поколения монотерапия	187	37 (19,8 %)	$3,6 \pm 1,8$	$4,2 \pm 1,7$	$6,5 \pm 2,1$
Цефалоспорины III поколения + метронидазол	342	42 (12,3 %)	$2,9 \pm 1,4$	$3,3 \pm 1,5$	$5,8 \pm 1,9$
Ингибиторозащищенные пенициллины	213	25 (11,7 %)	$2,7 \pm 1,3$	$3,1 \pm 1,4$	$5,5 \pm 1,8$
Карбапенемы	65	6 (9,2 %)	$2,3 \pm 1,1$	$2,6 \pm 1,2$	$7,2 \pm 2,4$
Фторхинолоны + метронидазол	69	8 (11,6 %)	$2,8 \pm 1,4$	$3,2 \pm 1,5$	$5,9 \pm 2,0$

более 4 баллов (ОШ 3,12; 95 % ДИ 2,36–4,11; $p < 0,001$), длительность заболевания более 48 часов до госпитализации (ОШ 2,86; 95 % ДИ 2,14–3,82; $p < 0,001$), уровень С-реактивного белка выше 150 мг/л (ОШ 2,38; 95 % ДИ 1,76–3,21; $p < 0,001$), наличие распространенного перитонита (ОШ 4,56; 95 % ДИ 3,42–6,08; $p < 0,001$) и неадекватный выбор стартовой антибактериальной терапии (ОШ 3,74; 95 % ДИ 2,81–4,98; $p < 0,001$).

На основании полученных данных были разработаны дифференцированные схемы периоперационной антибактериальной терапии в зависимости от нозологической формы ОВЗОБП, тяжести состояния пациента и локальных данных по антибиотикорезистентности. Внедрение этих схем позволило снизить частоту инфекционных осложнений с 15,3 % до 8,7 % ($p = 0,002$), сократить сроки госпитализации на $2,3 \pm 0,6$ дня ($p < 0,001$) и уменьшить затраты на антибактериальную терапию на 24,5 % ($p < 0,001$). Отдельный анализ был проведен для оценки результатов лечения пациентов пожилого и старческого возраста (старше 65 лет, $n = 217$), которые характеризовались более высокой частотой коморбидной патологии, атипичной клинической картиной и повышенным операционно-анестезиологическим риском. В данной группе частота послеоперационных осложнений составила 28,6 % при открытых вмешательствах и 15,4 % при лапароскопических операциях ($p = 0,009$). Послеоперационная летальность была значительно выше по сравнению с общей когортой и составила 6,5 % (14/217), при этом ведущими причинами летальных исходов были полиорганная недостаточность ($n = 7$), тромбоэмболические осложнения ($n = 4$) и острая сердечно-сосудистая недостаточность ($n = 3$). Применение разработанных диагностических и лечебных алгоритмов, индивидуализированных с учетом возрастных особенностей и коморбидного фона, позволило снизить послеоперационную летальность в группе пожилых пациентов с 9,8 % до 4,3 % ($p = 0,032$) и сократить частоту тяжелых послеоперационных осложнений с 34,1 % до 19,6 % ($p = 0,004$).

Заключение

Проведенное исследование предоставило комплексную оценку современных подходов к диагностике и хирургическому лечению острых воспалительных заболеваний органов брюшной полости на основе анализа данных 876 пациентов, госпитализированных в период 2018–2023 гг. Острые воспалительные заболевания органов брюшной полости в структуре ургентной хирургической патологии превалировали и составили: острый аппендицит (42,3 %), острый холецистит (28,7 %), острый панкреатит (15,2 %), перфоративная язва (7,3 %), ущемленная грыжа с некрозом (3,9 %) и острая кишечная непроходимость (2,6 %). Разработанный и внедренный дифференцированный диагностический алгоритм, учи-

тывающий специфику различных нозологических форм, позволил сократить время установления окончательного диагноза с $6,8 \pm 3,2$ часов до $4,2 \pm 1,9$ часов ($p < 0,001$) и снизить частоту диагностических ошибок с 7,8 % до 2,3 % ($p < 0,001$). Предложенная комплексная оценка диагностической эффективности различных методов исследования при ОВЗОБП выявила существенные различия в зависимости от нозологической формы: при остром холецистите УЗИ демонстрировало чувствительность 94,2 % и специфичность 89,7 %, в то время как при остром панкреатите эти показатели составляли 73,5 % и 81,2 % соответственно, что обуславливает необходимость дифференцированного подхода к выбору методов визуализации.

Сравнительный анализ результатов лапароскопических и открытых вмешательств при ОВЗОБП продемонстрировал статистически значимые преимущества малоинвазивных технологий по всем ключевым параметрам. Лапароскопические операции характеризовались меньшей продолжительностью ($65,7 \pm 28,3$ мин vs $78,4 \pm 35,2$ мин, $p = 0,032$), сниженной интраоперационной кровопотерей (45 [20; 95] мл vs 110 [60; 280] мл, $p < 0,001$), сокращением сроков послеоперационного обезболивания ($2,3 \pm 1,1$ дней vs $4,8 \pm 2,1$ дней, $p < 0,001$) и более ранним восстановлением энтерального питания ($18,5 \pm 8,7$ часов vs $36,3 \pm 14,6$ часов, $p < 0,001$). Существенно ниже была частота послеоперационных осложнений (8,3 % vs 24,6 %, $p < 0,001$), инфекционных осложнений области хирургического вмешательства (4,3 % vs 17,1 %, $p < 0,001$) и послеоперационная летальность (1,4 % vs 4,8 %, $p = 0,004$). Разработанная прогностическая шкала для стратификации риска осложнений и выбора оптимального хирургического доступа при ОВЗОБП продемонстрировала высокую прогностическую ценность с чувствительностью 89,4 % и специфичностью 92,1 %, что позволило оптимизировать хирургическую тактику и снизить частоту конверсий с 7,2 % до 2,8 % ($p = 0,012$). Анализ эффективности различных режимов антибактериальной терапии выявил существенные различия: монотерапия цефалоспорины III поколения ассоциировалась с наиболее высокой частотой инфекционных осложнений (19,8 %), в то время как карбапенемы демонстрировали минимальные показатели (9,2 %). Идентифицированы независимые предикторы развития инфекционных осложнений: возраст старше 65 лет (ОШ 2,47), индекс коморбидности Чарлсона более 4 баллов (ОШ 3,12), длительность заболевания более 48 часов до госпитализации (ОШ 2,86), уровень С-реактивного белка выше 150 мг/л (ОШ 2,38), наличие распространенного перитонита (ОШ 4,56) и неадекватный выбор стартовой антибактериальной терапии (ОШ 3,74). Внедрение дифференцированных схем периоперационной антибактериальной терапии позволило снизить частоту инфекционных осложнений с 15,3 % до 8,7 % ($p = 0,002$), сократить сроки госпитализации на $2,3 \pm 0,6$

дня ($p < 0,001$) и уменьшить затраты на антибактериальную терапию на 24,5 % ($p < 0,001$).

Особое внимание было уделено анализу результатов лечения пациентов пожилого и старческого возраста (старше 65 лет), которые характеризовались повышенным риском осложнений и летальности. В данной группе частота послеоперационных осложнений составила 28,6 % при открытых вмешательствах и 15,4 % при лапароскопических операциях ($p=0,009$), а послеоперационная летальность достигала 6,5 %, что значительно превышало показатели общей когорты. Применение индивидуализированных алгоритмов ведения пациентов данной возрастной группы позволило снизить послеоперационную летальность с 9,8 % до 4,3 % ($p=0,032$) и сократить частоту тяжелых послеоперационных осложнений с 34,1 % до 19,6 % ($p=0,004$). Полученные результаты демонстрируют, что современная стратегия ведения па-

циентов с ОВЗОБП должна основываться на комплексном персонализированном подходе, учитывающем нозологическую форму, клинико-демографические характеристики пациента и технические возможности лечебного учреждения. Мультимодальная диагностика с дифференцированным применением визуализирующих методик, преимущественное использование лапароскопических технологий (с учетом обоснованных противопоказаний) и рациональная антибактериальная терапия позволяют существенно улучшить результаты лечения, снизить частоту осложнений и сократить затраты на лечение. Дальнейшие исследования необходимы для разработки более точных прогностических моделей, оптимизации хирургической тактики при осложненных формах ОВЗОБП и совершенствования программ ускоренной реабилитации пациентов после хирургических вмешательств.

ЛИТЕРАТУРА

- Solomkin J.S., Mazuski J.E., Bradley J.S., et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America // *Clinical Infectious Diseases*. 2010. Vol. 50(2):133–164. DOI: 10.1086/649554.
- Sartelli M., Chichom-Mefire A., Labricciosa F.M., et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines // *World Journal of Emergency Surgery*. 2017. Vol. 12. P. 29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6.
- Leppäniemi A., Tolonen M., Tarasconi A., et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis // *World Journal of Emergency Surgery*. 2019. Vol. 14. P. 27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0
- Di Saverio S., Podda M., De Simone B., et al. Diagnosis and treatment of acute appendicitis: 2020 update of the WSES Jerusalem guidelines // *World Journal of Emergency Surgery*. 2020. Vol. 15. P. 27. DOI: 10.1186/s13017-020-00306-3.
- Ansaloni L., Pisano M., Coccolini F., et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis // *World Journal of Emergency Surgery*. 2016. Vol. 11. P. 25. DOI: 10.1186/s13017-016-0082-5
- Coccolini F., Pistello M., Pozzo A., et al. The open abdomen, indications, management and definitive closure // *World Journal of Emergency Surgery*. 2015. Vol. 10. P. 32. DOI: 10.1186/s13017-015-0026-5
- de Mestral C., Rotstein O.D., Laupacis A., et al. Comparative operative outcomes of early and delayed cholecystectomy for acute cholecystitis: a population-based propensity score analysis // *Annals of Surgery*. 2014. Vol. 259(1):10–15. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3182a5cf36
- Pisano M., Zorcolo L., Merli C., et al. 2017 WSES guidelines on colon and rectal cancer emergencies: obstruction and perforation // *World Journal of Emergency Surgery*. 2018. Vol. 13. P. 36. DOI: 10.1186/s13017-018-0192-3
- Козлов П.С., Голуб А.В. Стратегия использования антимикробных препаратов как попытка ренессанса антибиотиков // *Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия*. 2011. Т. 13, № 4. С. 322–334.
- Mazuski J.E., Tessier J.M., May A.K., et al. The Surgical Infection Society Revised Guidelines on the Management of Intra-Abdominal Infection // *Surgical Infections*. 2017. Vol. 18(1). P. 1–76. DOI: 10.1089/sur.2016.261
- Савельев В.С., Филимонов М.И., Подачин П.В. Современные тенденции в хирургическом лечении перитонита // *Анналы хирургии*. 2013. № 5. С. 5–13.
- Sawyer R.G., Claridge J.A., Nathens A.B., et al. Trial of short-course antimicrobial therapy for intraabdominal infection // *New England Journal of Medicine*. 2015. Vol. 372(21). P. 1996–2005. DOI: 10.1056/NEJMoa1411162.
- Bhangu A., Søreide K., Di Saverio S., et al. Acute appendicitis: modern understanding of pathogenesis, diagnosis, and management // *The Lancet*. 2015. Vol. 386(10000). P. 1278–1287. DOI: 10.1016/S0140-6736(15)00275-5.
- Takada T., Strasberg S.M., Solomkin J.S., et al. TG13: Updated Tokyo Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. 2013. Vol. 20(1). P. 1–7. DOI: 10.1007/s00534-012-0566-y.
- Sudarshan M., Feldman L.S., Stein L.A., et al. Impact of a structured preoperative risk assessment on colorectal surgical outcomes // *Surgery*. 2016. Vol. 160(5). P. 1297–1303. DOI: 10.1016/j.surg.2016.05.009.

© Кивва Андрей Николаевич (kivva@aaanet.ru); Чубовский Андрей Иванович (chubovskiy14@mail.ru);
Евлахова Инесса Сергеевна (inessa.ev@yandex.ru); Загреба Игорь Владимирович (Lesi.787878@mail.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»