



ОЦЕНКА ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

И.Г. Мугатасимов¹, Л.Ю. Каташева¹✉, Н.М. Жилина²,
Р.К. Хакимов¹, С.А. Бузов¹

¹ Новокузнецкая городская клиническая больница №1 им. Г.П. Курбатова,
Новокузнецк, Российская Федерация

² Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей –
филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России,
Новокузнецк, Российская Федерация

Аннотация

Цель исследования: оценить факторы, влияющие на послеоперационные осложнения у пациентов с острым аппендицитом.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование пролеченных пациентов с диагнозом «острый аппендицит» в ведущих больницах г. Новокузнецка ГАУЗ «НГКБ №1» и ГАУЗ «НГКБ №29» за период с 2017 по 2020 г.

Результаты. За период с 2017 по 2020 г. в ГАУЗ «НГКБ №1» и ГАУЗ «НГКБ № 29» было прооперировано 1410 пациентов, в том числе 782 мужчины (55,5%) и 628 женщин (44,5%). Минимальный возраст мужчин составил 18 лет, максимальный – 92 года, в среднем ($37,7 \pm 15,0$) года. Возраст женщин варьировал от 19 до 94 лет, средний возраст составил ($41,4 \pm 16,3$) года. Основным видом операции стала лапароскопическая аппендектомия – 1240 (87,9%) случаев, 114 (8,1%) больных были прооперированы доступом по Волковичу–Дьяконову, у 28 (2,0%) выполнена лапаротомия, у 22 (1,6%) – аппендектомия и вскрывался периаппендикулярный абсцесс, в 4 случаях (0,3%) операция заканчивалась лапаростомией, в одном (0,05%) была выполнена диагностическая лапароскопия без аппендектомии, еще в одном (0,05%) – лапаротомия без аппендектомии. Средняя продолжительность операции при традиционной аппендектомии составила ($50,2 \pm 27,2$) мин, при лапароскопической аппендектомии – ($40,5 \pm 15,2$) мин. У 90 (6,4%) пациентов послеоперационный период осложнился инфицированием области хирургического вмешательства. Средняя продолжительность пребывания пациентов на лечении в стационаре составила ($6,9 \pm 3,2$) сут.

Заключение. Анализ лечения острого аппендицита у взрослых пациентов в г. Новокузнецке показал, что основным методом оперативного лечения острого аппендицита и его осложненных форм является лапароскопический. Длительность заболевания, тяжесть состояния при поступлении, продолжительность и вид операции, а также гистологическая форма аппендицита влияют на количество осложнений в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: острый аппендицит, лапароскопия, периаппендикулярный инфильтрат, перфорация червеобразного отростка.

Конфликт интересов: авторы подтверждают отсутствие явного и потенциального конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Для цитирования: Мугатасимов И.Г., Каташева Л.Ю., Жилина Н.М., Хакимов Р.К., Бузов С.А. Оценка факторов, влияющих на послеоперационные осложнения у больных острым аппендицитом // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. 2025. Т. 28, № 3. С. 90–96. doi: 10.52581/1814-1471/94/11

EVALUATION OF FACTORS INFLUENCING POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH ACUTE APPENDICITIS

I.G. Mugatasimov¹, L.Yu. Katasheva¹✉, N.M. Zhilina², R.K. Khakimov¹, S.A. Buzov¹

¹ Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 named after G.P. Kurbatov,
Novokuznetsk, Russian Federation

² Novokuznetsk State Institute for Advanced Medical Studies –
Branch of Russian Medical Academy for Postgraduate Education,
Novokuznetsk, Russian Federation

Abstract

Purpose of a study: to evaluate factors influencing postoperative complications in patients with acute appendicitis.

Material and methods. A retrospective study of patients treated for acute appendicitis at Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 and Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 29, was conducted from 2017 to 2020.

Results. From 2017 to 2020, 1410 patients underwent surgery at the Novosibirsk City Clinical Hospital No. 1 and Novosibirsk City Clinical Hospital No. 29, including 782 men (55.5%) and 628 women (44.5%). The minimum age of men was 18 years, the maximum was 92 years old, with an average age of (37.7 ± 15.0) years. The age of women ranged from 19 to 94 years old, with an average age of (41.4 ± 16.3) years. The main type of surgery was laparoscopic appendectomy – 1240 (87.9%) cases, 114 (8.1%) patients were operated on using the Volkovich–Diyakonov approach, 28 (2.0%) – underwent laparotomy, 22 (1.6%) had appendectomy and a periappendiceal abscess was opened, in 4 cases (0.3%) the surgery ended with laparostomy, in one case (0.05%) diagnostic laparoscopy was performed without appendectomy, and in another (0.05%) – laparotomy without appendectomy. The average duration of surgery for traditional appendectomy was (50.2 ± 27.2) minutes, while for laparoscopic appendectomy it was (40.5 ± 15.2) minutes. In 90 (6.4%) patients, the postoperative period was complicated by surgical site infection. The average time of hospital stay was (6.9 ± 3.2) days.

Conclusion. An analysis of acute appendicitis treatment in adult patients in Novokuznetsk revealed that laparoscopic surgery is the primary surgical treatment for acute appendicitis and its complicated forms. The duration of the illness, the severity of the condition upon admission, the duration and type of surgery, and the histological type of appendicitis all influence the incidence of postoperative complications.

Keywords: acute appendicitis, laparoscopy, periappendicular infiltrate, perforation of the appendix.

Conflict of interest: the authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Financial disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

For citation: Mugatasimov I.G., Katasheva L.Yu., Zhilina N.M., Khakimov R.K., Buzov S.A. Evaluation of factors influencing postoperative complications in patients with acute appendicitis. *Issues of Reconstructive and Plastic Surgery*. 2025;28(3):90-96. doi: 10.52581/1814-1471/94/11

ВВЕДЕНИЕ

В мировой хирургии накоплен большой опыт проведения лапароскопических операций у больных острым аппендицитом. В доступной нам литературе мы не нашли информации об оценке факторов, влияющих на послеоперационные осложнения при лапароскопических и традиционных аппендэктомиях.

Цель исследования: оценить факторы, влияющие на послеоперационные осложнения у пациентов с острым аппендицитом.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ результатов лечения больных с диагнозом «острый

аппендицит» (ОА) в 2017–2020 гг. в г. Новокузнецке. В этот период в ГАУЗ «НГКБ №1» и ГАУЗ «НГКБ №29» (г. Новокузнецк) было прооперировано 1410 пациентов, в том числе 782 мужчины (55,5%) и 628 женщин (44,5%). Минимальный возраст мужчин составил 18 лет, максимальный – 92 года, в среднем $(37,7 \pm 15,0)$ года, возраст женщин варьировал от 19 до 94 лет, средний возраст составил $(41,4 \pm 16,3)$ года.

Все больные были оперированы в экстренном порядке с клиникой ОА, аппендикулярный абсцесс и аппендикулярный инфильтрат явились интраоперационной находкой. Ограничений по возрасту, массе тела и сроку болезни при включении пациентов в исследование не было.

При поступлении всем пациентам выполняли лабораторные и инструментальные исследования

(ультразвуковое исследование органов брюшной полости, рентгенографию органов грудной клетки и брюшной полости, электрокардиографию), при необходимости проводили консультации смежных специалистов.

Большинство операций выполнялись лапароскопическим доступом. Нами проведена оценка послеоперационных осложнений, определение количества конверсий в когорте, кроме того, оценивалась продолжительность операций.

Статистическую обработку полученных данных выполняли с помощью специализированных пакетов прикладных лицензионных программ: IBM SPSS Statistics-22 и «Биостат» (Primer of Biostatistics, Version 4.03). Описательная статистика представлена в виде абсолютных (абс.) и относительных (%) значений. Нормальность распределения определяли с помощью критерия Колмогорова–Смирнова. Для сравнения двух количественных или порядковых переменных использовали критерий Манна–Уитни. Сравнение качественных признаков выполняли с помощью таблицы сопряженности критерия хи-квадрат (χ^2) и критерия z. Для определения значимости различий в сравниваемых группах пациентов проводили расчет уровня значимости p . Статистически значимыми считали различия при уровне $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При статистической обработке данных по критерию Манна–Уитни были выявлены различия между мужчинами и женщинами по возрасту: женщины были статистически значимо старше ($p < 0,001$).

Результаты проведенного анализа показали, что в 2017 г. у больных, страдающих ОА, было выполнено 334 оперативных вмешательства (23,7% от общего количества анализируемых операций), в 2018 г. – 353 (25,0%), в 2019 г. – 371 (26,3%), в 2020 г. – 352 (25,0%).

Длительность заболевания до 1 сут до момента госпитализации была зарегистрирована

у 774 (54,9%) пациентов, до 2 сут – у 315 (22,3%), до 3 сут – у 176 (12,5%), до 4 сут – у 62 (4,4%), до 5 сут – у 83 (5,9%). Статистически значимых различий по критерию χ^2 по годам и по признаку «длительность заболевания» не выявлено.

При проведении анализа были обнаружены статистически значимые различия в возникновении послеоперационных осложнений в зависимости от длительности заболевания ($p = 0,001$).

Для оценки тяжести состояния пациента перед операцией мы применяли классификацию ASA (ASA Physical Status Classification System, 2014). Было установлено, что в 2017 г. 15 (4,5%) пациентов имели класс физического статуса ASA IIE, 1 больной (0,3%) – ASA IVE. В 2018 г. 26 человек (7,4%) имели класс ASA IIE, 4 больных (1,1%) – ASA IVE. В 2019 г. ASA IIE регистрировался у 30 (8,2%) пациентов, ASA IVE – у 9 (2,4%). В 2020 г. у 43 (12,2%) больных отмечался класс ASA IIE, у 7 (2,0%) – ASA IVE (табл. 1). Статистически значимых различий по годам и по признаку «тяжесть состояния пациента по классификации ASA» не выявлено.

Вместе с тем, были обнаружены статистически значимые различия в наличии послеоперационных осложнений в зависимости от класса физического статуса, определяемого по классификации ASA при поступлении ($p = 0,014$). Следовательно, чем выше физический статус пациента по шкале ASA при поступлении, тем выше вероятность послеоперационных осложнений.

В динамике по годам наблюдалось уменьшение доли пациентов в классе IE и рост в более тяжелых классах (табл. 1).

В предоперационном периоде всем пациентам в обязательном порядке проводили антибиотикопрофилактику путем внутривенного введения цефалоспоринов 3-го поколения либо защищенных пенициллинов. При любых сомнениях при постановке диагноза ОА хирурги прибегали к диагностической лапароскопии, которая заканчивалась аппендэктомией.

Таблица 1. Распределение больных по классам физического статуса по классификации ASA (2014)

Table 1. Distribution of patients by physical status classes according to the ASA classification (2014)

Класс физического статуса	Год								Всего	
	2017		2018		2019		2020			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
IE	269	80,5	261	73,9	248	66,8	181	51,4	959	68,0
IIIE	49	14,7	62	17,6	84	22,6	121	34,4	316	22,4
IIIIE	15	4,5	26	7,4	30	8,2	43	12,2	114	8,1
IVE	1	0,3	4	1,1	9	2,4	7	2,0	21	4,5
VE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого	334	100	353	100	371	100	352	100	1410	100

Согласно Национальным клиническим рекомендациям (2020) [1], при сохраняющейся неясной клинической картине и невозможности исключить ОА, целесообразна диагностическая видеолапароскопия, которая в случае подтверждения диагноза должна перейти в аппендэктомию, жестально видеолапароскопическим же доступом.

Критерием для постановки диагноза ОА являлась визуализация измененного червеобразного отростка (утолщение диаметра отростка, ригидность его стенок, перфорация, гиперемия или багровый цвет, наложения фибрин, а также положительный симптом «карандаша»), что соответствует Национальным клиническим рекомендациям (2020) [1].

У 1296 (91,9%) участников исследования диагноз ОА не вызывал сомнений. При возникновении сложности в постановке диагноза у 114 (8,1%) пациентов перед операцией была выполнена диагностическая лапароскопия. В случае диагностики ОА, осложненного разлитым гнойным перитонитом, переходили на конверсию. Так, в 2017 г. конверсии осуществляли у 18 пациентов, в 2018 г. – у 6, в 2019 г. – у 8, в 2020 г. – у 12 человек.

В табл. 2 представлены операции, выполненные у пациентов за четырехлетний период исследования. Основным видом вмешательств стала лапароскопия с аппендэктомией, которую выполняли 1240 пациентам (87,9%): в 2017 г. данный вид вмешательства применяли у 266 больных, в 2018 г. – у 318, в 2019 г. – у 343, в 2020 г. – у 313 человек. Доступом по Волковичу–Дьяконову были прооперированы 114 участников исследования (8,1%), в том числе в 2017 г. – 53 пациента, в 2018 г. – 23, в 2019 г. – 17, в 2020 г. – 21 больной.

Результаты проведенного анализа показали, что при выполнении традиционных аппендэктомий послеоперационные осложнения встречались статистически значимо в 2 раза чаще, чем при лапароскопических аппендэктомиях ($p = 0,01$).

Таблица 2. Виды выполненных операций

Table 2. Types of performed surgeries

Вид операции	Год								Всего	
	2017		2018		2019		2020			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Лапароскопия с аппендэктомией	266	79,6	318	90,0	343	92,5	313	88,9	1240	87,9
Доступ по Волковичу–Дьяконову	53	15,9	23	6,5	17	4,6	21	5,9	114	8,1
Лапаротомия с аппендэктомией	9	2,7	4	1,1	7	1,9	8	2,3	28	2,0
Вскрытие аппендикулярного абсцесса	5	1,5	6	1,8	4	1,0	7	2,0	22	1,6
Лапаростомия	1	0,3	2	0,6	0	0	1	0,3	4	0,3
Лапароскопия без аппендэктомии	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0,1
Лапаротомия без аппендэктомии	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0,1
Итого	334	100	353	100	371	100	352	100	1410	100

При вариантах ОА, осложненных перитонитом, хирурги выполняли лапаротомию, которая в единичных случаях заканчивалась наложением лапаростомы. Согласно Национальным клиническим рекомендациям (2020), выраженный парез (тотальный парез тонкой кишки приводит к ее дилатации более 4 см в диаметре) должен являться показанием к широкой срединной лапаротомии [1].

Лапароскопические операции стали неотъемлемым атрибутом в абдоминальной хирургической практике. Лапароскопическая аппендэктомия в настоящее время является золотым стандартом [2]. Более чем в 50% случаев операции проводятся с использованием лапароскопического доступа с низким коэффициентом конверсии [3].

В результате лапароскопических вмешательств был зарегистрирован высокий процент осложнений на этапе освоения техники операции. Продолжительность подачи наркоза и самой операции зачастую оказывалась больше, чем при традиционной аппендэктомии [4].

Окончательный диагноз ОА выставлялся во время операции и подтверждался гистологическим исследованием. В табл. 3 представлены формы острого аппендицита. Так, за весь период исследования 49 пациентам (3,5%) был выставлен диагноз катаральной формы аппендицита, 303 (21,5%) – гангренозной, 976 (69,2%) – флегмонозной и 82 больным (5,8%) – эмпиемы аппендициса.

Статистически значимых различий по гистологическим формам аппендицита в разные годы рассматриваемого периода не обнаружено. При этом были выявлены статистически значимые различия между числом послеоперационных осложнений и гистологическими формами острого аппендицита ($p = 0,001$), и чем тяжелее по форме протекал острый аппендицит, тем выше был риск послеоперационных осложнений.

Таблица 3. Формы острого аппендицита, выявленные у участников исследования

Table 3. Forms of acute appendicitis identified in study participants

Форма аппендицита	Год								Всего	
	2017		2018		2019		2020			
	абс.	%	абс.	%	абс	%	абс	%		
Катаральная	10	3,0	15	4,2	15	4,0	9	2,6	49	3,5
Флегмонозная	223	66,8	268	76,0	257	69,3	228	64,7	976	69,2
Гангренозная	89	26,6	57	16,1	80	21,6	77	21,9	303	21,5
Эмпиема аппендикса	12	3,6	13	3,7	19	5,1	38	10,8	82	5,8
Итого	334	100	353	100	371	100	352	100	1410	100

Большинство пациентов (980 человек (69,5%)) не имели осложнений ОА, тогда как у 430 (30,5%) регистрировались интраоперационные осложнения. Так, в 100 случаях (7,1%) отмечался периаппендикулярный инфильтрат, в 92 (6,5%) основное заболевание осложнилось гнойно-фибринозным перитонитом, в 58 (4,1%) – местным серозным перитонитом, у 56 (4,0%) больных наблюдался околоаппендикулярный абсцесс, у 55 (3,9%) – перфорация червеобразного отростка, у 53 (3,8%) – местный гнойный перитонит, у 12 (0,9%) – тифлит, у 4 человек (0,3%) – диффузный серозный перитонит.

В послеоперационном периоде 740 участников исследования (52,5%) не получали антибактериальную терапию, а 670 пациентам (47,5%) в связи с наличием осложненных форм аппендицита проводилась антибактериальная терапия. Г.Б. Ивахов и соавт. (2020) считают, что антибиотикопрофилактика не влияет на проявления инфицирования области хирургического вмешательства в послеоперационном периоде [5].

Антибиотикотерапия показана также при неосложненных формах ОА в послеоперационном периоде у пожилых пациентов, при сопутствующих патологических состояниях и ретроцекальном или ретроперитонеальном расположении червеобразного отростка [6].

В 2017 г. продолжительность оперативного вмешательства менее 60 мин регистрировалась в 256 (76,6%) случаев из 334, в 63 случаях (18,9%) составляла 60–90 мин, у 15 больных (4,5%) превышала 90 мин. В 2018 г. за 60 мин было проведено 254 оперативных вмешательства (72,0%) из 353, за 60–90 мин – 83 (23,5%), более чем за 90 мин – 16 (4,5%). В 2019 г. менее чем за 60 мин выполнено 266 пособий (71,7%) из 371, продолжительность вмешательства 60–90 мин отмечалась в 69 случаях (18,6%), свыше 90 мин – в 36 (9,7%). В 2020 г. в указанные отрезки времени было выполнено, соответственно, 263 (74,7%), 63 (17,9%) и 26 (7,4%) из 352 операций. Таким образом, продолжительность большинства оперативных вмешательств за весь анализируемый временной период не превышала 1 час. Стати-

стически значимых различий по длительности операции выявлено не было. Вместе с тем, обнаружены статистически значимые различия в возникновении послеоперационных осложнений в зависимости от длительности оперативного вмешательства ($p = 0,001$): чем больше времени выполнялась операция, тем выше оказывался риск послеоперационных осложнений.

В 40 случаях (2,8%) из 1410 послеоперационный период сопровождался рядом осложнений. Так, в 2017 г. у 14 (4,2%) из 334 пациентов в послеоперационном периоде возникли осложнения в виде абсцесса брюшной полости, острой кишечной непроходимости (ОКН), серомы послеоперационного шва и разлитого гнойного перитонита (табл. 4).

В 2018 г. 7 (2,1%) из 353 вмешательств в послеоперационном периоде сопровождались осложнениями в виде отека клетчатки в месте прокола, абсцесса брюшной полости, ОКН, жидкостного скопления в брюшной полости, серомы послеоперационного шва, разлитого гнойного перитонита.

В 2019 г. у 3 (0,9%) из 371 пациента в послеоперационном периоде возникли осложнения в виде ОКН, жидкостного скопления в брюшной полости, тифлита.

В 2020 г. на 352 вмешательства в послеоперационном периоде приходилось 16 осложнений (4,7% случаев) в виде пневмонии, отека клетчатки в месте прокола, абсцесса брюшной полости, ОКН, полиорганной недостаточности, гемоперитонеума, жидкостного скопления в брюшной полости, серомы послеоперационного шва, разлитого гнойного перитонита (табл. 4).

Обнаружены статистически значимые различия в послеоперационных осложнениях между лапароскопическими и традиционными аппендэктомиями ($p = 0,018$). Количество выявленных нами осложнений во много раз меньше такого, приведенного в литературных источниках, где общая частота послеоперационных осложнений варьировалась от 10 до 19% для неосложненных форм ОА и достигала 30% при его осложненных формах [3].

Средняя продолжительность пребывания пациентов в стационаре после выполнения операции в 2017 г. составила $(7,3 \pm 4,4)$ сут, в 2018 г. – $(7,0 \pm 4,0)$, в 2019 г. – $(6,3 \pm 4,4)$, в 2020 г. –

$(7,0 \pm 6,8)$ сут. Данный факт обусловлен наличием декомпенсированных или субкомпенсированных сопутствующих патологий и пребыванием пациентов в отделении интенсивной терапии.

Таблица 4. Частота встречаемости послеоперационных осложнений, выявленных у исследуемых больных

Table 4. The incidence of postoperative complications identified in the studied patients

Послеоперационное осложнение	Год								Всего осложнений	
	2017		2018		2019		2020			
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Абсцесс брюшной полости	3	0,9	2	0,6	0	0	3	0,9	8	0,5
Гемоперитонеум	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0,1
Жидкостные скопления брюшной полости	0	0	0	0	1	0,3	1	0,3	2	0,2
Острая кишечная непроходимость	3	0,9	2	0,6	1	0,3	4	1,1	10	0,7
Пневмония	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0,1
Полиорганская недостаточность	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0,1
Разлитой гнойный перитонит	3	0,9	2	0,6	0	0	2	0,6	7	0,5
Серома послеоперационного шва	5	1,5	1	0,3	0	0	3	0,9	9	0,6
Тифлит	0	0	0	0	1	0,3	0	0	1	0,1
Всего операций	334	100%	353	100%	371	100%	352	100%	1410	100%

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ лечения острого аппендицита у взрослых пациентов в г. Новокузнецке в 2017–2020 гг. показал, что основным методом оперативного лечения острого аппендицита и его осложненных форм является лапароскопический.

Полученные результаты показывают, что длительность заболевания, тяжесть состояния при поступлении, продолжительность и вид операции, а также гистологическая форма аппендицита влияют на количество осложнений в послеоперационном периоде.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ / REFERENCES

- Национальные клинические рекомендации. Острый аппендицит. 2020. National Clinical Guidelines. Acute appendicitis. 2020. (In Russ.).
- Отдельнов Л.А., Мухин А.С., Муранов Е.В., Парунов С.Д. Способ обработки культи червеобразного отростка при лапароскопической аппендектомии (обзор литературы) // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2021. Т. 180, № 4. С. 106–111. doi: 10.24884/0042-4625-2021-180-4-106-111. Otdelnov L.A., Mukhin A.S., Muranov E.V., Parunov S.D. Method for appendix stump closure during laparoscopic appendectomy (review of literature). Vestnik khirurgii imeni I.I. Grekova – I.I. Grekov's Bulletin of Surgery. 2021;180(4):106-111. (In Russ.). doi: 10.24884/0042-4625-2021-180-4-106-111
- Малков И.С., Мамедов Т.А., Филиппов В.А., Курочкин С.В., Шарафисламов И.Ф. Лапароскопическая аппендектомия в лечении больных с осложненным острым аппендицитом // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2024. Т. 13, № 1. С. 49–55. <https://doi.org/10.23934/2223902220241314955> Malkov I.S., Mamedov T.A., Filippov V.A., Kurochkin S.V., Sharafislamov I.F. Laparoscopic Appendectomy in the Treatment of Patients with Complicated Acute Appendicitis. Zhurnal im. N.V. Sklifosovskogo "Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch" – Russian N.V. Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care". 2024;13(1):49-55. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-1-49-55>
- Сажин А.В., Ивахов Г.Б., Титкова С.М., Ермаков И.В., Нечай Т.В., Мосин С.В. Выбор лапароскопического доступа и результаты лечения распространенного аппендикулярного перитонита // Эндоскопическая хирургия. 2020. Т. 26, № 2. С. 5–12. <https://doi.org/10.17116/endoskop2020260215> Sazhin A.V., Ivakhov G.B., Titkova S.M., Ermakov I.V., Nechay T.V., Mosin S.V. Choice of laparoscopic approach and treatment results for diffuse appendicular peritonitis. Endoskopicheskaya khirurgiya – Endoscopic Surgery. 2020;26(2):5-12. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/endoskop2020260215>
- Ивахов Г.Б., Сажин А.В., Ермаков И.В., Титкова С.М., Ануров М.В., Нечай Т.В. Лапароскопическая хирургия распространенного аппендикулярного перитонита // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2020. № 5. С. 20–26. <https://doi.org/10.17116/hirurgia202005120>

- Ivakhov G.B., Sazhin A.V., Ermakov I.V., Titkova S.M., Anurov M.V., Nechai T.V. Laparoscopic surgery for advanced appendicular peritonitis. *Khirurgiya. Zurnal im. N.I. Pirogova – N.I. Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;(5):20-26. (In Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia202005120>
6. Морозов А.М., Сергеев А.Н., Червинац В.М., Червинац Ю.В., Гуськова О.Н., Скарякина О.Н., Егорова Е.Н. О методах профилактики инфекций области хирургического вмешательства // Амбулаторная хирургия. 2024. Т. 21, № 1. С. 168–176. <https://doi.org/10.21518/akh2024-013>
- Morozov A.M., Sergeev A.N., Chervinets V.M., Chervinets Yu.V., Guskova O.N., Skoryakina O.N., Egorova E.N. Methods of preventing surgical site infections. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2024;21(1):168-176. (In Russ.). <https://doi.org/10.21518/akh2024-013>

Сведения об авторах

Мугатасимов Ильдар Габдулхайевич – канд. мед. наук, зав. хирургическим отделением № 1 ГАУЗ «НГКБ № 1 им. Г.П. Курбатова» (Россия, 654057, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Бардина, д. 28).
e-mail: mugatasimov.ildar@yandex.ru

Каташева Лилия Юрьевна  – канд. мед. наук, врач-хирург хирургического отделения № 4 ГАУЗ «НГКБ № 1 им. Г.П. Курбатова» (Россия, 654057, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Бардина, д. 28).
<https://orcid.org/0000-0002-4092-7842>
e-mail: lylia_kem88@mail.ru

Жилина Наталья Михайловна – д-р техн. наук, доцент, зав. кафедрой медицинской кибернетики и информатики НГИУВ – филиала ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (Россия, 654005, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Строителей, д. 5).
e-mail: zhilina.ngiuv@yandex.ru

Хакимов Ромиз Каримович – зав. хирургическим отделением № 4 ГАУЗ «НГКБ № 1 им. Г.П. Курбатова» (Россия, 654057, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Бардина, д. 28).
e-mail: Romiz_1994@mail.ru

Бузов Семён Александрович – врач-хирург хирургического отделения № 1 ГАУЗ «НГКБ № 1 им. Г.П. Курбатова» (Россия, 654057, Кемеровская обл., г. Новокузнецк, пр. Бардина, д. 28).
e-mail: Buzov-88@bk.ru

Information about authors

Ildar G. Mugatasimov, Cand. Med. sci., head of the Surgical Department No 1, Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 named after G.P. Kurbatov (28, Bardin Ave., Novokuznetsk, Kemerovo Region, 654057, Russia).
e-mail: mugatasimov.ildar@yandex.ru

Liliya Yu. Katasheva , Cand. Med. sci., surgeon, the Surgical Department No. 4, Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 named after G.P. Kurbatov (28, Bardin Ave., Novokuznetsk, Kemerovo Region, 654057, Russia).
<https://orcid.org/0000-0002-4092-7842>
e-mail: lylia_kem88@mail.ru

Natalia M. Zhilina, Dr. Techn. sci., Associate Professor, head of the Department of Medical Cybernetics and Informatics, Novokuznetsk State Institute for Advanced Medical Studies – Branch of Russian Medical Academy for Postgraduate Education (5, Stroiteley Ave., Novokuznetsk, Kemerovo Region, 654005, Russia).
e-mail: zhilina.ngiuv@yandex.ru

Romiz K. Khakimov, head of the Surgical Department No. 4, Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 named after G.P. Kurbatov (28, Bardin Ave., Novokuznetsk, Kemerovo Region, 654057, Russia).
e-mail: Romiz_1994@mail.ru

Semen A. Buzov, surgeon, the Surgical Department No. 1, Novokuznetsk City Clinical Hospital No. 1 named after G.P. Kurbatov (28, Bardin Ave., Novokuznetsk, Kemerovo Region, 654057, Russia).
e-mail: Buzov-88@bk.ru

Поступила в редакцию 16.05.2025; одобрена после рецензирования 10.09.2025; принята к публикации 12.09.2025
The article was submitted 16.05.2025; approved after reviewing 10.09.2025; accepted for publication 12.09.2025