

СТАТИСТИКА ОСТРОГО АППЕНДИЦИТА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ: 20 ЛЕТ НАБЛЮДЕНИЯ

Барсукова И.М.^{1,2}, Дубикайтис П.А.¹, Бумай А.О.^{1,3}

¹ГБУ «Санкт-Петербургский НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе», г.

Санкт-Петербург, РФ

²ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, РФ

³ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г.

Санкт-Петербург, РФ

Резюме

Введение. Экстренная абдоминальная хирургическая патология занимает лидирующую позицию в структуре больничной летальности, а острый аппендицит относится к одному из самым распространенных во всем мире ургентных абдоминальных заболеваний, требующих оперативного вмешательства.

Цель исследования: изучить динамику показателей деятельности медицинских организаций Санкт-Петербурга при оказании медицинской помощи больным с острым аппендицитом за 2005-2024 гг.

Материалы и методы. Использованы данные мониторинга состояния острой хирургической патологии органов брюшной полости в соответствие с Распоряжением Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 31.07.2009 № 477-р «О контроле экстренной госпитализации в государственные учреждения здравоохранения Санкт-Петербурга», проводимого Санкт-Петербургским научно-исследовательским институтом скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2005-2024 гг. Применялись статистический и аналитический методы.

Результаты. 20-летний период наблюдения зафиксировал практически стабильную ежегодную численность пациентов с острым аппендицитом в Санкт-Петербурге (около 5 тыс. человек) с оперативной активностью

99,5±0,3%. При этом отмечена высокая доля этой патологии в структуре острой хирургической патологией органов брюшной полости (29,1±5,2%) с выраженной устойчивой тенденцией к росту до 36,5% в 2024 г. Анализ сроков госпитализации пациентов выявил негативные факты поздней госпитализации: 61,8% - в первые сутки и 38,2% - позднее 24 час. По срокам оперативного лечения: 69,8±3,9% - в первые 6 часов от момента госпитализации; остальные 30,2% требовали динамического наблюдения, дифференциальной диагностики. Средний показатель послеоперационной летальности составил 0,12±0,06%, отмечено его снижение на 0,1% за период наблюдения с 0,2% в 2005 г. до 0,1% в 2024 г.

Заключение. Острый аппендицит занимает существенную (более трети) долю острой хирургической патологии органов брюшной полости. Поздние сроки госпитализации – одна из основных причин неблагоприятных исходов. Доступность и качество медицинской помощи – основные принципы охраны здоровья в Российской Федерации – должны обеспечиваться, в том числе, санитарно-просветительской работой среди населения, совершенствованием организации первичной медико-санитарной и скорой медицинской помощи, что будет способствовать своевременной диагностике данной патологии, сбережению здоровья населения страны.

Ключевые слова: острый аппендицит, острый живот, острая хирургическая патология органов брюшной полости, Санкт-Петербургский институт скорой помощи, И.И. Джанелидзе.

STATISTICS OF ACUTE APPENDICITIS IN ST. PETERSBURG: 20 YEARS OF OBSERVATION

Barsukova I.M.^{1,2}, Dubykaitis P.A.¹, Bumay A.O.^{1,3}

¹*St. Petersburg Research Institute of Ambulance named after I.I. Janelidze, St.
Petersburg, Russia*

²*The First St. Petersburg State Medical University named after Academician I.P.
Pavlova, St. Petersburg, Russia*

³*The Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia*

Abstract

Introduction. Emergency abdominal surgical pathology occupies a leading position in the structure of hospital mortality, and acute appendicitis is one of the most common urgent abdominal diseases worldwide that require surgical intervention.

Objective. The aim: to study the dynamics of the performance indicators of medical organizations in St. Petersburg in providing medical care to patients with acute appendicitis for 2005-2024.

Materials and Methods. The data of monitoring the state of acute surgical pathology of abdominal organs were used in accordance with the Order of the Health Committee of St. Petersburg dated 31.07.2009 No. 477-r "On the control of emergency hospitalization in state health care institutions of St. Petersburg", conducted by the St. Petersburg Research Institute of Emergency Care named after I.I. Dzhanelidze, 2005-2024. Statistical and analytical methods were used.

Results. The 20-year observation period recorded an almost stable annual number of patients with acute appendicitis in St. Petersburg (about 5 thousand people) with an operational activity of $99.5 \pm 0.3\%$. At the same time, a high proportion of this pathology in the structure of acute surgical pathology of the abdominal organs was noted ($29.1 \pm 5.2\%$) with a pronounced stable tendency to increase to 36.5% in 2024. Analysis of the timing of patient hospitalization revealed negative facts of late hospitalization: 61.8% - on the first day and 38.2% - later than 24 hours. By the timing of surgical treatment: $69.8 \pm 3.9\%$ - in the first 6 hours from the moment of hospitalization; the remaining 30.2% required dynamic observation, differential diagnostics. The average postoperative mortality rate was $0.12 \pm 0.06\%$, with a decrease of 0.1% over the observation period from 0.2% in 2005 to 0.1% in 2024.

Conclusions. Acute appendicitis accounts for a significant (more than a third) share of acute surgical pathology of the abdominal organs. Late hospitalization is one of the main causes of unfavorable outcomes. The availability and quality of medical care are the main principles of health protection in the Russian Federation. They should be ensured, among other things, by health education work among the population, improvement of the organization of primary health care and emergency medical care,

which will facilitate timely diagnosis of this pathology, preserving the health of the country's population.

Keywords: acute appendicitis, acute abdomen, acute surgical pathology of abdominal organs, St. Petersburg Institute of Emergency Care, I.I. Dzhanelidze.

Введение

Экстренная абдоминальная хирургическая патология занимает лидирующую позицию в структуре больничной летальности, а острый аппендицит относится к одному из самым распространенных ургентных во всем мире абдоминальных заболеваний, требующих оперативного вмешательства [1, 2]. В отделениях хирургии своевременная диагностика является базовым критерием качественного оказания медицинской помощи [3]. Несмотря на результаты технического прогресса, сделавшего доступным высокоразрешающие методы медицинской визуализации, проблема дифференциальной диагностики острого аппендицита не теряет своей актуальности [4]. Внедрение лапароскопии в диагностический этап обследования у пациентов с абдоминальной патологией позволило в 31,4% случаев выявить заболевания, отличные от предполагаемых ранее (предварительного диагноза) [5]. При этом установление точного диагноза в кратчайшие сроки, своевременное лечение способствуют быстрой реабилитации пациентов, сокращению длительности пребывания в стационаре, уменьшению расходов на лечение [5]. Золотым стандартом в лечении заболевания является лапароскопическая аппендэктомия [2]. Отмечен рост частоты использования лапароскопических операций за 2020-2022 годы [6]. Операции с использованием эндовидеолапароскопической техники в хирургическом лечении острого аппендицита и его осложнений является эффективным и перспективным направлением современной ургентной абдоминальной хирургии, позволяющим одномоментно решить проблему диагностики и хирургической коррекции острого аппендицита и его осложнений [7]. Превалирование лапароскопических аппендэктомий в

последние годы привело к улучшению качества оказания помощи больным с острым аппендицитом [8]. Летальность при остром аппендиците в РФ низкая, сопоставима с международными данными и преимущественно связана с поздним обращением и осложненным течением заболевания, но влияние диагностических, тактических и технических ошибок на исход острого аппендицита значителен [9]. Перспективным в снижении показателей госпитальной летальности при остром аппендиците является постепенное ежегодное увеличение количества лапароскопических и их техническое совершенствование [10].

Цель исследования

Цель исследования: изучить динамику показателей деятельности медицинских организаций Санкт-Петербурга при оказании медицинской помощи больным с острым аппендицитом за 2005-2024 гг.

Материалы и методы

Использованы данные мониторинга состояния острой хирургической патологии органов брюшной полости в соответствии с Распоряжением Комитета по здравоохранению Санкт-Петербурга от 31.07.2009 № 477-р «О контроле экстренной госпитализации в государственные учреждения здравоохранения Санкт-Петербурга», проводимого Санкт-Петербургским научно-исследовательским институтом скорой помощи им. И.И. Джанелидзе, 2005-2024 гг. Применялись статистический и аналитический методы.

Результаты исследования

За 20 лет наблюдения в стационары Санкт-Петербурга, подведомственные Комитету по здравоохранению города, ежегодно поступало около 5 тыс. ($4869,0 \pm 544,3$) пациентов с диагнозом «Острый аппендицит», их число возросло на 24,2% за период наблюдения. Число оперированных больных мало отличалось от числа пациентов с острым аппендицитом, оперативная активность составляла $99,5 \pm 0,3\%$; корреляционная связь этих показателей высокая прямая, (коэффициент корреляции Пирсона $r=0,999$). Характерным было снижение числа пациентов в период пандемии Covid 19: в 2020 г. их число

уменьшилось на 917 (-17,6%), оперированных – на 919 (-17,7%). Оперативная активность оставалась высокой, без значимой динамики за годы наблюдения (Рисунки 1, 2, Таблица 1).

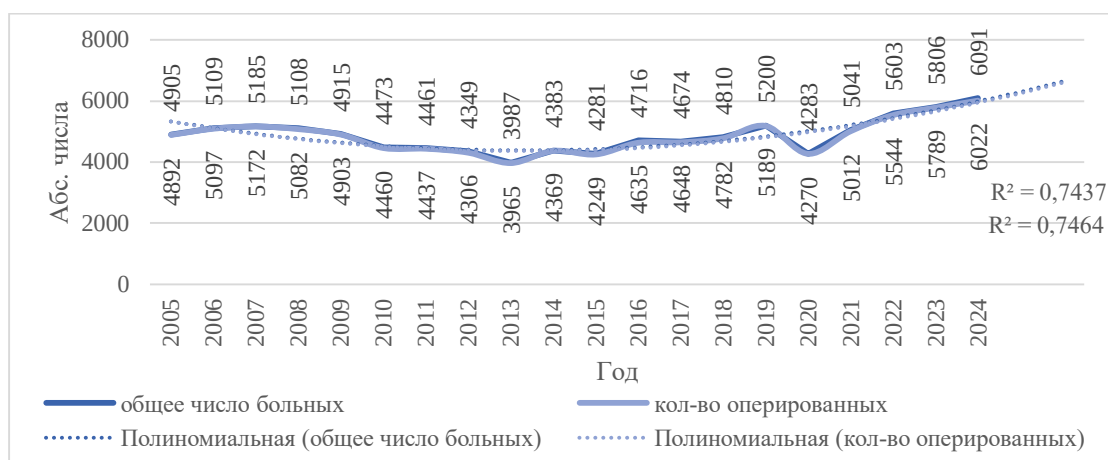


Рисунок 1. Динамика общего числа больных и числа оперированных больных с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг., абс. числа

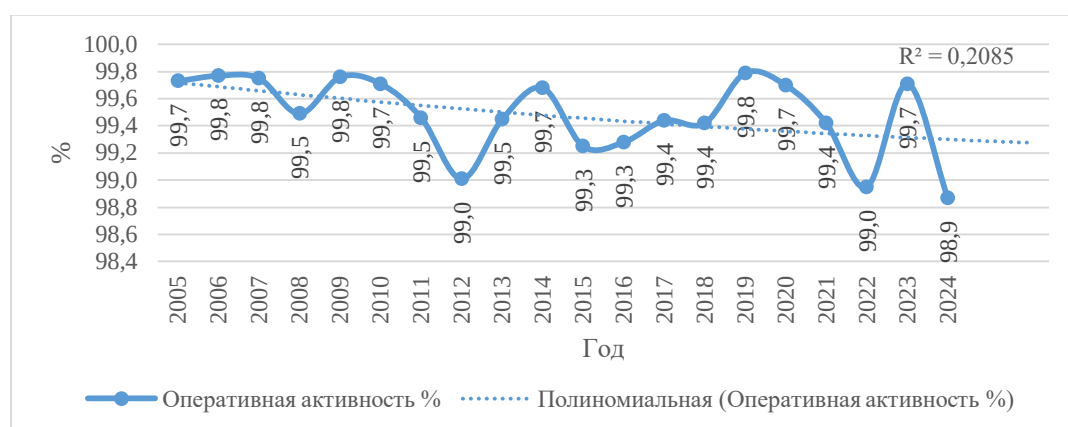


Рисунок 2. Динамика оперативной активности у больных с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг., %

Доля пациентов с острым аппендицитом в структуре 7-и нозологических форм острой хирургической патологии органов брюшной полости («острый живот») высока и составляет почти треть ($29,1 \pm 5,2\%$). За 20 лет она возросла на 16,2% (с 20,1% в 2005 г. до 36,4% в 2024 г.), базисный темп прироста составил 80,7% со средним темпом прироста 3,3% в год, с достоверной ($F=103,3$) выраженной устойчивой тенденцией ($R^2=0,881$) (Таблица 1, Рисунок 3).

Таблица 1

Показатели динамики числа больных, их доли в структуре пациентов с острой хирургической патологией органов брюшной полости

**и оперативной активности у пациентов с острым аппендицитом
в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг.**

Показатели	Число больных, абс. числа	Доля пациентов в структуре «острый живот», %	Оперативная активность, %
$M \pm \sigma$, 2024/2005 гг., абс. числа	4869,0 $\pm$ 544,3	29,1 $\pm$ 5,2	99,5 $\pm$ 0,3
Базисный абс. прирост 2024/2005 гг.	1186	16,2	-0,9
Базисный темп прироста 2024/2005 гг., %	24,2	80,7	-0,9
Средний темп прироста, %	1,5	3,3	-0,04
Коэффициент аппроксимации (R^2)	0,217	0,881	0,085
Критерий Фишера ($>F > F_{\text{критический}}$)*	3,880 $< F_{\text{кр.}}$	103,300 $> 3,896$	1,300 $< F_{\text{кр.}}$

* $F_{\text{критический}}$ (табличный) = 3,896

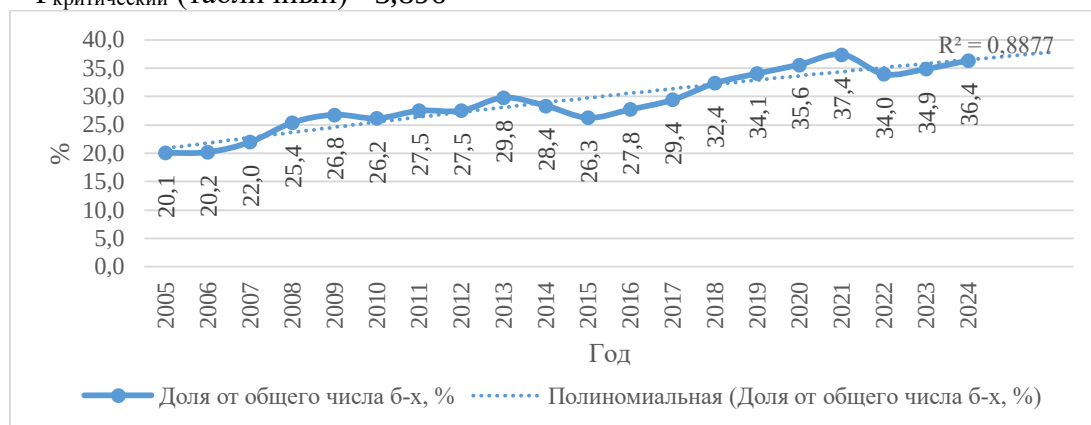


Рисунок 3. Динамика доли больных с острым аппендицитом в структуре пациентов с острой хирургической патологией органов брюшной полости в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг., %

Анализ оперативности оказания медицинской помощи изучил сроки поступления больных в стационар и сроки оперативного лечения (от момента госпитализации). 30,7 $\pm$ 6,0% пациентов поступили в первые 6 час. от появления признаков заболевания, 31,1 $\pm$ 6,5% - в интервале 6-24 час., но самая высокая доля пациентов была госпитализирована достаточно поздно - позднее 24 час. Подобная негативная ситуация с некоторыми разнонаправленными изменениями, но, в целом, без существенной динамики сохранялась все годы наблюдения (Рисунок 4, Таблица 2).

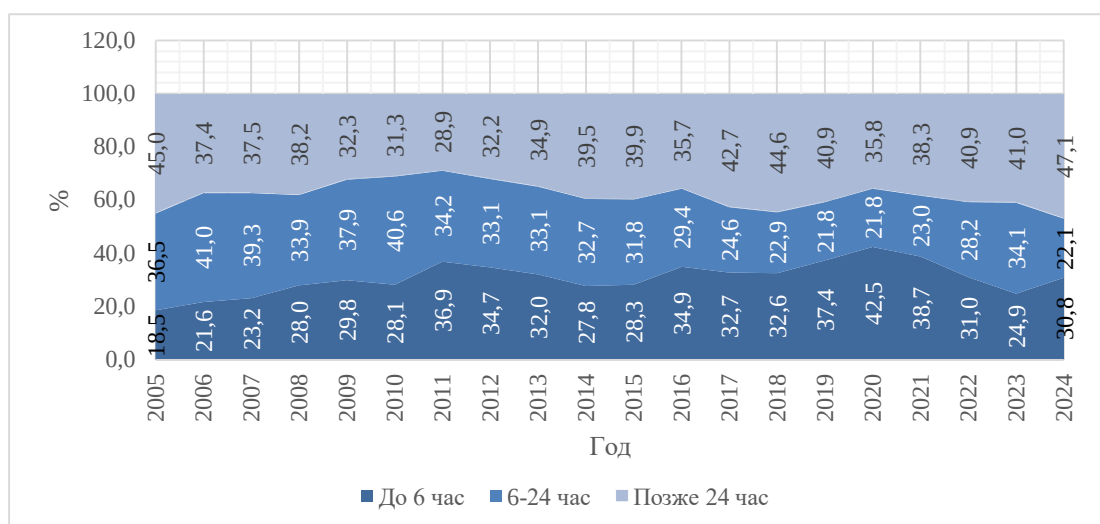


Рисунок 4. Динамика доли пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга по срокам госпитализации, 2005-2024 гг., %

Таблица 2

Показатели динамики доли пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга по срокам госпитализации, 2005-2024 гг., %

Показатели	Сроки госпитализации		
	до 6 час.	6-24 час.	позже 24 час.
М±σ, 2024/2005 гг., %	30,7 ±6,0	31,1±6,5	38,2±4,8
Базисный абс. прирост 2024/2005 гг., %	12,4	-14,5	2,1
Базисный темп прироста 2024/2005 гг., %	67,0	-39,6	4,7
Средний темп прироста, %	3,8	-1,7	0,8
Коэффициент аппроксимации (R ²)	0,214	0,587	0,141
Критерий Фишера (>F>F _{критический})*	3,809<F _{кр.}	19,868>3,896	2,305<F _{кр.}

*F_{критический} (табличный)= 3,896

Сроки оперативного лечения были следующими: 69,8 ±3,9% - в первые 6 часов от момента госпитализации; остальные 30,2% требовали динамического наблюдения, дифференциальной диагностики, из которых 24,4±2,9% были прооперированы в сроки, не превышающие 1 сутки (в интервале 6-24 час.), а 5,8±2,1% - позднее 24 час. Эти показатели не имели существенной динамики за годы наблюдения (Рисунок 5, Таблица 3).

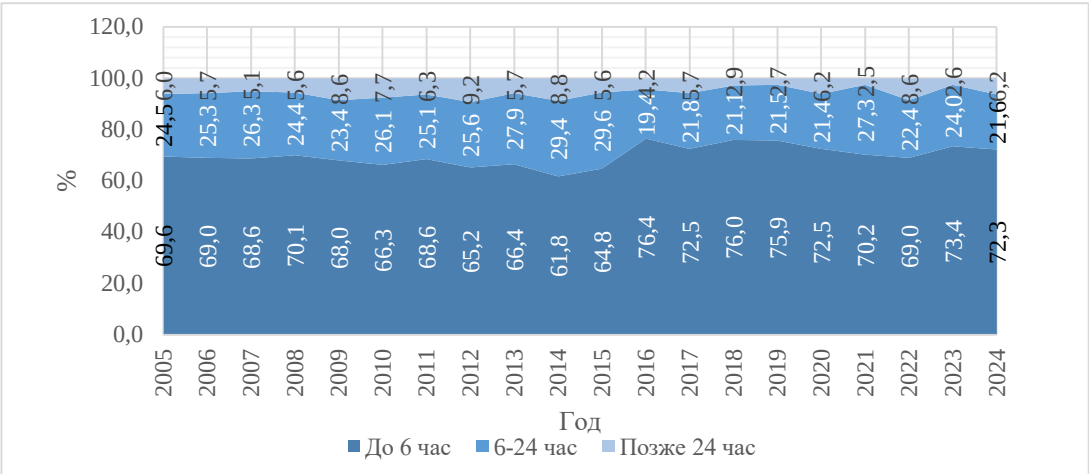


Рисунок 5. Динамика доли пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга по срокам операции после госпитализации, 2005-2024 гг., %

Таблица 3

Показатели динамики доли пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга по срокам операции после госпитализации, 2005-2024 гг., %

Показатели	Сроки операции после госпитализации		
	до 6 час.	6-24 час.	позже 24 час.
М±σ, 2024/2005 гг., %	69,8 ±3,9	24,4±2,9	5,8±2,1
Базисный абс. прирост 2024/2005 гг.,%	2,7	-2,9	0,2
Базисный темп прироста 2024/2005 гг., %	3,9	-12,0	4,0
Средний темп прироста, %	0,3	0,2	20,0
Коэффициент аппроксимации (R ²)	0,189	0,116	0,121
Критерий Фишера (>F>F _{критический})*	3,259<F _{кр.}	1,835<F _{кр.}	1,936<F _{кр.}

*F_{критический} (табличный)= 3,896

Послеоперационная летальность – один из показателей эффективности проводимого лечения. Средний показатель за 2005-2024 гг. составил 0,12±0,06%, отмечено его снижение на 0,1% (базисный темп прироста 50,0%) за период наблюдения с 0,2% в 2005 г. до 0,1% в 2024 г. (без устойчивой тенденции, R²=0,331) (Рисунок 6, Таблица 4).



Рисунок 6. Динамика послеоперационной летальности пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг., %

Таблица 4

Показатели динамики послеоперационной летальности пациентов с острым аппендицитом в стационарах Санкт-Петербурга, 2005-2024 гг.

Показатели	Послеоперационная летальность, %
$M \pm \sigma$, 2024/2005 гг., абс. числа	$0,12 \pm 0,06$
Базисный абс. прирост 2024/2005 гг.	-0,10
Базисный темп прироста 2024/2005 гг., %	-50,00
Средний темп прироста, %	-0,01
Коэффициент аппроксимации (R^2)	0,331
Критерий Фишера ($>F > F_{\text{критический}}$)*	$6,926 > 3,896$

* $F_{\text{критический}}$ (табличный) = 3,896

Обсуждение

Таким образом, 20-летний период наблюдения зафиксировал практически стабильную ежегодную численность пациентов с острым аппендицитом в Санкт-Петербурге (около 5 тыс. человек) с оперативной активностью $99,5 \pm 0,3\%$. При этом отмечена высокая доля этой патологии в структуре острой хирургической патологии органов брюшной полости ($29,1 \pm 5,2\%$) с выраженной устойчивой тенденцией к росту до 36,5% в 2024 г. Анализ сроков госпитализации пациентов выявил негативные факты поздней госпитализации: 61,8% - в первые сутки и 38,2% - позднее 24 час. По срокам оперативного лечения: $69,8 \pm 3,9\%$ - в первые 6 часов от момента госпитализации; остальные 30,2% требовали динамического наблюдения, дифференциальной диагностики.

Средний показатель послеоперационной летальности составил $0,12 \pm 0,06\%$, отмечено его снижение на $0,1\%$ за период наблюдения с $0,2\%$ в 2005 г. до $0,1\%$ в 2024 г.

Заключение

Острый аппендицит занимает существенную (более трети) долю острой хирургической патологии органов брюшной полости. Поздние сроки госпитализации – одна из основных причин неблагоприятных исходов. Доступность и качество медицинской помощи – основные принципы охраны здоровья в Российской Федерации – должны обеспечиваться, в том числе, санитарно-просветительской работой среди населения, совершенствованием организации первичной медико-санитарной и скорой медицинской помощи, что будет способствовать своевременной диагностике данной патологии, сбережению здоровья населения страны.

Список литературы

1. Тотиков З. В., Тотиков В. З., Аликова З. Р. и др. Анализ оказания экстренной хирургической помощи в РСО-Алания за 2021-2023 гг. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2024;16(6):405-422. doi 10.12731/2658-6649-2024-16-6-1006.
2. Козлов Ю. А., Рожанский А. П., Макарошкина М. В. и др. Робот-ассистированная аппендэктомия у ребёнка - демонстрация клинического наблюдения. *Детская хирургия*. 2025;29(1):33-40. doi 10.17816/ps844.
3. Бурневич С. З., Масленко Н. С. Оценка эффективности экспертной системы принятия врачебных решений в диагностике острого аппендицита. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2023;27(2):228-245. doi 10.22363/2313-0245-2023-27-2-228-245.
4. Отдельнов Л. А., Мастюкова А. М. Трудные случаи дифференциальной диагностики острого аппендицита. *Исследования и практика в медицине*. 2021;8(3):133-139. DOI 10.17709/2410-1893-2021-8-3-12.

5. Турбин М. В., Черкасов М. Ф., Бондаренко В. А. и др. Роль диагностической лапароскопии у пациентов с острой хирургической патологией. *Эндоскопическая хирургия*. 2022;28(6):37-44. doi 10.17116/endoskop20222806137.
6. Тимербулатов Ш. В., Сагитов Р. Б., Тимербулатов М. В. и др. Некоторые вопросы уточненной диагностики и выбора метода лечения при осложненном остром аппендиците за последние годы. *Новости хирургии*. 2023;31(4):288-300. doi 10.18484/2305-0047.2023.4.288.
7. Таджибаев Ш. А., Собиров Э. К., Абдурашидов Ф. Ш. К проблеме эндовидеохирургии аппендикулярного перитонита. *Эндоскопическая хирургия*. 2024;30(6):13-17. doi 10.17116/endoskop20243006113.
8. Матвеев И. А., Попов И. Б., Барадулин А. А. и др. Незапланированные повторные операции после аппендэктомии как показатель качества лечения больных с острым аппендицитом. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2025;5:29-35. DOI 10.17116/hirurgia202505129.
9. Ревешвили А. Ш., Оловянный В. Е., Калинин Д. В., Кузнецов А. В. Летальность при остром аппендиците в России. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2022;10:5-14. doi 10.17116/hirurgia20221015.
10. Сажин В. П., Панин С. И., Сажин И. В. и др. Динамика госпитальной летальности при острых абдоминальных заболеваниях в Центральном федеральном округе России в зависимости от частоты применения лапароскопических операций. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2023;6:13-20. doi 10.17116/hirurgia202306113.

References

1. Totikov Z. V., Totikov V. Z., Alikova Z. R. et al. Analysis of emergency surgical care in the Republic of North Ossetia-Alania for 2021-2023. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2024;16(6):405-422. (In Russ.). doi 10.12731/2658-6649-2024-16-6-1006.
2. Kozlov Yu. A., Rozhansky A. P., Makarochkina M. V. et al. Robot-assisted appendectomy in a child - demonstration of clinical observation. *Pediatric surgery*. 2025;29(1):33-40. (In Russ.). DOI 10.17816/ps844.
3. Burnevich S. Z., Maslenko N. S. Evaluation of the effectiveness of an expert system for making medical decisions in the diagnosis of acute appendicitis. *Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Medicine*. 2023; 27 (2): 228-245. (In Russ.). doi 10.22363 / 2313-0245-2023-27-2-228-245.
4. Otdelnov L. A., Mastjukova A. M. Difficult cases of differential diagnosis of acute appendicitis. *Research and practice in medicine*. 2021; 8 (3): 133-139. (In Russ.). doi 10.17709 / 2410-1893-2021-8-3-12.
5. Turbin MV, Cherkasov MF, Bondarenko VA et al. The role of diagnostic laparoscopy in patients with acute surgical pathology. *Endoscopic surgery*. 2022;28(6):37-44. (In Russ.). doi 10.17116/endoskop20222806137.
6. Timerbulatov Sh. V., Sagitov RB, Timerbulatov MV et al. Some issues of refined diagnostics and choice of treatment method for complicated acute appendicitis in recent years. *Surgical news*. 2023;31(4):288-300. (In Russ.). doi 10.18484/2305-0047.2023.4.288.
7. Tadjibaev Sh. A., Sobirov E. K., Abdurashidov F. Sh. On the problem of endovideosurgery of appendicular peritonitis. *Endoscopic surgery*. 2024;30(6):13-17. (In Russ.). doi 10.17116/endoskop20243006113.
8. Matveev I. A., Popov I. B., Baradulin A. A. et al. Unplanned reoperations after appendectomy as an indicator of the quality of treatment of patients with acute appendicitis. *Surgery. Journal im. N. I. Pirogov*. 2025;5:29-35. (In Russ.). doi 10.17116/hirurgia202505129.

9. Revishvili A. Sh., Olovyanly V. E., Kalinin D. V., Kuznetsov A. V. Mortality in acute appendicitis in Russia. *Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*. 2022;10:5-14. (In Russ.). doi 10.17116/hirurgia20221015.
10. Sazhin V. P., Panin S. I., Sazhin I. V. et al. Dynamics of hospital mortality in acute abdominal diseases in the Central Federal District of Russia depending on the frequency of laparoscopic surgeries. *Surgery. Journal named after N. I. Pirogov*. 2023;6:13-20. (In Russ.). doi 10.17116/hirurgia202306113.