

ВОЛГОГРАДСКИЙ НАУЧНО-МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. 2023. Т. 20, № 3. С. 37–41.  
 НАУЧНАЯ СТАТЬЯ  
 УДК 616.36-091.8:617-089

**А. Н. Акинчиц<sup>1</sup>, С. И. Панин<sup>1,2</sup>✉, Н. Г. Чепурина<sup>1</sup>, Н. Э. Кушнирук<sup>2</sup>,  
 В. В. Ребров<sup>2</sup>, О. А. Ус<sup>1</sup>, Д. В. Линченко<sup>1</sup>, М. А. Безроднова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

<sup>2</sup> Волгоградская областная клиническая больница № 1, Волгоград, Россия

✉ Panin-74@yandex.ru

## ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

**Аннотация.** Проанализированы результаты хирургического лечения 135 пациентов с острым холециститом, пролеченных в клинике общей хирургии ВолГМУ в ВОКБ 1 в период 2019–2022 гг. Основными особенностями оказания хирургической помощи в многопрофильном неинфекционном стационаре 3-го уровня, в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, является высокая концентрация пациентов с «запущенными» формами острого холецистита. Две трети больных поступают в сроки более 72 часов от начала заболевания из-за позднего самообращения и тактических ошибок в стационарах 2-го уровня. Оперативная активность при этой нозологии в годы пандемии варьировала от 48,4 до 75,4 %. Широкое внедрение лапароскопических операций (95–98 %) при деструктивных осложненных холециститах, позволило не ухудшить непосредственные результаты лечения острого холецистита во время пандемии. Послеоперационные осложнения в доковидный период имели место в 2,9 %, во время пандемии – в 3,9 % наблюдений.

**Ключевые слова:** острый холецистит, лапароскопические операции, COVID-19

VOLGOGRAD SCIENTIFIC AND MEDICAL JOURNAL. 2023. VOL. 20, NO. 3. P. 37–41.  
 ORIGINAL ARTICLE

**A. N. Akinchits<sup>1</sup>, S. I. Panin<sup>1,2</sup>✉, N. G. Chepurina<sup>1</sup>, N. E. Kushniruk<sup>2</sup>,  
 V. V. Rebrov<sup>2</sup>, O. A. Us<sup>1</sup>, D. V. Linchenko<sup>1</sup>, M. A. Bezrodnova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

<sup>2</sup> Volgograd Regional Clinical Hospital no. 1, Volgograd, Russia

✉ Panin-74@yandex.ru

## TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS DURING THE PANDEMIC OF THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

**Abstract.** The results of treatment of 135 patients with acute cholecystitis in the period 2019–2022 were analyzed. The main features of the provision of surgical care during pandemic of a new coronavirus infection COVID-19, is a high concentration of patients with destructive forms of acute cholecystitis. Two-thirds of patients are admitted within more than 72 hours from the onset of the disease due to late self-referral and tactical errors in hospitals of the 2nd level. Operational activity in acute cholecystitis in years of the pandemic varied from 48.4 to 75.4 %. The widespread introduction of laparoscopic operations (95–98 %) for destructive complicated cholecystitis made it possible not to worsen the results of the treatment of acute cholecystitis during the pandemic. Postoperative complications in the pre-COVID period occurred in 2.9 %, during the pandemic – in 3.9 % of cases.

**Keywords:** acute cholecystitis, laparoscopic surgery, COVID-19

Пандемия COVID-19 оказала огромное влияние на медицину и здравоохранение по всему миру. Вопросы оказания экстренной хирургической помощи населению, в том числе с острым холециститом и его осложнениями в период неблагоприятной эпидемиологической ситуации не теряют своей актуальности [1–6]. В опубликованной литературе недостаточно доказательных исследований, касающихся вопросов особенностей оказания хирургической помощи больным с острым холециститом как в период пандемии, так и в сравнении с допандемийным периодом. Публикации в отечественной и зарубежной литературе не перекрывают весь спектр проблем оказания хи-

рургической помощи больным с заболеваниями желчных путей в условиях COVID-19 [7].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучение результатов лечения острого холецистита в неинфекционном многопрофильном стационаре во время пандемии COVID-19.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нерандомизированное контролируемое исследование проведено на клинической базе кафедры общей хирургии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава

России в ГБУЗ ВОКБ № 1. В исследование были включены пациенты с острым холециститом, поступившие в стационар 3-го уровня, которые перенесли лапароскопические операции по срочным показаниям (простая случайная выборка из 135 наблюдений). Критериями исключения были: острый простой холецистит, купированный после проведения консервативной терапии и осложненный холецистит, требующий операции на желчных протоках.

Лечение острого холецистита проводили в соответствии с клиническими рекомендациями МЗ РФ «Острый холецистит». Диагностику COVID-19 и профилактику её распространения осуществляли согласно текущим версиям методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Пациенты были разделены по тяжести течения, согласно международной классификации GRADE, принятой в клинических рекомендациях (2021 г.).

Для оценки значимости различий между группами сравнения, с учетом характера распределения полученных данных и количества групп сравнения, оцени-

вали количественные и качественные переменные по соответствующим статистическим критериям.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В допандемийном 2019 г. было пролечено 265 пациентов с острым холециститом, в 2020 – 256, в 2021 – 334, в 2022 – 273 пациентов. Таким образом, прирост количества пациентов в 2020–2021 гг. составил 30 %. Однако в условиях ковидного кризиса мы были вынуждены выполнять операции только при осложненных, обтурационных, деструктивных формах ЖКБ и хирургическая активность в зависимости от периода наблюдения, варьировала от 48,4 до 75,4 %.

Основные параметры сравнения в группах больных до и после начала пандемии представлены в табл. 1. При этом основные различия связаны с увеличением количества осложненных форм острого холецистита (Grade II) в период пандемии. Сроки проведения миниинвазивных операций при остром холецистите в группах сравнения представлены в табл. 2.

Таблица 1

### Основные характеристики пациентов с острым холециститом до и во время пандемии COVID-19

Параметры сравнения	Во время пандемии COVID-19 (n = 101)	До пандемии COVID-19 (n = 34)	Значимость различий
Возраст пациентов	60 [45–67]	60 [52–68]	* $U = 1673$ , $p = 0,826$
Мужчины	27 (26,7 %)	8 (23,5 %)	** $\chi^2 = 0,020$ , $p = 0,887$
Женщины	74 (73,3 %)	26 (76,5 %)	$\chi^2 = 0,140$ , $p = 0,712$
Grade			
I	19 (18,8 %)	15 (44,1 %)	$\chi^2 = 7,354$ , $p = 0,007$
II	76 (75,2 %)	18 (52,9 %)	$\chi^2 = 5,985$ , $p = 0,015$
III	6 (5,9 %)	1 (2,9 %)	*** $p > 0,05$
Гангренозный холецистит	31 (30,7 %)	8(23,5 %)	$\chi^2 = 0,337$ , $p = 0,425$
Сопутствующая патология:			
- есть	84 (83,2 %)	25(73,5 %)	$\chi^2 = 0,963$ , $p = 0,326$
- нет	17 (16,8 %)	9(26,5 %)	
ASA			
I	78 (77,2 %)	29(85,3 %)	*** $p > 0,05$ $p > 0,05$ $p > 0,05$ $p > 0,05$ $p > 0,05$
II	15 (14,9 %)	3(8,8 %)	
III	5 (5 %)	2(5,9 %)	
IV	2 (1,9 %)	0 (0 %)	
V	1 (0,9 %)	0 (0 %)	

\*  $U$ -критерий Манна – Уитни, \*\*  $\chi^2$ -критерий кси-квадрат (с поправкой Йетса при ожидаемых менее 10 наблюдений), \*\*\* определение уровня значимости по точному критерию Фишера.

Таблица 2

### Сроки операций с точки зрения безопасной ЛХЭ

Параметры сравнения	Во время пандемии COVID-19 (n = 101)	До пандемии COVID-19 (n = 34)	Значимость различий
До 72 часов	16 (15,8 %)	20 (58,8 %)	$\chi^2 = 9,664$ , $p = 0,002$
4–10 сутки	58 (57,5 %)	13 (38,2 %)	$\chi^2 = 3,757$ , $p = 0,526$
После 10 суток	27 (26,7 %)	1 (2,9 %)	** $p < 0,05$

\*  $\chi^2$ -критерий кси-квадрат (с поправкой Йетса при менее 10 наблюдений), \*\* определение уровня значимости по точному критерию Фишера.

Оценка сроков оперативных вмешательств показывает, что в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 статистически значимо (с 2,9 до 26,7 %) возросло количество «запущенных»

пациентов, оперированных в период, более 10 суток от момента начала заболевания и в среднем ЛХЭ была выполнена на 6-е сутки от начала заболевания. В связи с этим для выяснения основной причины

позднего обращения пациентов за медицинской помощью, нами был проведен социальный опрос в виде короткой анкеты для пациентов, находившихся на оперативном лечении в ГУЗ ВОКБ № 1 в период пандемии COVID-19, которые более четырех суток от начала приступа желчной колики не обращались за медицинской помощью. Из 34 респондентов ответили 14. Из них 64,3 % – пациенты с возрастом 68 лет и старше, 35,7 % – 55–67 лет соответственно. 71,4 составили женщины, 28,6 % – мужчины, все они являлись пенсионерами. Причиной не обращения за

медицинской помощью в 54,5 % случаев явилась боязнь заразиться новой коронавирусной инфекцией в медицинском учреждении, а ещё 45,5 % респондентов занимались самолечением.

Также необходимо отметить, что доля гангренозных форм острого холецистита в ковидный период не отличается (статистически незначима) от доковидного.

Сравнительные результаты лапароскопических операций до и после начала пандемии COVID-19 представлены в табл. 3.

Таблица 3

### Результаты лапароскопических операций в период до и после начала пандемии COVID-19

Параметры сравнения	Во время пандемии COVID-19 (n = 101)	До пандемии COVID-19 (n = 34)	Значимость различий
Продолжительность операции	85 [70–110]	63 [45–94]	* U = 1058,5, p = 0,001
Интраоперационные осложнения	5 (4,9 %)	0 (0 %)	* p = 1,000
Послеоперационные осложнения	3,9 (2,8 %)	1 (2,9 %)	p = 1,000
COVID-19-пневмония	8 (7,9 %)	0 (0 %)	p = 0,20
Летальность	2 (1,9 %)	0 (0 %)	p = 1,000

\* U-критерий Манн – Уитни, \*\* точный критерий Фишера.

При сравнении результатов лечения отмечено, что ЛХЭ во время пандемии продолжительнее по времени, в среднем на 20 минут, что связано с увеличением доли «запущенных» случаев осложненного холецистита. Послеоперационные осложнения, не связанные с наличием новой коронавирусной инфекции COVID-19, имели место в 2,9 % (1/34) наблюдений в доковидный период и в 3,9 % (4/101) во время пандемии. У одного больного имело место желчеистечение в объеме до 200 мл в сутки, которое прекратилось в ближайшем послеоперационном периоде, гипостатическая пневмония отмечена у одного больного. Ещё в двух наблюдениях имели место нагноения послеоперационной раны в области пупка. Новая коронавирусная инфекция в послеоперационном периоде была определена в 7,9 + 2,7 % наблюдений (8/101).

Пандемия COVID-19 привела к изменениям в работе многопрофильных неинфекционных хирургических стационаров [6–9]. Общие изменения характера госпитализации, диссонанс в силах и средствах, таких как кадры (оттоком врачей хирургов и реаниматологов в инфекционные и частные медицинские учреждения) и сокращение неинфекционного коечного фонда, не могло способствовать повышению эффективности работы хирургической службы [5–7, 10]. Все это обуславливало необходимость планировать врачебные кадры, формировать дежурные хирургические бригады, с учётом статистики поступающих пациентов и доли их ургентности, чтобы избежать негативного влияния на качество оказания хирургической помощи.

Среди частных особенностей пандемии нами отмечено увеличение количества госпитализирован-

ных пациентов с острым холециститом в первый год пандемии. При этом две трети из них поступают позднее 72 часов от момента начала заболевания и требуют оперативного лечения в срочном порядке (средний прирост количества выполняемых срочных лапароскопических операций в 2020–2022 гг. составил 69 %).

Во многом существенным препятствием для повышения эффективности работы экстренной хирургической помощи и поступление «запущенных» случаев острого холецистита в ВОКБ № 1 было обусловлено особенностями работы маломощных хирургических отделений ЦРБ и нарушением преемственности амбулаторного звена и хирургического стационара.

Соблюдение клинических рекомендаций по лечению острого холецистита, контроль за их исполнением в стационарах 2-го уровня, активное использование телемедицинских технологий возможно позволят улучшить ситуацию в случае повторения неблагоприятной эпидемической ситуации в будущем.

Вместе с тем при сравнительном анализе хирургического лечения ЖКБ и острого холецистита в допандемийный период и период пандемии COVID-19 не выявлено статистически значимой разницы в клинических результатах лечения.

Накопленный до пандемии COVID-19 опыт миниинвазивных вмешательств не привел к статистически значимым ухудшениям их непосредственных результатов даже в условиях повышенной нагрузки на общехирургическую службу стационаров.

Кроме того, на клинической базе ВОКБ № 1, удалось увеличить степень внедрения лапароскопических технологий в лечение острого холецистита

на 20 % в 2021 г., по сравнению с 2020 г., и этот показатель достиг 98 %, что в два раза больше значений по Волгоградской области и, несомненно, положительно сказывалось на возможности увеличения оказания хирургической помощи при urgentных заболеваниях брюшной полости.

Выполнение ЛХЭ III–IV степени сложности было сопряжено с вероятностью роста интраоперационных осложнений. Тем не менее принятие решений в пользу ЛХЭ в пандемийный период является обоснованным. Такое широкое применение лапароскопических технологий в неблагоприятные с точки зрения безопасности ЛХЭ периоды заболевания связано с адаптацией техники «критического взгляда на безопасность» (Critical View of Safety – CVS), позволяющего минимизировать риски интраоперационных осложнений, избегать конверсии в ходе технических сложных ЛХЭ, что, в свою очередь, способствует увеличению оборота койки и не допускает значимого увеличения количества интра- и послеоперационных осложнений. В условиях осложненного холецистита, при плотном периорганном инфильтрате и нарушении нормальной анатомии в проекции гепатодуоденальной связки достичь визуального порога безопасности удалось в 67 % наблюдений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главной особенностью оказания хирургической помощи в многопрофильном неинфекционном стационаре 3-го уровня, в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19, является высокая концентрация пациентов с «запущенными» формами острого холецистита, поскольку две трети больных поступают в сроки более 72 часов от начала заболевания из-за позднего самообращения и тактических ошибок в стационарах 2-го уровня.

Не смотря на все трудности оказания urgentной хирургической помощи в период пандемии COVID-19, необходимо увеличивать степень внедрения лапароскопических операций, что позволяет не ухудшить непосредственные результаты лечения острого холецистита.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Можаровский В. В., Качалов А. Ю., Николаев Н. В. и др. Экстренная хирургия в условиях пандемии COVID-19 и ее влияние на исходы хирургического лечения. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2022;1:54–58.
2. Прудков М. И., Натрошвили И. Г., Шулуток А. М. и др. Острый холецистит. Результаты многоцентрового исследования и пути дальнейшей оптимизации хирургической тактики. *Анналы хирургической гепатологии*. 2020; 25(3):32–47.
3. Ревшвили А. Ш., Оловянный В. Е., Сажин В. П., Анищенко М. М. Хирургическая помощь в Российской Федерации в период пандемии – основные итоги 2020 года. *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2021;12:5–14.
4. Тимербулатов М. В., Гараев Р. Р., Тимербулатов Ш. В. и др. Особенности оказания хирургической помощи

в условиях пандемии COVID-19 (обзор литературы). *Креативная хирургия и онкология*. 2022;12(3):193–198.

5. Федоров А. В., Курганов И. А., Емельянов С. И. Хирургические операции в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (Covid-19). *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2020;9:92–101.

6. Ермилов В. В., Смирнов А. В., Дорофеев Н. А. и др. COVID-19 у молодых пациентов с коморбидной патологией на фоне иммуносупрессии (случай из практики). *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2021;1(77):84–88.

7. Vorontsov A. K., Parkhisenko Yu. A., Cherednikov E. F. et al. Experimental Evaluation of Hemostatic Agents and Powdered Sorbent Effectiveness on the Dynamics of Blood Aggregate State Regulation using the Method of Thromboelastography. *International Journal of Biomedicine*. 2022;12(2):289–292.

8. Смирнов А. В., Бисинбекова А. И., Григорьева Н. В. и др. Патологическая анатомия коронавирусной инфекции в современных условиях. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2021;4:5–11.

9. Смирнов А. В., Ермилов В. В., Дорофеев Н. А. и др. Особенности патологической анатомии COVID-19 по результатам аутопсий в Волгоградской области. *Архив патологии*. 2021;83(6):5–13.

10. Stavridis K., Liosis I., Konstantinidis M. K. et al. COVID-19 and Acute Cholecystitis Management: A Systematic Review of Current Literature. *Front Surg*. 2022;12(9):871685.

## REFERENCES

1. Mozharovsky V. V., Kachalov A. Yu., Nikolaev N. V. et al. Emergency surgery under COVID-19 pandemic and its influence on postoperative outcomes. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2022;1:54–58. (In Russ.).
2. Prudkov M. I., Natroshvili I. G., Shulutko A. M. et al. Acute cholecystitis. Results of multicenter research and ways to further improvement of surgical tactics. *Annaly khirurgicheskoy gepatologii = Annals of HPB surgery*. 2020;25(3):32–47. (In Russ.).
3. Revishvili A. Sh., Oloviannyi V. E., Sazhin V. P., Anishchenko M. M. Surgical care in the Russian Federation during the pandemic – the main results of 2020. *Pirogov Russian Journal of Surgery = Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2021;12:5–14. (In Russ.).
4. Timerbulatov M. V., Garaev R. R., Timerbulatov Sh. V. et al. Surgical care under COVID-19 pandemic conditions (literature review). *Creative Surgery and Oncology*. 2022; 12(3):193–198.
5. Fedorov A. V., Kurganov I. A., Emelyanov S. I. Surgical operations in the context of the novel coronavirus infection (Covid-19) pandemic. *Pirogov Russian Journal of Surgery*. 2020;9:92–101.
6. Ermilov V. V., Smirnov A. V., Dorofeev N. A. et al. COVID-19 in young patients with comorbid pathology on the background of immunosuppression (a case report). *Vestnik volgodraskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta = Bulletin of the Volgograd State Medical University*. 2021; 1(77):84–88.
7. Vorontsov A. K., Yu Parkhisenko. A., Cherednikov E. F. et al. Experimental Evaluation of Hemostatic Agents and Powdered Sorbent Effectiveness on the Dynamics of Blood Aggregate State Regulation using the Method of Thromboelastography. *International Journal of Biomedicine*. 2022;12(2):289–292.

8. Smirnov A. V., Bisinbekova A. I., Grigorieva N. V. et al. Pathological anatomy of coronavirus infection in modern conditions. *Volgogradskiy nauchno-meditsinskiy zhurnal = Volgograd Medical Scientific Journal*. 2021;4:5–11. (In Russ.).

9. Smirnov A. V., Ermilov V. V., Dorofeev N. A. et al. Features of the pathological anatomy of COVID-19 according to

the results of autopsies in the Volgograd region. *Arkhiv patologii = Archive of Pathology*. 2021;83(6):5–13.

10. Stavridis K., Liosis I., Konstantinidis M. K. et al. COVID-19 and Acute Cholecystitis Management: A Systematic Review of Current Literature. *Front Surg*. 2022. 12;9:871685.

#### Информация об авторах

**Александр Николаевич Акинчиц** – доктор медицинских наук, доцент, aakochetova@volgmed.ru, <https://orcid.org/000-0002-5428-3179>

**Станислав Игоревич Панин** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой, Panin-74@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4086-2054>

**Наталья Геннадьевна Чепурина** – доктор медицинских наук, доцент, ordinatura-inmfo@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4747-9939>

**Наталья Эдуардовна Кушнирук** – кандидат медицинских наук, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0009-0000-8578-4585>

**Владислав Владимирович Ребров** – кандидат медицинских наук, vokb1@volganet.ru

**Ольга Александровна Ус** – аспирант, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1968-5399>

**Диана Владимировна Линченко** – кандидат медицинских наук, dvlinchenko@volmed.ru, <https://orcid.org/0000-0001-9016-8883>

**Мария Андреевна Безроднова** – студентка, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0009-0006-2051-203X>

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 16.06.2023; одобрена после рецензирования 14.07.2023; принята к публикации 14.08.2023.

#### Information about the authors

**Alexander N. Akinchits** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, aakochetova@volgmed.ru, <https://orcid.org/000-0002-5428-3179>

**Stanislav I. Panin** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Panin-74@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4086-2054>

**Natalya G. Chepurina** – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, ordinatura-inmfo@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4747-9939>

**Natalia Ed. Kushniruk** – Candidate of Medical Sciences, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0009-0000-8578-4585>

**Vladislav V. Rebrov** – Candidate of Medical Sciences, vokb1@volganet.ru

**Olga A. Us** – graduate student, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1968-5399>

**Diana V. Linchenko** – Candidate of Medical Science, dvlinchenko@volmed.ru, Candidate of Medical Sciences, <https://orcid.org/0000-0001-9016-8883>

**Maria A. Bezrodnova** – student, vokb1@volganet.ru, <https://orcid.org/0009-0006-2051-203X>

The authors declare no conflicts of interests.

The article was submitted 16.06.2023; approved after reviewing 14.07.2023; accepted for publication 14.08.2023.