



Оригинальное исследование
УДК 616.366-022-089:616-082.4
<http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-9>

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ COVID-19

Анна А. Каверина^{1✉}, Сергей Андреевич Вавринчук², Павел Михайлович Косенко³,
Николай Иванович Бояринцев⁴, Ирина А. Адаева⁵

^{1,2,3,4}Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

^{1✉}Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Хабаровска, Хабаровск, Россия, anna.kaverina.1981@mail.ru,
<https://orcid.org/0000-0002-5256-3548>

⁵Городская клиническая больница имени профессора А.М. Войно-Ясенецкого МЗ ХК, Хабаровск, Россия,
ira-adaeva97@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7910-8513>

Аннотация. Проведен анализ 104 случаев диагностики и лечения острого холецистита у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19.

У пациентов «вирусоносителей» SARS-CoV-2 клиника и диагностика острого холецистита не имели отличий от известных ранее. У пациентов с НКИ COVID-19 нарушение уровня сознания, противовоспалительная и антибактериальная терапия приводят к снижению или полному отсутствию местной симптоматики.

У пациентов с тяжелым течением НКИ COVID-19 и угнетенным сознанием для целенаправленного диагностического поиска острого холецистита необходимо проведение УЗИ через каждые 10-12 часов для контроля за динамикой развития воспаления.

При нарастании тяжести течения НКИ COVID-19 увеличивается частота острого калькулезного и бескаменного гангренозного холецистита.

При нарастании тяжести течения НКИ COVID-19 отмечается тенденция к увеличению частоты летальных исходов при проведении холецистэктомии.

Ключевые слова: острый холецистит, новая коронавирусная инфекция COVID-19.

Для цитирования: Диагностика и лечение острого холецистита у больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 / А.А. Каверина, С.А. Вавринчук, П.М. Косенко и др. // Дальневосточный медицинский журнал. – 2023. – № 4. – С. 54-58. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-9>.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE CHOLECYSTITIS IN PATIENTS WITH THE NEW CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

Anna A. Kaverina^{1✉}, Sergey A. Vavrinchuk, Pavel M. Kosenko, Nikolai I. Boyarintsev, Irina A. Adaeva

^{1,2,3,4}Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russia

^{1✉}Clinical Hospital «RZD-Medicine», Khabarovsk, Russia, anna.kaverina.1981@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5256-3548>

⁵City Clinical Hospital named after Professor A.M. Voino-Yasenetsky, Khabarovsk, Russia, ira-adaeva97@mail.ru,
<https://orcid.org/0000-0001-7910-8513>

Abstract. The analysis of 104 cases of diagnosis and treatment of acute cholecystitis in patients with a new coronavirus infection COVID-19 was conducted. In patients with SARS-CoV-2, the clinical manifestations and diagnostics of acute cholecystitis did not differ from those previously known. In COVID-19 patients with impaired consciousness, anti-inflammatory and antibacterial therapy lead to a decrease or complete absence of local symptoms. In patients with severe COVID-19 and depressed consciousness, ultrasound is necessary every 10-12 hours to monitor the dynamics of inflammation development for a targeted diagnostic search for acute cholecystitis. With increasing severity of the course of COVID-19, the frequency of acute calculous and stone-free gangrenous cholecystitis increases. With the increasing severity of the course of COVID-19, there is a tendency to increase the frequency of deaths during cholecystectomy.

Keywords: Acute cholecystitis, new coronavirus infection, COVID-19



For citation: Diagnosis and treatment of acute cholecystitis in patients with the new coronavirus infection COVID-19 / A.A. Kaverina, S.A. Vavrinchuk, P.M. Kosenko, et al. // Far Eastern medical journal. – 2023. – № 4. – P. 54-58. <http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2023-4-9>.

В период прошедшей пандемии были отмечены трудности в диагностике и лечении острого холецистита (ОХ), который развивался на фоне уже имеющейся патологии, обусловленной новой корона-вирусной инфекцией (НКИ) COVID-19, что было, по-видимому, связано с особенностями её патогенеза, отрицательного влияния на иммунную систему, а также тяжестью состояния пациентов и проводимого им специального лечения [1, 2, 3, 4, 5]. Имеются сообщения о прямом повреждении слизистой желчного пузыря как вирусом через рецепторы ACE-2 [6, 7, 8],

так и в результате чрезмерного иммунного ответа, нарушения кровообращения в виде микрососудистых тромбов, ишемии и гипоксии [9, 10]. Сообщения о тактике лечения ОХ у пациентов с НКИ COVID-19 также носят противоречивый характер. Одни авторы сообщают, что в большинстве случаев наличие у больных НКИ COVID-19 не отражалось на выборе метода оперативного лечения [11], другие указывают, что лечение антибиотиками и чрескожная холецисто-стомия были предпочтительными, особенно в группе пациентов высокого риска [12, 13].

Материалы и методы

Нами проведен анализ 104 случаев диагностики и лечения ОХ у пациентов с НКИ COVID-19, находившихся на лечении в инфекционном стационаре (ИС) на базе городской клинической больницы им. проф. А.М. Войно-Ясенецкого министерства здравоохранения Хабаровского края в период с 2020 по 2021 гг.

Эти больные были разделены нами на 3 группы. Первую группу составили 30 (28,8 %) пациентов, которым был установлен диагноз ОХ при отсутствии клинических проявлений НКИ COVID-19 («вирусоносители»). Основанием для их госпитализации в ИС с диагнозом ОХ являлся положительный результат ПЦР теста на SARS-CoV-2. Эти пациенты до госпитализации не получали антибиотики, неспецифические противовоспалительные препараты (НПВП) и глюкокортикоиды. Во вторую группу вошли 45 (43,3 %) пациентов, которым был установлен диагноз ОХ в других лечебно-профилактических учреждениях ЛПУ на фоне лабораторно подтвержденной НКИ COVID-19, по поводу которой они получали антибиотикотерапию, лечение НПВП и глюкокортикоидами. В третью группу вошли 29 (27,9 %) больных с НКИ COVID-19, которые проходили лечение в ИС по поводу данной патологии и у которых развился ОХ.

Мужчин было 29 (27,9 %) и женщин – 75 (72,1 %). Средний возраст пациентов 1-й группы пациентов составил 57±10 лет, во 2-й группе пациентов 71±8 год и в 3-й группе – 74±9 лет.

При стратификации рисков сопутствующей патологии пациентов с ОХ значение индекса Charlson в 1-й группе составило 3,46±1,2 баллов, во 2-й группе – 4,48±2,5 баллов и в 3-й группе – 5,65±3,1 баллов [14].

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова – Смирнова (при числе исследуемых более 50). В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1 – Q3). Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

Сравнение процентных долей при анализе много-польных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона.

Анализ полученных данных выполнялся в статистическом пакете StatTech v. 1.2.0 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

Результаты и обсуждение

Тяжесть КТ-критерия, дыхательной недостаточности (ДН) и шкалы комы Глазго (ШКГ), а также тяжесть течения НКИ COVID-19 по шкале News [15]

у больных с сочетанием НКИ COVID-19 и ОХ приведены в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Показатели КТ-критерия, дыхательной недостаточности и шкалы комы Глазго

Признак		Группы пациентов					
		1 группа		2 группа		3 группа	
		n	%	n	%	n	%
Тяжесть КТ критерия (ст.)	0-1	30 (9)	100,0	34 (27)	75,6 (60,0)	-	-
	2	-	-	11 (6)	24,4 (13,3)	6 (5)	20,7 (17,2)
	3	-	-	-	-	11 (9)	37,9 (31,0)
	4	-	-	-	-	12 (7)	41,4 (24,1)
ДН (ст.)	0-1	30 (9)	100,0	43 (32)	95,6 (71,1)	10 (9)	34,5 (31,0)
	2	-	-	2 (1)	4,4 (2,2)	12 (8)	41,4 (27,6)
	3	-	-	-	-	7 (4)	24,1 (13,8)
ШКГ (баллы)	15	30 (9)	100,0	42 (30)	93,3 (66,7)	16 (10)	55,2 (34,5)
	13-14	-	-	3 (3)	6,7 (6,7)	11 (9)	37,9 (31,0)
	9-12	-	-	-	-	2 (2)	6,9 (6,9)
Итого:		30 (9)	100,0 (30,0)	45 (33)	100,0 (73,3)	29 (21)	100,0 (72,4)

Примечание. В скобках обозначено количество оперированных пациентов из их общего числа.



Таблица 2 – Тяжесть течения НКИ COVID-19 у больных с ОХ по шкале News

Показатель	Категории	Группа		
		1 группа	2 группа	3 группа
Кол-во баллов News	News 1-4	30 (100,0)	36 (80,0)	0 (0,0)
	News 5-6	0 (0,0)	6 (13,3)	10 (34,5)
	News больше 7	0 (0,0)	3 (6,7) *	19 (65,5)*

Примечание. * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

У пациентов 1-й группы основным клиническим симптомом ОХ была острая постоянная боль в правом подреберье. В общем анализе крови (ОАК) уровень лейкоцитов в 83,3 % случаев оставался в пределах референсных значений. Основным инструментальным методом исследования являлось УЗИ ОБП. Во всех случаях выявлено наличие желчнокаменной болезни (ЖКБ) как причины ОХ.

Во 2-й группе пациентов основным клиническим симптомом ОХ также являлась постоянная острая боль в правом подреберье, которая в 42 (95,6 %) случаях была умеренной и сильной. У 3 (4,4 %) пациентов она не имела четкой локализации и носила невыраженный характер. Лабораторно в ОАК у 9 (20 %) отмечалась лейкопения до $3,0 \times 10^9$ /л, у остальных – умеренный лейкоцитоз.

В 3-й группе у 24 (82,7 %) пациентов с уровнем сознания по ШКГ 14–15 баллов боль в животе была разной степени выраженности и также являлась основным клиническим симптомом ОХ. В 3 (10,4 %) случаях при угнетении сознания до 9–12 баллов по ШКГ, больные жалоб на боль в животе не предъявляли, но при пальпации живота отмечалось отдергивание пациентом руки врача и «grimасы боли» на лице. В остальных 2 (6,9 %) случаях при угнетении сознания до 9 баллов по ШКГ у пациентов отсутствовали как жалобы, так и болевая реакция на пальпацию живота. Основанием для целенаправленного диагностического поиска острой хирургической патологии у них являлись прогрессирующие нарастание явлений синдрома системной воспалительной реакции в виде высокого лейкоцитоза в ОАК, не снижающегося на фоне проведения антибактериальной и противовоспалительной терапии.

При динамическом (через 10–12 часов) УЗИ органов брюшной полости нарастание признаков деструкции стенки желчного пузыря отмечено у (20) 68,7 % пациентов. Такое динамическое УЗИ было использовано нами в дальнейшем для своевременной диагностики ОХ у пациентов с тяжелым течением НКИ COVID-19, с угнетенным сознанием до ШКГ 9–13 баллов, КТ-4 степени, ДН-3 степени. Распределение пациентов по тяжести ОХ согласно шкалы TG13 [16], представлена в таблице 3.

Оценка тяжести течения ОХ по классификации TG13 показала четкую тенденцию к нарастанию тяжести ОХ при возрастании тяжести течения НКИ COVID-19 с сильной прямой корреляционной связью между значениями шкалы News.

Таблица 3 – Распределение пациентов по тяжести ОХ шкале TG13

Степень тяжести холецистита	Группы пациентов					
	1 группа		2 группа		3 группа	
	n	%	n	%	n	%
1 степень	7	77,8	8	24,2	-	-
2 степень	2	22,2	9	27,2	3	14,3*
3 степень	-	-	17	51,5	18	81,7*
Всего	9	100,0	33	100,0	21	100,0

Примечание. * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

Начальная терапия ОХ включала в себя введение спазмолитиков, инфузионную терапию и АБТ до момента купирования приступа ОХ либо до момента проведения ранней холецистэктомии [17, 18].

Всего были оперированы 63 (60,6 %) пациента.

У пациентов 1-й группы в 9 случаях холецистэктомия была выполнена в течение первых суток с момента поступления в ИС. В 4 случаях выполнена ЛХЭ по поводу острого калькулезного флегмонозного холецистита и в 5 случаях произведена «открытая» холецистэктомия по поводу острого гангренозного холецистита. После операции развитие клиники НКИ COVID-19 до КТ 2 степени и ДН 0 степени было отмечено только у 1-й пациентки, которая была выписана из ИС на 14-е сутки. Остальные пациенты были выписаны после отрицательного результата ПЦР-теста на SARS-CoV2 на 12–16 сутки. Послеоперационных осложнений и летальных исходов не было.

Во 2-й группе было оперировано 33 (73,3 %) пациента. Выполнено 25 (75,8 %) «открытых» холецистэктомий и 8 (24,2 %) лапароскопических холецистэктомий. В 24 (72,7 %) случаях выявлен острый флегмонозный холецистит и в 9 (27,3 %) случаях – острый гангренозный холецистит, который у 4 (18,2 %) больных был бескаменным. Летальный исход наступил у 2 (4,4 %) пациенток пожилого возраста, которые имели КТ 2 и 3 степени, ДН 1 степени с нарушением сознания до 13–14 баллов по шкале комы Глазго. Они были оперированы в течение первых 24 часов от момента поступления в ИС. Давность заболевания ОХ составила более 72 часов. Интраоперационно выявлен гангренозно-перфоративный холецистит с перитонитом. Причина летального исхода – прогрессирование тяжести НКИ COVID-19 с развитием КТ-4.

У пациентов 3-й группы «открытая» холецистэктомия выполнена в 14 (68,2 %) случаях и ЛХЭ – в 7 (31,8 %) случаях. У 7 (33,3 %) больных выявлен острый флегмонозный холецистит и у 14 (68,2 %) пациентов – острый гангренозный холецистит (в 5 наблюдениях – гангренозно-перфоративный), который в 5 (23,8 %) случаях был бескаменным. Летальные исходы наблюдались у 4 больных с тяжелым течением НКИ COVID-19 и 3 степенью тяжести по шкале TG13.

Данные о более высокой частоте неблагоприятных исходов хирургического лечения острого холецистита на фоне НКИ COVID-19 отмечают и другие авторы [19].



У пациентов с НКИ COVID-19 нарушение уровня сознания, противовоспалительная и антибактериальная терапия приводят к снижению или полному отсутствию местной симптоматики.

НКИ COVID-19 по мере нарастания тяжести её течения затрудняет клиническую диагностику острого холецистита и диктует необходимость проведения УЗИ через каждые 10-12 часов для контроля за динамикой развития воспаления.

При нарастании тяжести течения НКИ COVID-19 отмечается тенденция к увеличению частоты выявления как острого калькулезного и бескаменного гангренозного холецистита.

При нарастании тяжести течения НКИ COVID-19 отмечается тенденция к увеличению частоты летальных исходов при проведении холецистэктомии.

Список источников

1. Баглаенко М.В., Вечорко В.И., Аносов В.Д., Гуменюк С.А., Рогожина Л.С. Острый холецистит у больных с COVID-19: ведение в условиях репрофилированного многопрофильного стационара // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2020. – Т. 64, № 6. – С. 324-328.
2. Изменения гематологических показателей на фоне COVID-19 / Т.С. Магомедсултанова, М.Р. Асланбекова, Ж.Б. Адамов [и др.] // *Медицина. Социология. Философия. Прикладные исследования*. – 2023. – № 4. – С. 26-30.
3. Клинические рекомендации: Острый холецистит. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/324_2 (дата обращения 08.09.2023 г.).
4. Особенности гематологических показателей крови при COVID-19 в зависимости от исхода заболевания / О.А. Чурилин, А.В. Меркулова, О.В. Корнилова, А.В. Деркач // *Вестник Луганского государственного педагогического университета. Серия 4. Биология. Медицина. Химия*. – 2023. – № 2 (102). – С. 52-56.
5. Alburakan A.A., Abdullah Alshammari S., Saud AlOtaibi W., Hamad Almalki J., Shalhoub M.M., Nouh TA. Charlson Comorbidity Index as a Predictor of Difficult Cholecystectomy in Patients With Acute Cholecystitis // *Cureus*. – 2022. – Т. 22, № 14. – С. 11-16.
6. Barbachowska A., Gozdowska J., Piotrowska-Kownacka D., Sawicka M., Dębowska-Materkowska D., Skolimowska E., Durlak M. Extrapulmonary Manifestations of SARS-CoV-2: A Report of 3 Cases and a Literature Review // *Ann Transplant*. – 2022. – Vol. 9, № 27. – P. 935874.
7. Bourgonje A.R., Abdulle A.E., Timens W., Hillebrands J.L., Navis G.J., Gordijn S.J., et al. Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the Pathophysiology of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) // *J Pathol*. – 2020. – Vol. 251. – P. 228-248.
8. Chrysos A., Amygdalos I., Nunes P., Haselow G., Lioupis K., Rosch R., Eickhoff R.M., Wiltberger G., Neumann U.P., Lambert A. The impact of the COVID-19 outbreak on emergency general surgery in the first German «hotspot region» Aachen-Heinsberg-A multicentre retrospective cohort study // *PLoS One*. – 2023. – Vol. 25, № 18. – P. 0280867.
9. Fouad M.M.B., Rezk S.S.S., Saber A.T., Khalifa A., Ibraheim P., Ibraheim S.M.N. Effect of the COVID-19 Pandemic on the Management of Acute Cholecystitis and Assessment of the Crisis Approach: A Multicenter Experience in Egypt // *Asian J Endosc Surg*. – 2022. – Vol. 15, № 1. – P. 128-136.
10. Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y., Liang W.H., Ou C.Q., He J.X., et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China // *N Engl J Med*. – 2020. – Vol. 382. – P. 1708-1720.
11. Lei S., Jiang F., Su W., Chen C., Chen J., Mei W., et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection // *EClinical Medicine*. – 2020. – № 21. – C. 100-331.
12. Mao R., Qiu Y., He J.S., Tan J.Y., Li X.H., Liang J., et al. Manifestations and Prognosis of Gastrointestinal and Liver Involvement in Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis // *Lancet Gastroenterol Hepatol*. – 2020. – Vol. 5. – P. 667-778.
13. Martínez Caballero J., González González L., Rodríguez Cuéllar E., et al. Multicentre cohort study of acute cholecystitis management during the COVID-19 pandemic // *Eur J Trauma Emerg Surg*. – 2021. – Vol. 47. – P. 683-692.
14. National Early Warning Score (NEWS) 2. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.
15. Singh R., Domenico C., Rao S.D., Urgo K., Prenner S.B., Wald J.W., et al. Novel Coronavirus Disease 2019 in a Patient on Durable Left Ventricular Assist Device Support // *J Card Fail*. – 2020. – Vol. 26. – P. 438-439.
16. Stavridis K., Liosis I., Konstantinidis M.K., Kondylis G., Ioannidis A. COVID-19 and Acute Cholecystitis Management: A Systematic Review of Current Literature // *Front Surg*. – 2022. – Vol. 12, № 9. – P. 871685.
17. Thapar V.B., Thapar P.M., Goel R., Agarwalla R., Salvi P.H., Nasta A.M., Mahawar K. IAGES Research Collaborative Group. Evaluation of 30-day morbidity and mortality of laparoscopic cholecystectomy: a multicenter prospective observational Indian Association of Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (IAGES) Study // *Surg Endosc*. – 2023. – Vol. 37, № 4. – P. 2611-2625.
18. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) // *Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences*. – 2018. – Vol. 25, № 1. – P. 41-54.
19. Ying M., Lu B., Pan J., Lu G., Zhou S., Wang D., et al. COVID-19 with Acute Cholecystitis: A Case Report // *BMC Infect Dis*. – 2020. – Vol. 20. – P. 437-445.



References

1. Baglaenko M.V., Vechorko V.I., Anosov V.D., Gumenyuk S.A., Rogozhina L.S. Acute cholecystitis in patients with COVID-19: management in a repurposed multidisciplinary hospital // Healthcare of the Russian Federation. – 2020. – Vol. 64, № 6. – P. 324-328.
2. Changes in hematological parameters against the background of COVID-19 / T.S. Magomed Sultanova, M.R. Aslanbekova, Zh.B. Adamov, et al. // Medicine. Sociology. Philosophy. Applied research. – 2023. – № 4. – P. 26-30.
3. Clinical recommendations: Acute cholecystitis. DOI: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/324_2 (Date of access 09/08/2023).
4. Features of hematological blood parameters in COVID-19 depending on the outcome of the disease / O.A. Churilin, A.V. Merkulova, O.V. Kornilova, A.V. Derkach // Bulletin of Lugansk State Pedagogical University. Series 4. Biology. Medicine. Chemistry. – 2023. – № 2 (102). – P. 52-56.
5. Alburakan A.A., Abdullah Alshammari S., Saud AlOtaibi W., Hamad Almalki J., Shalhoub M.M., Nouh TA. Charlson Comorbidity Index as a Predictor of Difficult Cholecystectomy in Patients With Acute Cholecystitis // Cureus. – 2022. – T. 22, № 14. – C. 11-16.
6. Barbachowska A., Gozdowska J., Piotrowska-Kownacka D., Sawicka M., Dęborska-Materkowska D., Skolimowska E., Durlak M. Extrapulmonary Manifestations of SARS-CoV-2: A Report of 3 Cases and a Literature Review // Ann Transplant. – 2022. – Vol. 9, № 27. – P. 935874.
7. Bourgonje A.R., Abdulle A.E., Timens W., Hillebrands J.L., Navis G.J., Gordijn S.J., et al. Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2), SARS-CoV-2 and the Pathophysiology of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) // J Pathol. – 2020. – Vol. 251. – P. 228-248.
8. Chrysos A., Amygdalos I., Nunes P., Haselow G., Lioupis K., Rosch R., Eickhoff R.M., Wiltberger G., Neumann U.P., Lambertz A. The impact of the COVID-19 outbreak on emergency general surgery in the first German «hotspot region» Aachen-Heinsberg-A multicentre retrospective cohort study // PLoS One. – 2023. – Vol. 25, № 18. – P. 0280867.
9. Fouad M.M.B., Rezk S.S.S., Saber A.T., Khalifa A., Ibraheim P., Ibraheim S.M.N. Effect of the COVID-19 Pandemic on the Management of Acute Cholecystitis and Assessment of the Crisis Approach: A Multicenter Experience in Egypt // Asian J Endosc Surg. – 2022. – Vol. 15, № 1. – P. 128-136.
10. Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y., Liang W.H., Ou C.Q., He J.X., et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China // N Engl J Med. – 2020. – Vol. 382. – P. 1708-1720.
11. Lei S., Jiang F., Su W., Chen C., Chen J., Mei W., et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection // EClinical Medicine. – 2020. – № 21. – C. 100-331.
12. Mao R., Qiu Y., He J.S., Tan J.Y., Li X.H., Liang J., et al. Manifestations and Prognosis of Gastrointestinal and Liver Involvement in Patients with COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis // Lancet Gastroenterol Hepatol. – 2020. – Vol. 5. – P. 667-778.
13. Martínez Caballero J., González González L., Rodríguez Cuéllar E., et al. Multicentre cohort study of acute cholecystitis management during the COVID-19 pandemic // Eur J Trauma Emerg Surg. – 2021. – Vol. 47. – P. 683-692.
14. National Early Warning Score (NEWS) 2. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>.
15. Singh R., Domenico C., Rao S.D., Urgo K., Prenner S.B., Wald J.W., et al. Novel Coronavirus Disease 2019 in a Patient on Durable Left Ventricular Assist Device Support // J Card Fail. – 2020. – Vol. 26. – P. 438-439.
16. Stavridis K., Liosis I., Konstantinidis M.K., Kondylis G., Ioannidis A. COVID-19 and Acute Cholecystitis Management: A Systematic Review of Current Literature // Front Surg. – 2022. – Vol. 12, № 9. – P. 871685.
17. Thapar V.B., Thapar P.M., Goel R., Agarwalla R., Salvi P.H., Nasta A.M., Mahawar K. IAGES Research Collaborative Group. Evaluation of 30-day morbidity and mortality of laparoscopic cholecystectomy: a multicenter prospective observational Indian Association of Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (IAGES) Study // Surg Endosc. – 2023. – Vol. 37, № 4. – P. 2611-2625.
18. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos) // Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences. – 2018. – Vol. 25, № 1. – P. 41-54.
19. Ying M., Lu B., Pan J., Lu G., Zhou S., Wang D., et al. COVID-19 with Acute Cholecystitis: A Case Report // BMC Infect Dis. – 2020. – Vol. 20. – P. 437-445.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 11.10.2023.

The article was accepted for publication 11.10.2023.