

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2020

Баглаенко М.В.¹, Вечорко В.И.¹, Аносов В.Д.¹, Гуменюк С.А.², Рогожина Л.С.¹

Острый холецистит у больных с COVID-19: ведение в условиях репрофилированного многопрофильного стационара

¹ГБУЗ «Городская клиническая больница № 15 имени О.М. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы», 111539, Москва, Россия;²ГБУЗ «Научно-практический центр экстренной медицинской помощи Департамента здравоохранения города Москвы», 129010, Москва, Россия

Введение. Во время пандемии COVID-19 оказание плановой хирургической помощи было приостановлено. Для лечения больных острым холециститом предлагается консервативное лечение, чрескожное дренирование желчного пузыря или холецистэктомия. Тактика лечения больных острым холециститом на фоне COVID-19 не изучена. Важно проанализировать данные, касающиеся времени проведения холецистэктомии при остром холецистите, сравнить эффективность «ранней» и «отсроченной» холецистэктомии, которая проводится после периода консервативной терапии.

Цель работы — представить и оценить результаты лечения больных острым холециститом на фоне COVID-19 в условиях репрофилированного многопрофильного стационара.

Материал и методы. В ретроспективное сравнительное исследование с историческим контролем включены 16 пациентов с острым холециститом на фоне COVID-19. Синдром механической желтухи диагностирован у 3 (18,75%) пациентов. Диагноз COVID-19 с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) подтвержден у 5 пациентов, серологическим методом — у 2 пациентов и у 9 пациентов диагноз подтвержден рентгенологическим или компьютерно-томографическим исследованием при отрицательных/сомнительных результатах теста ПЦР.

Результаты. Оперировано 9 (56,25%) пациентов, чрескожные вмешательства выполнены у 4 (25%), консервативная терапия — у 3 (18,75%). Большинство пациентов прооперировано в течение 1 сут с момента поступления. В основной группе летальный исход имел место в 1 (6,25%) случае (смерть от тромбозоболочечного осложнения у пациентки с синдромом механической желтухи).

Обсуждение. Выбор «ранней» холецистэктомии при остром холецистите при условии стабильного состояния и начальных изменений легких представляется уместным у большинства пациентов с COVID-19.

Заключение. Выполнение холецистэктомии у больных с COVID-19 в условиях инфекционного стационара не привело к увеличению продолжительности стационарного лечения, частоты осложнений. Обозначенные в результатах работы подходы могут быть использованы как безопасный метод в обсуждаемой категории пациентов.

Ключевые слова: острый холецистит; COVID-19; пневмония; холецистэктомия; чрескожная холецистостомия

Для цитирования: 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; 64(6): 324-328. <https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-6-324-328>

Для корреспонденции: Аносов Виктор Давидович, канд. мед. наук, и.о. заместителя главного врача по хирургической помощи ГБУЗ г. Москвы «Городская клиническая больница № 15 имени О.М. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы», 111539, Москва. E-mail: avsurg@mail.ru

Участие авторов: Баглаенко М.В., Аносов В.Д. — концепция и дизайн исследования, сбор и обработка материала; Баглаенко М.В., Вечорко В.И., Рогожина Л.С. — написание текста; Гуменюк С.А. — составление списка литературы; Баглаенко М.В. — статистическая обработка данных; Вечорко В.И., Аносов В.Д. — редактирование. Все соавторы — утверждение окончательного варианта рукописи.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила 27.10.2020

Принята в печать 10.11.2020

Опубликована 29.12.2020

Maxim V. Baglaenko¹, Valery I. Vechorko¹, Viktor D. Anosov¹, Sergey A. Gumenyuk²,
Lyudmila S. Rogozhina¹

The acute cholecystitis in COVID-19 patients: treatment in conditions of reprofiled hospital

¹Municipal Clinical Hospital № 15 named after O.M. Filatov of Moscow Healthcare Department, Moscow, 111539, Russia;

²Scientific and Practical Center for Emergency Medical Aid of Moscow Healthcare Department, Moscow, 129010, Russia

Introduction. Routine surgical care has been suspended during the COVID-19 pandemic. For the treatment of patients with acute cholecystitis, conservative treatment, percutaneous drainage of the gallbladder or cholecystectomy is offered. Tactics of treatment of patients with acute cholecystitis against the background of COVID-19 have not been studied. It is important to study the data concerning the time of cholecystectomy in

acute cholecystitis, comparing “early” and “delayed” cholecystectomy, which is performed after a period of conservative therapy.

Aim. To present and evaluate the results of treatment of patients with acute cholecystitis against the background of COVID-19 in the conditions of a repurposed multi-specialty hospital on the basis of the O. M. Filatov Clinic Hospital No. 15 in Moscow.

Material and methods. A retrospective comparative study with history control included 16 patients with acute cholecystitis against the background of COVID-19. Mechanical jaundice syndrome was diagnosed in 3 (18.75%) patients. The diagnosis of coronavirus infection using PCR was confirmed in 5 patients, serological method-in 2 patients, and in 9 patients the diagnosis was confirmed by X-ray or CT examination with negative/doubtful PCR test results.

Results. Nine (56.25%) patients were operated 4 (25%) percutaneous interventions were performed, in 3 (18.75%) cases conservative therapy was performed. Most patients were operated on within the first day of admission. In the main group, a fatal outcome occurred in 1 (6.25%) case (death from a thromboembolic complication in a patient with mechanical jaundice syndrome).

Discussion. The choice of «early» cholecystectomy for acute cholecystitis, provided the condition is stable and the initial changes in the lungs are appropriate in most COVID-19 patients.

Conclusion. Performing cholecystectomy in patients with coronavirus infection in an infectious hospital did not lead to an increase in the duration of inpatient treatment and the prevalence of complications. The approaches mentioned in the results section can be used as a safe method in the discussed category of patients.

Keywords: acute cholecystitis; COVID-19; pneumonia; cholecystectomy; percutaneous cholecystostomy

For citation: Baglaenko M.V., Vechorko V.I., Anosov V.D., Gumenyuk S.A., Rogozhina L.S. The acute cholecystitis in COVID-19 patients: treatment in conditions of repurposed hospital. *Zdravookhranenie Rossiiskoi Federatsii (Health Care of the Russian Federation)*. 2020; 64 (6): 324-328. (In Russ.).
<https://doi.org/10.46563/0044-197X-2020-64-6-324-328>

For correspondence: Viktor D. Anosov, MD, Ph.D., acting chief physician for surgical care, Municipal Clinical Hospital № 15 named after O.M. Filatov of Moscow Healthcare Department, Moscow, 111539, Russia. E-mail: avsurg@mail.ru

Information about the authors:

Baglaenko M.V., <https://orcid.org/0000-0003-1412-5616>
Vechorko V.I., <https://orcid.org/0000-0003-3568-5065>

Gumenyuk S.A., <https://orcid.org/0000-0002-4172-8263>
Rogozhina L.S., <https://orcid.org/0000-0002-3983-7890>

Contribution: Baglaenko M.V., Anosov V.D. — research concept and design, collection and processing of material; Baglaenko M.V., Vechorko V.I., Rogozhina L.S. — writing the text; Gumenyuk S.A. — compilation of the list of literature; Baglaenko M.V. — statistical data processing; Vechorko V.I., Anosov V.D. — editing. All authors are responsible for the integrity of all parts of the manuscript and approval of the manuscript final version.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Received: October 27, 2020

Accepted: November 10, 2020

Published: December 29, 2020

Введение

В декабре 2019 г. произошла вспышка нового инфекционного заболевания (COVID-19), которое быстро распространилось по всему миру, и с 11.03.2020 г. распространение заболевания ВОЗ признано пандемией [1]. К наиболее распространённым симптомам COVID-19 относятся повышенная температура тела, утомляемость и сухой кашель, поражение легких и ЦНС, при этом болевой синдром в животе не характерен [2].

В условиях данной пандемии невозможно полностью предотвратить развитие неотложных хирургических заболеваний, включая острый холецистит. Развитие подобных состояний у пациентов с COVID-19 требует от врачей быстрого реагирования на проблему и ускоренного анализа полученных результатов лечения. Предлагаемые подходы по экстренной хирургической патологии в условиях пандемии COVID-19 вызвали дебаты среди хирургов на международном уровне. Несколько национальных хирургических обществ, включая Американскую коллегия хирургов и Европейскую ассоциацию эндоскопической хирургии, выпустили свои рекомендации для клинической практики по ведению пациентов с неотложными хирургическими состояниями органов брюшной полости в условиях COVID-19 [3–6].

В марте–апреле 2020 г., когда были опубликованы первые рекомендации по лечению хирургических пациентов с COVID-19, ведущие медицинские учрежде-

ния столкнулись с массовым поступлением пациентов, перепрофилированием стационаров и изменением организационной модели хирургической службы. Эти события сделали невозможным оказание плановой хирургической помощи и существенно усложнили лечение неотложных хирургических заболеваний, что также нашло отражение в некоторых рекомендательных документах. Так, в Британском междуниверситетском руководстве по общей хирургии заявлено, что во время пандемии COVID-19, «когда возможно неоперативное лечение (например, при неосложненном аппендиците и остром холецистите), это должно быть реализовано» [4]. Однако другие хирургические общества, в том числе Общество американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов и Европейская ассоциация эндоскопической хирургии, рекомендовали более пациентоориентированный подход [5, 6].

Актуальным становится вопрос — должна ли измениться хирургическая тактика в условиях COVID-19? Научные данные из Китая показывают, что даже бессимптомные COVID-19-позитивные пациенты, перенесшие хирургическое вмешательство, имеют более неблагоприятные клинические исходы, характеризующиеся легочными осложнениями и повышенной летальностью [1].

Острый холецистит составляет до трети всех случаев неотложной госпитализации в хирургический стационар,

многие аспекты заболевания все еще являются предметом дискуссий [7]. Современный статус неотложной хирургической службы может позволить хирургам принимать решения в краткие сроки с применением малоинвазивных методик, что приводит к меньшей частоте осложнений, даже в период COVID-19. Основные руководства рекомендуют лапароскопическую холецистэктомию в качестве золотого стандарта лечения острого холецистита вследствие лучших результатов в аспектах летальности, осложнений и длительности пребывания в стационаре по сравнению с открытой холецистэктомией [7].

Во время пандемии COVID-19 крайне важно изучить данные, касающиеся времени проведения холецистэктомии при остром холецистите, сравнения «ранней» и «отсроченной» холецистэктомии, которая проводится после консервативной терапии, как правило, спустя 10 и более суток от начала заболевания. Вполне уместен вопрос: может быть, во время эпидемии COVID-19 стоит отложить хирургическое вмешательство и выбрать тактику отсроченной холецистэктомии? При этом обязательно, чтобы во время периода консервативного лечения уделялось внимание прогрессированию болевого синдрома и мониторингу параметров, позволяющих выявить сепсис как можно раньше.

Опасность прогрессирования септического состояния и деструктивных изменений желчного пузыря в любом случае требует срочной холецистэктомии. Особую категорию пациентов составляют пациенты «высокого риска» с выраженной сопутствующей патологией, для которых заболевание COVID-19, несомненно, негативно повлияет на их состояние, особенно в случае неотложного хирургического вмешательства. Интересно, что в прошлом (до пандемии) срочная холецистэктомия у пациентов, отнесенных к группе высокого риска, могла приводить к летальности до 19% [8]. Вероятно, этот аспект применим и к пациентам с COVID-19, которые рассматриваются как имеющие высокий хирургический риск.

В качестве альтернативы хирургическому лечению может рассматриваться методика чрескожного дренирования желчного пузыря при неэффективности консервативной терапии [9]. Тем не менее следует подчеркнуть, что пожилой возраст или другие факторы более высокого риска COVID-19 не могут рассматриваться как достаточные показания для этого метода лечения, кроме как в реальных условиях невыполнимой холецистэктомии. Анализ международной литературы демонстрирует высокий уровень летальности у пациентов, перенесших чрескожное дренирование желчного пузыря [10, 11].

В данном материале мы представляем наш опыт по лечению острого холецистита у пациентов с COVID-19 в условиях перепрофилированного многопрофильного стационара на базе ГКБ № 15 им. О.М. Филатова.

Цель исследования — оценить краткосрочные результаты лечения острого холецистита у пациентов с COVID-19.

Материал и методы

За период с апреля по июль 2020 г. на стационарном лечении в ГКБ № 15 им. О.М. Филатова находились 16 пациентов с диагнозом COVID-19, классифицированным по МКБ-10 кодами U07.1 и U07.2, у которых был установлен конкурентный диагноз «Острый холецистит» (K80-K81 по МКБ-10). Во

всех случаях диагноз был подтвержден согласно диагностическим критериям ОХ по Токуо Guidelines (2012 г.) как соответствующий критерию «С» [12]. В качестве группы сравнения в исследование включены 109 пациентов с острым холециститом за аналогичный период 2018 г.

Диагноз COVID-19 с помощью метода полимеразной цепной реакции (ПЦР) подтвержден у 5 пациентов, серологическим методом (по присутствию антител) — у 2, у 9 пациентов диагноз поставлен на основании клинической и рентгенологической симптоматики при отрицательных/сомнительных результатах теста ПЦР.

Всего в ретроспективное исследование включены 125 пациентов с подтвержденным острым холециститом: 1-ю группу составили 16 пациентов с COVID-19, 2-ю — 109 пациентов без COVID-19. Госпитализации пациентов в отделение интенсивной терапии в рамках ретроспективного исследования не было. В 1-й группе отмечен 1 летальный исход (от тромбоэмболических осложнений), во 2-й группе летальных исходов не было.

Распределение пациентов по демографическим признакам и степени тяжести острого холецистита представлено в **табл. 1**. В обеих группах преобладали женщины, при этом распределение по полу в исследуемых группах было однородным. Больные с COVID-19 в среднем были существенно моложе.

Для анализа влияния сопутствующей патологии, помимо коронавирусного поражения легких, применяли индекс Charlson [13]. Пациентов со значением индекса Charlson ≥ 2 баллов относили к категории коморбидных.

При сравнении долей использовали критерий χ^2 Спирмена, при анализе непараметрических параметров —

Таблица 1. Характеристика пациентов с острым холециститом в зависимости от пола, возраста и формы заболевания

Table 1. Characteristics of patients with acute cholecystitis depending on gender, age and form of the disease

| Параметр Parameter | | 1-я группа Group 1 (n = 16) | 2-я группа Group 2 (n = 109) | p |
|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|--------|
| Пол Gender | мужчины males | 6 (37,5%) | 31 (27,8%) | 0,4266 |
| | женщины females | 10 (62,5%) | 78 (72,2%) | 0,5264 |
| Средний возраст Average age | общий general | 60,6 ± 16,3 | 72,3 ± 9,4 | 0,0001 |
| | мужчины males | 61,5 ± 12,7 | 70,1 ± 8,9 | 0,0509 |
| | женщины females | 60,0 ± 18,7 | 73,2 ± 9,5 | 0,0050 |
| Степень тяжести острого холецистита Criteria for severity of acute cholecystitis | I (легкий) (mild) | 11 (66,75%) | 86 (78,9%) | 0,2802 |
| | II (средне- тяжелый) (moderate) | 3 (18,75%) | 16 (14,7%) | 0,6749 |
| | III (тяжелый) (severe) | 2 (12,5%) | 7 (6,4%) | 0,3794 |
| Холедохолитиаз с механической желтухой Cholelithiasis with mechanical jaundice | | 3 (18,75%) | 9 (8,3%) | 0,1877 |

Таблица 2. Распределение пациентов 1-й группы в зависимости от изменений в легких при компьютерной томографии грудной клетки и метода лечения

Table 2. Distribution of group 1 patients depending on changes in lungs under the CT of thorax and the treatment mode

| Степень изменений в легких при мультиспиральной КТ грудной клетки Degree of lung changes on Multispiral CT of thorax | n (%) | Оперировано Operated | Чрескожные вмешательства Percutaneous interventions | Консервативная терапия Conservative therapy |
|---|-----------|-------------------------|--|--|
| КТ-0 — отсутствие признаков вирусной пневмонии CT-0 — absence of viral pneumonia signs | 3 (18,7%) | 1 | 1 | 1 |
| КТ-1 — легкая форма пневмонии с участками «матового стекла», выраженность патологических изменений менее 25% CT-1 — a mild pneumonia form with areas of «frosted glass», the severity of pathological changes is less than 25% | 8 (50%) | 5 | 1 | 2 |
| КТ-2 — умеренная пневмония, поражено 25–50% легких CT-2 — moderate pneumonia, affecting 25-50% of the lungs | 5 (31,3%) | 3 | 1 | 1 |
| КТ-3 — среднетяжелая пневмония, поражено 50–75% легких CT-3 — moderate pneumonia, affecting 50-75% of the lungs | 0 | — | — | — |
| КТ-4 — тяжелая форма пневмонии, поражено >75% легких CT-4 is a severe form of pneumonia, with affecting >75% of the lungs | 0 | — | — | — |
| Итого Total | 16 | 9 | 3 | 4 |

t-критерий Стьюдента. Достоверным статистическое значение считали при $p < 0,05$.

Результаты

Необходимым критерием в выборе лечебной тактики при остром холецистите является определение тяжести заболевания согласно критериям Токуо Guidelines (2018), что отражено в рекомендациях Российского общества хирургов от 2017 г. Распределение пациентов по тяжести заболевания в обеих группах было однородным, достоверно значимых различий не выявлено. Различия по частоте выявления синдрома механической желтухи статистически недостоверны.

В 1-й группе было оперировано 9 (56,25%) пациентов, во 2-й — 23 (21%) ($p = 0,2595$). Следует отметить, что в 2018 г. в ГКБ № 15 основной тактикой при остром холецистите был выбор «отсроченной» холецистэктомии с последующим выбором активной тактики, начиная с 2019 г. Всем оперированным пациентам выполнялась лапароскопическая холецистэктомия с применением многопортового доступа под эндотрахеальным наркозом, проводилась профилактика тромбоэмболических осложнений с применением низкомолекулярного гепарина. Чрескожные вмешательства, такие как пункция и дренирование желчного пузыря под ультразвуковым контролем, в 1-й группе выполнены у 4 (25%) пациентов, во 2-й — у 23 (21%) ($p = 0,7172$).

В 1-й группе конверсия доступа вследствие выраженного инфильтративно-спаечного процесса выполнена у 1 (11,1%) пациента, а во 2-й — также у 1 (4,3%) случае. Послеоперационные осложнения (раневое осложнение и послеоперационная пневмония) отмечались только у 2 (8,7%) пациентов 2-й группы. Средняя продолжительность операции в 1-й группе составила $63,9 \pm 19,7$ мин, во 2-й — $64,6 \pm 30$ мин ($p = 0,475$). Ретроградные вмешательства на желчных протоках в 1-й группе выполнены у 3 (18,75%) пациентов, во 2-й — у 14 (12,8%); у 1 пациентки 90 лет, перенесшей эндоскопическую литэкстракцию на фоне холедохолитиаза и механической желтухи, развился эпизод тромбоэмболии легочной артерии, приведший к смерти больной.

При анализе сроков выполнения оперативного вмешательства у пациентов с COVID-19 выяснили, что в 1-й группе в течение 1-х суток от поступления прооперировано большинство — 5 (55,6%) пациентов, в течение 48 ч — 3 (33,3%) пациента и 1 пациент прооперирован на 8-е сутки от поступления. Задержка в последнем случае связана с явлениями холедохолитиаза, первично выполненной ретроградной холангиопанкреатографии и литэкстракции после разрешения синдрома механической желтухи.

Поскольку при COVID-19 ведущим синдромом является поражение легких с возможным прогрессированием

Таблица 3. Распределение пациентов в зависимости от коморбидности и лечебной тактики

Table 3. Distribution of patients depending on comorbidity and treatment tactics

| Лечение Treatment | Индекс Charlson Index | 1-я группа Group 1 (n = 16) | 2-я группа Group 2 (n = 109) | <i>p</i> |
|--|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------|
| Все пациенты All patients | < 2 баллов scores | 10 (62,5%) | 91(83,5%) | 0,0473 |
| | ≥ 2 баллов scores | 6 (37,5%) | 18 (16,5%) | 0,0473 |
| ХЭ Cholecystectomy | < 2 баллов scores | 2 (12,5%) | 20 (18,3%) | 0,5706 |
| | ≥ 2 баллов Scores | 7 (43,75%) | 3 (2,7%) | <0,0001 |
| | всего total | 9 (56,25%) | 23 (21,1%) | 0,2595 |
| Чрескожные вмешательства Percutaneous interventions | < 2 баллов Scores | 2 (12,5%) | 19 (17,4%) | 0,6256 |
| | ≥ 2 баллов Scores | 2 (12,5%) | 4 (3,7%) | 0,1266 |
| | всего total | 4 (25%) | 23(21,1%) | 0,7172 |
| Консервативное лечение Conservative treatment | < 2 баллов Scores | 1 (6,25%) | 52 (47%) | 0,0021 |
| | ≥ 2 баллов scores | 2 (12,5%) | 11 (10,1%) | 0,77 |
| | всего total | 3 (18,75%) | 63 (57,8%) | 0,0036 |

дыхательной недостаточности вплоть до острого респираторного дистресс-синдрома, особый интерес представляло состояние легких по данным мультиспиральной компьютерной томографии (КТ) грудной клетки (табл. 2).

Наиболее частой формой поражения была КТ-1. Среди проходивших лечение больных 1-й группы не было больных с тяжелым поражением легких (КТ-3–4). Оперативный метод лечения как основной использован у большинства пациентов, наибольшее число оперированных больных соответствовало категории КТ-1.

Результаты анализа влияния сопутствующей патологии, помимо коронавирусного поражения легких, на основании индекса Charlson, представлены в табл. 3. Среди оперированных пациентов с COVID-19 количество больных с индексом Charlson ≥ 2 баллов было достоверно больше, чем в группе сравнения. Таким образом, сопутствующая патология у оперированных пациентов с COVID-19 была более выраженной, но при этом не повлияла на результаты даже в случае оперативного вмешательства под эндотрахеальным наркозом.

Сравнение средней продолжительности пребывания больных в стационаре не выявило достоверных различий (в 1-й группе — $8,1 \pm 3,5$ дня, во 2-й — $8,6 \pm 4,4$ дня ($p = 0,34$). Не было статистически значимой разницы и по продолжительности стационарного лечения у оперированных больных: в 1-й группе — $6,7 \pm 2,5$ дня, во 2-й — $8,8 \pm 5,5$ дня ($p = 0,129$).

Обсуждение

Анализ, в результате которого получены представленные выше данные, показал, что исследование имеет ряд ограничений, требующих дополнительного прояснения, — выбор тактики у пациентов с синдромом дыхательной недостаточности и состояние иммунного статуса пациента, что не нашло отражения в данной работе. Группа пациентов с тяжелым течением COVID-19 представляет, возможно, наиболее уязвимую категорию. В настоящее время нет лекарственного средства с убедительным влиянием на течение COVID-19. Следовательно, только иммунный статус пациента и вирусная нагрузка являются основными детерминантами тяжести заболевания. Допускается, что оперативное вмешательство у данной категории больных может не только вызвать немедленное нарушение иммунной функции, но и усилить системную воспалительную реакцию.

Материалы данного исследования не выявили отягчающих факторов при выборе оперативного метода лечения — «ранней» холецистэктомии при остром холецистите у пациентов с COVID-19 при отсутствии противопоказаний, стабильном состоянии и только начальных изменениях в легких (соответственно стадии КТ-1–2) при условии профилактики тромбоэмболических осложнений.

Выводы

Выполнение холецистэктомии у больных COVID-19 в условиях инфекционного стационара не привело к увеличению продолжительности стационарного лечения, частоты осложнений. Обозначенные в результатах работы подходы могут быть использованы как безопасный метод

в обсуждаемой категории пациентов, т.к. они не привели к повышению частоты послеоперационных осложнений. В группе пациентов высокого риска методика чрескожного дренирования желчного пузыря может быть применена как альтернатива холецистэктомии в случае неэффективной консервативной терапии.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. 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. *EClinicalMedicine*. 2020; 21: 100331. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331>
2. 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; 382(18): 1708–20. <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>
3. Moletta L., Pierobon E.S., Capovilla G., Costantini M., Salvador R., Merigliano S., et al. International guidelines and recommendations for surgery during Covid-19 pandemic: A Systematic Review. *Int. J. Surg.* 2020; 79: 180–8. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.05.061>
4. The Royal College of Surgeons of England. Updated Intercollegiate General Surgery Guidance on COVID-19. Available at: <https://www.rcseng.ac.uk/coronavirus/joint-guidance-for-surgeons-v2/>
5. American College of Surgeons. COVID-19 Guidelines for Triage of Emergency General Surgery Patients. Available at: <https://www.facs.org/covid-19/clinical-guidance/elective-case/emergency-surgery>
6. European Association for Endoscopic Surgery and other Interventional Techniques. Category: COVID-19 Statements. Available at: <https://eaes.eu/category/covid-19-statements/>
7. Gomes C.A., Junior C.S., Di Saverio S., Sartelli M., Kelly M.D., Gomes C.C., et al. Acute calculous cholecystitis: Review of current best practices. *World J. Gastrointest. Surg.* 2017; 9(5): 118–126. <https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i5.118>
8. Winblad A., Gullstrand P., Svanvik J., Sandström P. Systematic review of cholecystostomy as a treatment option in acute cholecystitis. *HPB (Oxford)*. 2009; 11(3): 183–9. <https://doi.org/10.1111/j.1477-2574.2009.00052.x>
9. Ansaloni L., Pisano M., Coccolini F., Peitzmann A.B., Fingerhut A., Catena F., et al. 2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis. *World J. Emerg. Surg.* 2016; 11: 25. <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0082-5>
10. Lu P., Chan C.L., Yang N.P., Chang N.T., Lin K.B., Lai K.R. Outcome comparison between percutaneous cholecystostomy and cholecystectomy: a 10-year population-based analysis. *BMC Surg.* 2017; 17(1): 130. <https://doi.org/10.1186/s12893-017-0327-6>
11. Hall B.R., Armijo P.R., Krause C., Burnett T., Oleynikov D. Emergent cholecystectomy is superior to percutaneous cholecystostomy tube placement in critically ill patients with emergent calculous cholecystitis. *Am. J. Surg.* 2018; 216(1): 116–9. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2017.11.002>
12. Asai K., Watanabe M., Kusachi S., Tanaka H., Matsukiyo H., Osawa A., et al. Bacteriological analysis of bile in acute cholecystitis according to the Tokyo guidelines. *J. Hepatobiliary Pancreat. Sci.* 2012; 19(4): 476–86. <https://doi.org/10.1007/s00534-011-0463-9>
13. Frenkel W.J., Jongerius E.J., Mandjes-van Uiter M.J., van Munster B.C., de Rooij S.E. Validation of the Charlson Comorbidity Index in acutely hospitalized elderly adults: a prospective cohort study. *J. Am. Geriatr. Soc.* 2014; 62(2): 342–6. <https://doi.org/10.1111/jgs.12635>