

Алгоритм ведения больных, госпитализированных в хирургический стационар в связи с острой абдоминальной патологией, развившейся на фоне COVID-19

Д.Г. Бурибаев¹, Д.Б. Туляганов², Х.Э. Анваров² ✉

Отдел экстренной хирургии

¹ Ташкентский областной филиал Республиканского центра скорой медицинской помощи
111500, Республика Узбекистан, Нурафшан, ул. Улугбека, д. 1

² Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи
100115, Республика Узбекистан, Ташкент, ул. Кичик халка йули, д. 2

✉ Контактная информация: Анваров Хикмат Эркинович, доктор философии по медицинским наукам, заместитель директора Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи. Email: uzkhik@mail.ru

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ	Улучшение результатов лечения больных с острой абдоминальной патологией, развившейся на фоне COVID-19, путем разработки и внедрения алгоритма диагностики и лечения больных.
МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ	Объектом исследования явились 200 больных, которые были рандомизированы в две группы. Настоящее исследование было ретроспективным, основанным на анализе историй болезни пациентов, госпитализированных с клиническими проявлениями острой абдоминальной патологии, развившейся на фоне COVID-19. Были проанализированы все истории болезней в отделениях и центрах экстренной медицинской помощи в Республике Узбекистан в период с начала объявления пандемии (март 2020 года) до июля 2022 года включительно.
РЕЗУЛЬТАТЫ	В условиях пандемии инфекционного заболевания (как пример – COVID-19) очень важным этапом является разработка пошагового алгоритма ведения больных с острой хирургической патологией. Этот алгоритм должен включать диагностический компонент, цель которого – своевременная диагностика острой хирургической патологии и госпитализация в хирургическое отделение. Следующий шаг – выделение больных с высоким риском периоперационных осложнений и неблагоприятных исходов. Завершающий компонент алгоритма – коррекция возможных факторов риска неблагоприятных исходов.
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	Длительность госпитализации больных, оперированных по поводу острой абдоминальной патологии, была статистически значимо большей во время пандемии по сравнению с таковой у больных в постпандемийном периоде (10,35±7,01 против 5,83±3,85 дня, $p<0,001$), что может быть связано как с изменением структуры патологии, так и с большим количеством осложненных форм. Применение разработанного алгоритма позволит оптимизировать ведение больных с острой хирургической патологией на фоне COVID-19, гарантировать быстрое принятие решений при минимизации риска распространения инфекции, снизить риск осложнений и неблагоприятных исходов.
Ключевые слова:	COVID-19, новая коронавирусная инфекция, диагностика COVID-19, хирургическая патология, SARS-CoV-2
Ссылка для цитирования	Бурибаев Д.Г., Туляганов Д.Б., Анваров Х.Э. Алгоритм ведения больных, госпитализированных в хирургический стационар в связи с острой абдоминальной патологией, развившейся на фоне COVID-19. Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь. 2024;13(3):522–527. https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-3-522-527
Конфликт интересов	Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов
Благодарность, финансирование	Исследование не имеет спонсорской поддержки

ДПК — двенадцатиперстная кишка

ПЦР — полимеразная цепная реакция

ВВЕДЕНИЕ

Ситуация, связанная с пандемией новой коронавирусной инфекции COVID-19, требует постоянной актуализации информации по распространению заболевания, принятия оперативных, подчас нестандартных решений [1]. Показания к экстренной операции при пандемии COVID-19 такие же, как и у обычных пациентов. Безусловно, присутствуют иммуносупрессия и разной степени выраженности дыхательная недостаточность, свойственные инфекции COVID. В связи с этим в условиях пандемии COVID-19 необходимо при лечении пациентов хирургического профиля выделить три проблемы: 1) выявление особенностей хирургических вмешательств у пациентов с инфекцией COVID-19; 2) организация и оказание хирургической помощи в условиях значительного сокращения коечного фонда; 3) обеспечение безопасности пациентов и медицинского персонала при оказании хирургической помощи в условиях наличия подозрения/инфицированных COVID-19 [2].

Установлено, что COVID-19 является системным заболеванием с самыми различными клиническими проявлениями, включая легочные, желудочно-кишечные, тромбозмобилические, почечные, при этом наблюдаются системные специфические осложнения [3, 4]. Высока вероятность того, что хирургические вмешательства могут вызвать или усугубить эти осложнения у пациентов с инфекцией COVID-19.

Цель исследования: изучить результаты лечения больных с острой абдоминальной патологией, развившейся на фоне COVID-19, и разработать алгоритм ведения больных.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование является ретроспективным, основанным на анализе историй болезни больных, госпитализированных с клиническими проявлениями острой абдоминальной патологии, развившейся на фоне COVID-19. Были проанализированы все истории болезней в отделениях и центрах экстренной медицинской помощи в Республике Узбекистан в период с начала объявления пандемии (март 2020 года) до июля 2022 года включительно. Поиск историй болезни осуществлялся в архивах среди всех историй болезни больных, госпитализированных в хирургические отделения по принципу: предварительный диагноз (острая абдоминальная хирургическая патология) и фоновое заболевание — COVID-19. Диагноз COVID-19 был верифицирован методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) на COVID-19 и (или) обнаружением признаков интерстициальной пневмонии по данным визуализирующих методов исследования (мультиспиральной компьютерной томографии и рентгенографии грудной клетки). Таких историй болезней было обнаружено 100. Для сравнения были проанализированы 100 историй болезней больных, поступивших с острой абдоминальной хирургической патологией без фоновой COVID-19 в период с декабря 2021 до августа 2022 года включительно. В каждой истории болезни изучались особенности клинической картины, сроки поступления, тактика ведения и исходы лечения.

Отбор историй болезни проводили следующим образом: первоначально были отобраны все истории болезни больных, поступивших в связи с острой абдоминальной патологией, развившейся на фоне COVID-19 в период с марта 2020 до июля 2022 года; таких

историй было 100. Затем, в качестве группы сравнения, были набраны 100 историй болезни лиц, поступивших в связи с развитием острой абдоминальной патологии, но без фоновой COVID-19.

Больные были распределены по полу и возрасту, при этом пациенты в возрасте 18–44 лет составили 48% в основной группе, 58% в группе сравнения, соотношение мужчин и женщин было 1:1,1, 1,32:1 в основной и группе сравнения соответственно.

Изучение фоновой и сопутствующей патологии показало, что в группе сравнения фоновая и сопутствующая патология была обнаружена у 50 больных, в том числе у 2 больных наблюдалась беременность (15 и 28 недель), у 2 больных — гипохромная анемия, у 1 больного — эпилепсия. Кардиологическая патология выявлена у 30 больных, в том числе у 13 — стенокардия напряжения, у 5 — постинфарктный кардиосклероз, в том числе у 1 больного — постинфарктная аневризма левого желудочка, у 2 — в анамнезе стентирование коронарных артерий, у 2 больных хроническая ишемия нижних конечностей, в том числе у 1 больного в анамнезе ампутация левой нижней конечности, у 1 больного — тромбоз и рецидивирующий тромбоз нижних конечностей, у 22 больных — гипертоническая болезнь. Эндокринологическая патология обнаружена у 35 больных, в том числе у 12 человек — сахарный диабет II типа, у 1 больного хроническая болезнь почек V стадии, осложненная диабетической нефропатией, у 2 — патология щитовидной железы, а у остальных (18 человек) — ожирение различной степени. Хронический вирусный гепатит обнаружен у 2 больных, в том числе у 1 — с переходом в цирроз печени, состояние после резекции кишечника — у 2 больных, калькулезный холецистит — у 4 больных. Урологическая патология имела место у 3 больных, в том числе кистозное образование правого яичка — у 1 больного, аденома предстательной железы — у 3 больных. Ревматоидный артрит наблюдался у 2 больных. Хронический бронхит диагностирован у 3 больных.

В основной группе фоновая и сопутствующая патология зарегистрирована у 22 больных (статистическая значимость различия частоты выявления фоновой и сопутствующей патологии между группами: $\chi^2=17,01$, $p<0,001$). Анализ фоновой и сопутствующей патологии у больных основной группы выявил, что 11 из них страдали сердечно-сосудистыми заболеваниями, в том числе у 8 больных имела место ишемическая болезнь сердца: 1 — острый коронарный синдром, у остальных — стенокардия напряжения, у 10 больных была артериальная гипертензия, а 1 больной находился в состоянии после протезирования митрального клапана и аортокоронарного шунтирования. Урологическая патология была выявлена у 5 больных, в том числе у одного больного было состояние после литоэкстракции и макрогематурия, у 1 больного — поликистоз почек с разрывом кисты, послужившим причиной образования гематомы забрюшинного пространства. У 1 больного был ревматоидный артрит, у 1 больного — язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки (ДПК), осложненная перфорацией стенки кишки, а у 2 больных — калькулезный холецистит. Эндокринологическая патология зарегистрирована у 7 больных и включала 4 больных с сахарным диабетом II типа, 2 больных с ожирением и 1 больного с кахексией. Анемия тяжелой степени была зарегистрирована у 1 больного. Также у 1 больного

отмечался острый приступ глаукомы. Хронический бронхит был зарегистрирован у 3 больных.

Госпитализированным больным в основной группе произведены следующие экстренные операции: аппендэктомия в 35 случаях, в одном случае лапаротомным доступом. В 4 случаях произведено ушивание перфоративной язвы желудка по поводу ее перфорации. В 8 случаях проведено ушивание перфоративных язв ДПК. В одном случае произведена резекция желудка по Бильрот-2 на фоне разлитого перитонита, в 1 случае — дуоденотомия с пилоропластикой по Гейнеке-Микуличу. Холецистэктомия выполнена в 13 случаях. Произведено 8 операций по поводу острой кишечной непроходимости, в том числе с адгезиолизисом, в 7 случаях — с резекцией тонкой кишки. В 11 случаях произведено вскрытие гематомы брюшной полости. В 8 случаях выполнены диагностическая лапаротомия, санация и дренирование брюшной полости по поводу свободной жидкости брюшной полости. В 8 случаях произведена герниолапаротомия, а в одном случае удалена киста яичника.

Общая послеоперационная летальность составила 7%.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все больные поступили в экстренном порядке. При этом в группе сравнения подавляющее большинство больных прибыли в больницу самостоятельно (77%), в то время как в основной группе большинство больных были доставлены машинами скорой медицинской помощи или были переведены из инфекционных стационаров (71%), что может свидетельствовать о низкой настороженности больных в аспекте острой хирургической патологии при наличии у них COVID-19 или в условиях пандемии. Длительность госпитализации была в 1,78 раза больше в основной группе относительно группы сравнения (рис. 1).

Так, в группе сравнения 89 больных были госпитализированы без уточнения нозологической характеристики (без диагноза — 39 больных, с диагнозом «Острый живот» — 50), из нозологически уточненных диагнозов у 4 больных предварительно диагностирован острый аппендицит, у 3 — острый холецистит, в том числе у 2 — острый калькулезный холецистит, у 2 больных — острый панкреатит и у 2 больных — ущемленная грыжа передней брюшной стенки. В основной группе без определенного нозологического диагноза острой абдоминальной хирургической патологии поступили 11 больных (9 больных — с диагнозом COVID-19, 2 — «Острый живот»), с диагнозом «Острый аппендицит» поступили 33 больных, «Острый холецистит» — 12 больных, из которых у 4 был острый калькулезный холецистит, у 2 — острый панкреатит, у 4 — острая кишечная непроходимость, у 9 — ущемленная грыжа передней брюшной стенки, у 9 — перфорация полых органов, в том числе у 1 — желудка, у 4 — ДПК, у 6 — перитонит, в том числе у 12 больных — абсцесс брюшной полости. Кроме того, в этой группе больных были диагностированы состояния, связанные с гемореологическими нарушениями (14 больных): 5 больных — гематома брюшной полости, 2 больных — желудочно-кишечные кровотечения и у 7 больных — мезентериальный тромбоз.

В основной группе все хирургические вмешательства были распределены на сложные и объемные и обычные. Больные, которым были проведены сложные

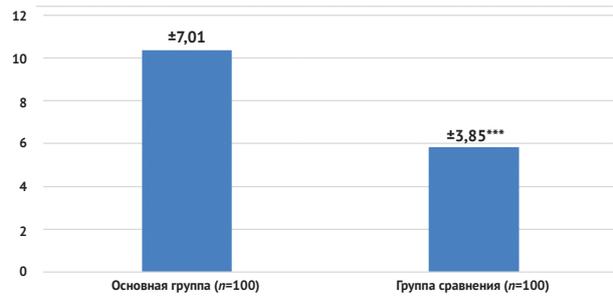


Рис. 1. Длительность госпитализации больных, поступивших в связи с острой абдоминальной хирургической патологией, в зависимости от фоновой COVID-19

Примечание: * — статистическая значимость различия между группами: три звездочки — $p < 0,001$

Fig. 1. Duration of hospitalization of patients admitted due to acute abdominal surgical pathology, depending on the background COVID-19

Note: * — statistical significance of the difference between groups: *** — $p < 0.001$

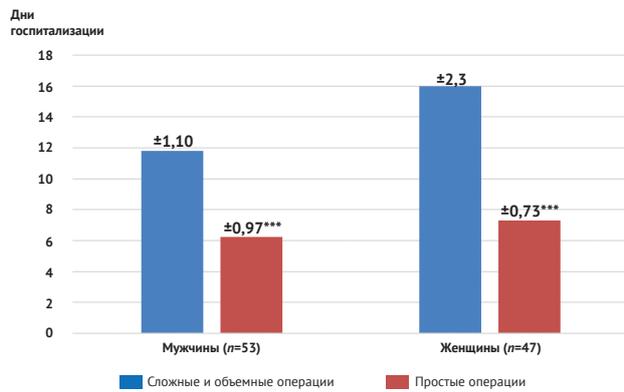


Рис. 2. Длительность госпитализации у мужчин и женщин, госпитализированных в связи с острой абдоминальной хирургической патологией в зависимости от сложности операции

Примечания: * — статистическая значимость различий между подгруппами по сложности операции: три знака — $p < 0,001$, различия между мужчинами и женщинами статистически не значимы

Fig. 2. Duration of hospitalization in men and women hospitalized due to acute abdominal surgical pathology, depending on the complexity of the operation

Notes: * — statistical significance of differences between subgroups by the complexity of the operation: *** — $p < 0.001$, differences between men and women are not statistically significant

и объемные операции, провели в стационаре в 1,89 и 2,19 раза больше дней, чем больные, которым требовались простые операции (мужчины и женщины, соответственно, $p < 0,001$ для обоих сравнений). Различия по длительности госпитализации между мужчинами и женщинами были незначительными (рис. 2).

В связи с тяжестью общего состояния, обусловленной фоновой COVID-19, даже несмотря на то, что поступление больных было отсроченным, провести хирургическое вмешательство в день поступления не всегда представлялось возможным. Исследование показало, что 67 больных были прооперированы в день поступления, 20 и 6 больных — на 2-й и 3-й день госпитализации, тогда как остальные 9 больных — в более поздние сроки (табл. 1), причем различия между мужчинами и женщинами были статистически незначимыми.

Больным, включенным в исследование, по показаниям было проведено хирургическое вмешательство. Как показал сравнительный анализ, в основной группе 12 больным было проведено вскрытие гема-

Таблица 1

Сроки хирургических вмешательств у больных основной группы в зависимости от пола

Table 1

Timing of surgical interventions for patients of the main group depending on gender

Срок операции	Мужчины (n=53)	Женщины (n=47)
1-е сутки	36	31
2-е суток	11	9
3-и сутки	6	0
4-е сутки	1	0
1-я неделя	0	5
2-я неделя	1	1
3-я неделя	1	0

Примечание: частотные различия между мужчинами и женщинами статистически не значимы

Note: Differences between women and men in incidence rates are not statistically significant

томы (забрюшинной/передней брюшной стенки), в то время как в группе сравнения таких вмешательств не было. Причинами гематом были разрыв кисты яичника, почки, кровотечение из опухоли почки и др. Частота холецистэктомий и вмешательств по поводу грыж передней брюшной стенки была меньше, в группе сравнения, однако, вероятно, это относительное уменьшение доли этих операций. Различия между группами по частоте различных видов операций были статистически значимы ($\chi^2=23,10, p<0,001$). В основной группе в 2 случаях после операции потребовалась релапаротомия, притом что в группе сравнения таких случаев не зарегистрировано. Лапароскопических вмешательств в основной группе больных было проведено 2, а в группе сравнения — 26 ($\chi^2=23,92, p<0,001$).

В условиях пандемии инфекционного заболевания, как пример — COVID-19, очень важным этапом является разработка пошагового алгоритма ведения больных с острой хирургической патологией. Этот алгоритм должен включать диагностический шаг, цель которого — своевременная диагностика острой хирургической патологии и госпитализация в хирургическое отделение. Следующий шаг — выделение больных с высоким риском периоперационных осложнений и неблагоприятных исходов. Завершающий шаг алгоритма — коррекция возможных факторов риска неблагоприятных исходов (рис. 3).

Первый шаг — при опросе (очном или дистанционном) всех больных, обратившихся по поводу COVID-19, алгоритм предлагает использование опросника симптомов, включающего наличие жалоб по функциональным системам, в частности — жалоб, свидетельствующих об абдоминальной патологии (табл. 2). Использование опросника позволит быстро установить признаки острой абдоминальной патологии (заполнение этой части опросника занимает 2–3 минуты) и направить больного в хирургический стационар.

При поступлении в хирургический стационар больной должен быть осмотрен хирургом для верификации синдрома острой абдоминальной хирургической патологии, определения наличия признаков перитонита, а также нозологической характеристики (не более 10 минут). При подтверждении направительного диагноза (острая абдоминальная патология) больному проводят забор крови, мочи, выполняют ПЦР на COVID-19 (по показаниям) и инструментальные мето-

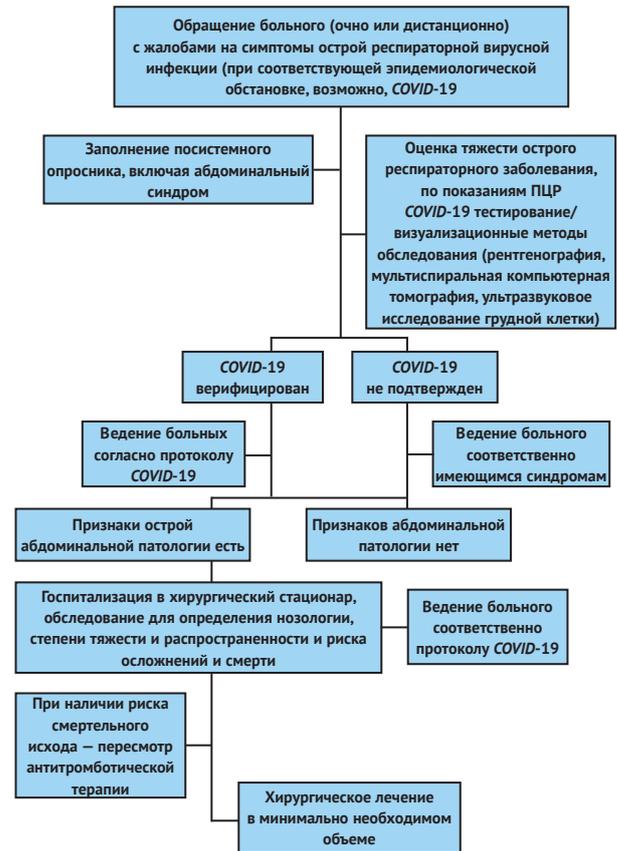


Рис. 3. Алгоритм ведения больных с острой абдоминальной хирургической патологией на фоне COVID-19

Примечание: ПЦР — полимеразная цепная реакция

Fig. 3. Algorithm for managing patients with COVID-19-related acute abdominal surgical pathology

Note: ПЦР — polymerase chain reaction

Таблица 2

Гастроинтестинальная часть стандартизированного опросника больных COVID-19

Table 2

Gastrointestinal part of the standardized questionnaire for COVID-19 patients

Беспокоит ли Вас боль в животе?
Где именно?
Боль возникла внезапно или постепенно? Когда?
Боль мигрирует (сдвинулась с момента появления) или отдает в другие зоны?
Характер боли: спастический, колющий, кинжальный, сжимающий?
Нарушения стула: понос, запор, метеоризм? С какого времени?
Тяжесть в животе? Вздутие живота?
Тошнота? Рвота? Отрыжка (чем)?

ды диагностики для верификации диагноза, уточнения степени тяжести и распространенности абдоминальной патологии и интерстициальной пневмонии (по показаниям). В случае верификации диагноза острой абдоминальной патологии и COVID-19 алгоритм предлагает обследование для вычленения больных с высоким риском смертельного исхода (табл. 3).

На основании результатов исследования была разработана шкала риска смертельного исхода больных основной группы. Критерии, составившие шкалу, были выбраны по принципу статистически значимого различия соответствующих показателей у умерших и выживших больных. Точки отсечения были определе-

ны как середина между средними арифметическими величинами показателей, округленные до мнемонически удобной величины. Данная шкала удобна в использовании, в том числе в условиях пандемии, поскольку не требует большого количества времени для ее обработки и легка для запоминания.

В настоящем исследовании у больных основной группы средняя арифметическая величина оценки риска смертельного исхода составила 1,76±0,17 балла, медиана — 2 балла. Принимая за точку отсечения 2 балла, больных с оценкой 2 балла и более в основной группе было 12, из которых умерли 7. Таким образом, чувствительность шкалы в аспекте прогнозирования смертельного исхода составляет 100%, специфичность — 94,62%, а прогностическая эффективность — 95% ($\chi^2=55,20, p<0,001$).

Лечебная ветвь алгоритма предусматривает хирургическое лечение острой абдоминальной патологии в минимально необходимом объеме (учитывая тяжесть и патогенетические особенности COVID-19, не нужно стремиться к радикальному вмешательству, если это увеличит объем и продолжительность операции). Больным с риском смертельного исхода рекомендуется пересмотреть антитромботическую терапию (в настоящем исследовании у 5 из 7 умерших больных отмечалась гипокоагуляция и геморрагическая анемия).

Применение разработанного алгоритма позволяет оптимизировать ведение больных с острой хирургической патологией на фоне COVID-19, гарантировать быстрое принятие решений при минимизации риска распространения инфекции, снизить риск осложнений и неблагоприятных исходов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Длительность госпитализации больных, оперированных по поводу острой абдоминальной патологии, была статистически значимо большей во время

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Павлов В.Н., Булатов Ш.Э., Викторов В.В., Ефремова О.А., Тюрин А.В., Хусаинова Л.Н. и др. Об оказании медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 в госпитале на базе клиники БГМУ. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2020;15(3):9–12.

2. Тимербулатов М.В., Аитова Л.Р., Гришина Е.Е., Визгалова А.Е., Зиганшин Т.М., Гарифуллин А.А. и др. Обеспечение населения хирургической помощью в условиях пандемии COVID-19. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2020;15(3):12–17.

REFERENCES

1. Pavlov V.N., Bulatov Sh.E., Viktorov V.V., Efremova O.A., Tyurin A.V., Khusainova L.N., et al. On the provision of medical care to patients with a new coronavirus infection COVID-19 in a hospital on the basis of the BSMU clinic. *Bashkortostan Medical Journal*. 2020;15(3):9–12. (In Russ.)

2. Timerbulatov M.V., Aitova L.R., Grishina E.E., Vizgalova A.E., Ziganshin T.M., Garifullin A.A., et al. Provision of population with surgical aid under COVID-19 pandemic. *Bashkortostan Medical Journal*. 2020;15(3):12–17. (In Russ.)

Таблица 3

Шкала оценки риска смертельного исхода больных, госпитализированных в связи с острой абдоминальной хирургической патологией, развившейся на фоне COVID-19

Table 3

Risk assessment scale for mortality in patients hospitalized with COVID-19-related acute abdominal surgical pathology

№	Критерий	Балл
1	Гемоглобин менее 100 г/л	1
2	Уровень в крови Д-димера более 2000 нг/мл	1
3	Уровень в крови прокальцитонина более 2, нг/мл	1
4	Уровень в крови ферритина более 1000, мкг/л	1
5	Уровень в крови интерлейкина-6 более 50, пг/мл	1
	Сумма	5

пандемии по сравнению с результатами у больных в постпандемийном периоде (10,35±7,01 против 5,83±3,85 дня, $p<0,001$), что может быть связано как с изменением структуры патологии, так и с большим количеством осложненных форм. В ходе исследования был разработан алгоритм тактики ведения пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией с фоновой COVID-19. Цель алгоритма — максимально оптимальное ведение пациентов с острой хирургической патологией, своевременная диагностика и госпитализация в хирургическое отделение, проведение хирургических вмешательств в максимально ранние сроки, допустимых по соматическому состоянию, с одновременной минимизацией риска распространения инфекции среди медицинского персонала на догоспитальном этапе и в хирургическом стационаре, а также других больных в стационаре.

3. Antunes D, Lami M, Chukwudi A, Dey A, Patel M, Shabana A, et al. COVID-19 infection risk by open and laparoscopic surgical smoke: a systematic review of the literature. *Surgeon*. 2021;19(6):e452–e461. PMID: 33757651 <https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.02.003>

4. El Moheb M, Naar L, Christensen MA, Kapoen C, Maurer LR, Farhat M, et al. Gastrointestinal complications in critically ill patients with and without COVID-19. *JAMA*. 2020;324(18):1899–1901. PMID: 32970139 <https://doi.org/10.1001/jama.2020.19400>

3. Antunes D, Lami M, Chukwudi A, Dey A, Patel M, Shabana A, et al. COVID-19 infection risk by open and laparoscopic surgical smoke: a systematic review of the literature. *Surgeon*. 2021;19(6):e452–e461. PMID: 33757651 <https://doi.org/10.1016/j.surge.2021.02.003>

4. El Moheb M, Naar L, Christensen MA, Kapoen C, Maurer LR, Farhat M, et al. Gastrointestinal complications in critically ill patients with and without COVID-19. *JAMA*. 2020;324(18):1899–1901. PMID: 32970139 <https://doi.org/10.1001/jama.2020.19400>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бурибаев Дониёр Гапиржанович

кандидат медицинских наук, директор Ташкентского областного филиала Республиканского центра скорой медицинской помощи;

<https://orcid.org/0009-0000-2843-962X>, buribayev74@inbox.ru;

50%: разработка идеи, формулировка ключевых целей и задач, проведение исследований, в частности, сбор данных, подготовка метаданных, формулировка выводов

Туляганов Даврон Бахтиярович

доктор медицинских наук, генеральный директор Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи;

<https://orcid.org/0009-0000-0877-4762>, d-r.davron.75@mail.ru;

30%: контроль и ответственность руководства за планирование и проведение научной деятельности, координация и планирование научной работы

Анваров Хикмат Эркинович

доктор философии по медицинским наукам, заместитель директора Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи;

<https://orcid.org/0000-0002-6787-8665>, uzkhik@mail.ru;

20%: применение статистических, математических, вычислительных или других формальных методов для анализа и синтеза данных исследования, подготовка опубликованной работы

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Algorithm for Managing Patients Hospitalized in the Surgical Wards Due to COVID-19-Related Acute Abdominal Pathology

D.G. Buribayev¹, D.B. Tulyaganov², Kh.E. Anvarov² ✉

Center for Emergency Medical Care

¹ Tashkent Regional Branch of the Republican Center for Emergency Medical Care

Ulugbek Str. 1, Nurafshan, Republic of Uzbekistan 111500

² Republican Research Center of Emergency Medicine

Kichik Khalka Yuli Str. 2, Tashkent, Republic of Uzbekistan 100115

✉ **Contacts:** Khikmat E. Anvarov, Candidate of Medical sciences, Deputy Director, Republican Research Center for Emergency Medical Care. Email: uzkhik@mail.ru

AIM OF THE STUDY Was to improve the outcomes of treatment of patients with COVID-19-related acute abdominal pathology by developing and implementing an algorithm for the diagnosis and treatment of those patients.

MATERIAL AND METHODS The study involved 200 patients who were randomized into two groups. This research was retrospective, based on the analysis of the medical histories of patients hospitalized with clinical manifestations of acute abdominal pathology that developed against the background of COVID-19. All medical histories in emergency departments and centers of the Republic of Uzbekistan were analyzed in the period from the beginning of the declaration of the pandemic (March 2020) to July 2022 inclusive.

RESULTS In the context of an infectious disease pandemic (COVID-19 as an example), it is very important to develop an algorithm for managing patients with acute surgical pathology. This algorithm should include a diagnostic component with the purpose of timely diagnosis of acute surgical pathology and hospitalization in the surgical department. The next step is to identify patients with a high risk of perioperative complications and adverse outcomes. The final component of the algorithm is the correction of possible risk factors for adverse outcomes.

CONCLUSION The duration of hospitalization of patients who underwent surgery for acute abdominal pathology was significantly longer during the pandemic compared to that of in the post-pandemic period (10.35±7.01 vs. 5.83±3.85 days, p<0.001), which may be due to both changes in the structure of the pathology and a larger number of complicated forms. The application of the developed algorithm will optimize the management of patients with COVID-19-related acute surgical pathology, guarantee rapid decision-making while minimizing the risk of infection, reduce the risk of complications and adverse outcomes.

Keywords: COVID-19, new coronavirus infection, COVID-19 diagnosis, surgical pathology, SARS-CoV-2

For citation Buribayev DG, Tulyaganov DB, Anvarov KhE. Algorithm for Managing Patients Hospitalized in the Surgical Wards Due to COVID-19-Related Acute Abdominal Pathology. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2024;13(3):522–527. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-3-522-527> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

Affiliations

Donier G. Buribayev

Candidate of Medical Sciences, Director, Tashkent Regional Branch of the Republican Center for Emergency Medical Care;

<https://orcid.org/0009-0000-2843-962X>, buribayev74@inbox.ru;

50%, idea development; formulation of key goals and objectives; conducting research, data collection, preparation of metadata, formulation of conclusions

Davron B. Tulyaganov

Doctor of Medical Sciences, General Director, Republican Research Center for Emergency Medical Care;

<https://orcid.org/0009-0000-0877-4762>, d-r.davron.75@mail.ru;

30%, control and responsibility of the management for planning and conducting scientific activities, coordination and planning of scientific work

Khikmat E. Anvarov

Candidate of Medical Sciences, Deputy Director, Republican Research Center for Emergency Medical Care;

<https://orcid.org/0000-0002-6787-8665>, uzkhik@mail.ru;

20%, application of statistical, mathematical, computational or other formal methods to analyze and synthesize research data, preparing research for publication

Received on 06.10.2023

Review completed on 18.03.2024

Accepted on 05.06.2024

Поступила в редакцию 06.10.2023

Рецензирование завершено 18.03.2024

Принята к печати 05.06.2024