

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ И ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В МУНИЦИПАЛЬНОЙ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

А.П.Уханов***, Д.В.Захаров***, Д.В.Кочетыгов*, С.А.Жилин***, С.В.Большаков*, К.Д.Муминов*,
Ю.А.Асельдеров*

REMODELING OF THE SURGICAL SERVICE AND FEATURES OF THE MANAGEMENT OF SURGICAL PATIENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC IN THE MUNICIPAL MULTIDISCIPLINARY CLINICAL HOSPITAL

A.P.Ukhanov***, D.V.Zakharov***, D.V.Kochetygov*, S.A.Zhilin***, S.V.Bolshakov*, K.D.Muminov*,
Yu.A.Aselderov*

*Центральная городская клиническая больница, Великий Новгород, ukhanov1953@mail.ru

**Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого

Проведение оперативных вмешательств в период пандемии требует учета целого ряда специфических факторов, затрагивающих выполнение операций как больным коронавирусной инфекцией, так и условно «чистым» пациентам. Проведен анализ лечения больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости в Центральной городской клинической больнице Великого Новгорода за период с 2017 по 2021 гг. и отдельно изучены результаты лечения 4455 больных с «острым животом», в том числе 267 пациентов с COVID-19 в период пандемии 2020-2021 гг. Рассмотрены вопросы маршрутизации и отбора больных, нуждающихся в выполнении экстренных и плановых операций, принципы функционирования хирургического и операционного отделений, особенности обеспечения безопасности персонала при операциях у инфицированных больных, выбор приоритетного вмешательства для оперативного лечения больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

Ключевые слова: экстренная хирургическая помощь, абдоминальная хирургия, лапароскопическая хирургия, пандемия COVID-19

Для цитирования: Уханов А.П., Захаров Д.В., Кочетыгов Д.В., Жилин С.А., Большаков С.В., Муминов К.Д., Асельдеров Ю.А. Ремоделирование хирургической службы и особенности ведения хирургических больных в период пандемии COVID-19 в муниципальной многопрофильной клинической больнице // Вестник НовГУ. Сер.: Медицинские науки. 2022. №2(127). С.98-102. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).98-102](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).98-102)

Conducting surgical interventions during a pandemic requires taking into account a number of specific factors affecting the performance of operations both in patients with coronavirus infection and conditionally "clean" patients. An analysis was made of the treatment of patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity in the Central City Clinical Hospital of Veliky Novgorod for the period from 2017 to 2021, and the results of treatment of 4455 patients with "acute abdomen", including 267 patients with COVID-19 during the pandemic 2020-2021, were separately studied. 2021 The issues of routing and selection of patients in need of emergency and planned operations, the principles of functioning of the surgical department, the operating room, the features of ensuring the safety of personnel during operations in infected patients, the choice of priority intervention for the surgical treatment of patients with acute surgical diseases of the abdominal organs are considered.

Keywords: emergency surgical care, abdominal surgery, laparoscopic surgery, COVID-19 pandemic

For citation: Ukhanov A.P., Zakharov D.V., Kochetygov D.V., Zhilin S.A., Bolshakov S.V., Muminov K.D., Aselderov Yu.A. Remodeling of the surgical service and features of the management of surgical patients during the COVID-19 pandemic in the municipal multidisciplinary clinical hospital // Vestnik NovSU. Issue: Medical Sciences. 2022. №2(127). P.98-102. DOI: [https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2\(127\).98-102](https://doi.org/10.34680/2076-8052.2022.2(127).98-102)

Введение

Пандемия COVID-19 (от англ. *coronavirus disease*) признана Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) самой крупной вспышкой атипичной вирусной пневмонии, вызванной вирусом SARS-CoV, которая ведет к возникновению тяжелого остро-

го респираторного синдрома. О начале пандемии ВОЗ было объявлено 11 марта 2020 г. [1]. Проблема организации хирургической помощи в условиях пандемии очень актуальна, поскольку высока вероятность заражения медицинского персонала при выполнении хирургических вмешательств у пациентов с COVID-19 без соблюдения соответствующих мер защиты

персонала [2,3]. Стало очевидным, что проведение оперативных вмешательств в период пандемии требует учета целого ряда специфических факторов, затрагивающих выполнение операций как больным коронавирусной инфекцией, так и условно «чистым» пациентам [4].

Несмотря на перепрофилирование стационаров, сокращение в ряде учреждений числа хирургических коек, уменьшение значительной части плановых оперативных вмешательств, говорить о снижении нагрузки на хирургические подразделения не приходится. При этом хирурги столкнулись с необходимостью проведения оперативных вмешательств как у больных без подозрения на коронавирусную инфекцию, но уже в условиях пандемии, так и у пациентов с возможным и подтвержденным инфицированием COVID-19 [5].

При организации оказания хирургической помощи в период пандемии COVID-19 следует решить ряд вопросов:

- маршрутизация и отбор больных, нуждающихся в выполнении экстренных и плановых операций, принципы функционирования хирургического и операционного отделений,

- особенности обеспечения безопасности персонала при операциях у инфицированных больных,

- выбор приоритетного вмешательства для оперативного лечения больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости.

Рассмотрим данные вопросы подробнее.

Принципы организации деятельности хирургической службы в муниципальной многопрофильной больнице в условиях пандемии COVID-19

Центральная городская клиническая больница (ЦГКБ) является многопрофильным межрайонным центром, оказывающим помощь жителям Великого Новгорода (население 223 000 человек) и восьми прикреплённых районов (161 000 человек). Общее количество обслуживаемого населения — 384 000 человек. ЦГКБ является стационаром 2-го уровня и оказывает медицинскую помощь по специальностям: хирургия, гнойная хирургия, травматология и ортопедия, гинекология, отоларингология, офтальмология, терапия, неврология, кардиология.

До 2020 г. хирургическая помощь оказывалась в двух хирургических стационарах, специализирующихся на оказании экстренной и плановой помощи. В течение последних 5 лет отмечался постоянный рост числа пролеченных больных и количества проведённых операций. Силами двух хирургических отделений общим количеством 95 коек ежегодно выполнялось порядка 2 тысяч операций и пролечивалось более 3 тысяч больных. В 2019 г. был поставлен своеобразный максимум. Число пролеченных больных вплотную приблизилось к 4 тысячам, с показателями оперативной активности 60,8 %, общей летальности 2,8% и послеоперационная летальность 3,6% (рис.1).



Рис.1. Динамика госпитализированных и оперированных больных в ЦГКБ в 2017-2021 гг.

В 2020 г. в связи с развитием пандемии новой коронавирусной инфекции COVID -19 произошла реорганизация хирургической службы. В связи с открытием на базе клиники №2 госпиталя для лечения больных с коронавирусной инфекцией отделение плановой хирургии было закрыто, и вся хирургическая стационарная помощь была перемещена в клинику №1.

При оказании медицинской помощи в новых условиях возник ряд проблем, в частности высокая опасность внутрибольничного инфицирования, снижение числа общехирургических и реанимационных коек, перераспределение потока больных с увеличением числа пациентов, требующих неотложного оперативного лечения, в том числе и из прикреплённых районов области, необходимость оказания экстренной хирургической помощи пациентам с COVID-19.

В настоящее время мы имеем 2 типа больных при поступлении в хирургический стационар: обычные хирургические пациенты, которые требуют традиционного подхода, и больные с острой хирургической патологией и коронавирусной инфекцией, когда могут быть общие осложнения, требующие как хирургического, так и терапевтического вмешательства (спонтанные гематомы, острая абдоминальная патология, тромбоэмболические осложнения, осложнения со стороны легочной и сердечно сосудистой систем и др.).

Помощь в нашем стационаре 2-го уровня оказывается по двум направлениям. Если у пациента имеется травма, гинекологическая, ЛОР, общая и гнойная хирургическая патологии, то помощь оказывается специалистами данной больницы. При выявлении патологии, требующей оперативного вмешательства, вызывалась подготовленная бригада специалистов по санитарной авиации из областной клинической больницы, и помощь больному оказывалась фактически как в стационаре третьего уровня.

В соответствии с требованиями Роспотребнадзора территория клиники №1 была разбита на 3 зоны: обсервационно-диагностическая зона, красная зона (больные с лабораторно подтверждённым мазком на COVID-19, требующие стационарного лечения) и зеленая зона (отрицательный мазок на COVID-19). Все зоны строго разделены между собой шлюзами-

санпропускниками для предотвращения распространения инфекции среди больных и медперсонала. Если возникали случаи лабораторного выявления COVID-19 в зеленой зоне, то больного немедленно переводили в красную зону.

Для уменьшения риска распространения коронавирусной инфекции была подготовлена диагностическая бригада. Для осмотра больных бригаде создавали специальный временный коридор, когда им приходилось осматривать пациента. Чтобы работа шла более продуктивно, с наименьшими затратами времени на поиски медицинской документации, истории ковид-больных выделяются особыми маркерами.

Материалы и методы

В 2020 г. пролечено 2277 больных, из них 132 пациента с COVID-19 (5,7%), в 2021 г. — 2178 больных, из них 135 — с COVID-19 (6%). Следует отметить следующую особенность госпитализации больных. Около 6% больных, не имевших симптоматики коронавирусной инфекции и поступающих с клиникой острого хирургического заболевания органов брюшной полости, впоследствии оказывались ковидинфицированными, что требовало перевода их в отделения красной зоны.

Во время первой волны пандемии 84% сотрудников хирургического отделения переболели COVID-19, что вызывало постоянный кадровый дефицит, и для решения этой проблемы были введены еще две ставки врачей для оказания экстренной хирургической помощи, которые были укомплектованы за счет врачей-стажеров, проходящих обучение в клинической ординатуре по хирургии. Для предотвращения внутрибольничного инфицирования производилась сортировка больных в приемном покое, создание обсервационных отделений, разделение потоков больных. Всем больным проводился забор биоматериала для ПЦР-исследования РНК SARS-CoV2.

В последующем по мере роста числа больных коронавирусом с ноября 2020 г. общехирургическая помощь оказывалась на 40 койках, по 10 коек были перепрофилированы для лечения гинекологических и ЛОР-больных.

Еще одной особенностью работы хирургического стационара явилось увеличение числа больных, требующих неотложного хирургического лечения из-за невозможности оказания хирургической помощи в стационарах первого уровня, а именно прикрепленных к ЦГКБ 8 центральных районных больниц. Причинами явились карантинные мероприятия с закрытием хирургических отделений при выявлении пациентов с COVID-19, снижение объемов хирургической помощи на 31%, прежде всего, с острой хирургической патологией (ОХП) за счет плохой обеспеченности кадрами хирургов и анестезиологов. Оперативная активность при ОХП сократилась с 50 до 28% (рис.2).

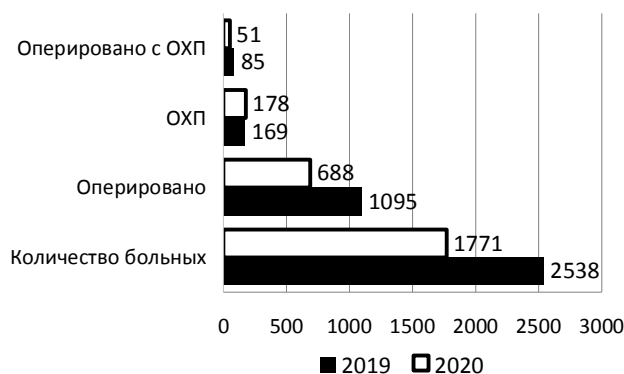


Рис.2. Снижение объемов оказания хирургической помощи в 8 прикрепленных к ЦГКБ центральных районных больницах

Результаты и их обсуждение

В условиях постоянно растущей оперативной нагрузки и дефицита коечного фонда решением проблемы эффективного качества хирургической помощи явилась организация работы по принципу ускоренной реабилитации больных. Это стало возможно за счет увеличения оперативной активности и резкого сокращения периода пребывания больного в стационаре. Базисом этой концепции явилось более широкое использование малоинвазивной хирургии. При этом операцию старались выполнять в максимально сжатые от момента поступления в стационар сроки. После операции при отсутствии осложнений использовали раннюю возможность пребывания пациента в домашних условиях. В среднем от момента поступления и до операции проходило 8,6 ч. Перераспределение потоков больных из стационаров 1-го уровня привело к беспрецедентной оперативной активности, достигшей 78%. В 2021 г. отмечен самый короткий койко-день (рис.3).



Рис.3. Показатели оперативной активности и среднего периода пребывания в стационаре в 2018-2021 гг.

Приоритетное использование миниинвазивных технологий (МИТ) при лечении острых абдоминальных заболеваний позволило до минимума сократить сроки стационарного пребывания больных. При остром аппендиците лапароскопию использовали при всех формах воспаления червеобразного отростка, и в настоящее время в ЦГКБ открытый метод применяется только в 1% случаев, что практически полностью исключает аппендэктомию при отсутствии воспаления в червеобразном отростке. Одним из преимуществ

ществ использования малоинвазивных технологий лечения острого аппендицита является сокращение периода пребывания больного в стационаре, который в течение последних двух лет пандемии снизился в 1,6 раза (5,3 и 8,6 койко-дней соответственно).

Больные острым холециститом в эпоху коронавирусной инфекции стали основным контингентом среди пациентов, поступающих в хирургический стационар для оказания экстренной помощи, при этом использование лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) является в настоящее время приоритетным направлением. Так, в течение последних двух лет пандемии COVID-19 ЛХЭ использовалась в подавляющем числе случаев (733 из 738 больных, или 99,3%), в то время как открытые вмешательства составили лишь 0,7% (5 пациентов).

Значительные изменения в последние годы претерпела и тактика ведения больных острым панкреатитом. Если ранее при оперативном лечении использовались лапаротомии, частота которых в 3,5 раза превышала долю миниинвазивных технологий, то в течение последних лет количество лапаротомий уменьшилось в 4 раза, а миниинвазивные вмешательства, в частности лапароскопия и пунктирно-дренирующие процедуры под контролем УЗИ, в 2020-2021 гг. стали применяться в 1,8 раза чаще.

За последние 2 года в период пандемии COVID-19 серьезные изменения произошли в организации лечебно-профилактической работы у больных с грыжами брюшной стенки. Резкое сокращение количества плановых хирургических операций привело к существенному увеличению числа ущемленных грыж. Они вышли на третью строчку в частоте ургентной патологии живота, потеснив острый панкреатит. Послеоперационная летальность при ущемленных грыжах за период наблюдения была в пределах 2,8% и не отличалась от общероссийского показателя. При этом не наблюдалось летальных исходов после выполнения лапароскопических вмешательств [6].

Следует отметить, что лапароскопическая герниопластика в эпоху COVID-19 стала преобладающим методом в лечении ущемленных паховых и бедренных грыж в нашей клинике, что позволило резко сократить послеоперационный койко-день и до минимума свести возможность госпитального инфицирования COVID-19 у этой категории больных.

Еще один аспект использования малоинвазивных технологий — это лапароскопическое ушивание перфоративных язв, которое проведено у 142 (70,6%) из 201 больных. Послеоперационная летальность при лапароскопическом ушивании перфоративной язвы в период 2017-2021 гг. составила 1,4% (2 из 142 оперированных) и была значительно ниже, чем при открытых вмешательствах, при этом в период двухлетней пандемии COVID-19 послеоперационной летальности при перфоративных гастродуоденальных язвах не отмечено.

Следует отметить значительное увеличение МИТ в хирургическом лечении острой кишечной непроходимости. Лапароскопическое рассечение спаек применялось у 102 из 277 больных, или 36,8%, и более чем в 9,3 раза превысило количество аналогичных

вмешательств в предыдущий период до пандемии COVID-19 (11 из 249 больных, или 4%).

Язвенные желудочно-кишечные кровотечения (ЯЖКК) занимают четвертое место в структуре острых хирургических заболеваний органов брюшной полости, и за анализируемый период отмечена тенденция к их снижению (620 и 558 больных соответственно). Одним из путей снижения неблагоприятных показателей при ЯЖКК является более широкое и, самое главное, качественное использование эндоскопического гемостаза. Оснащение нашей клиники современной эндоскопической аппаратурой позволило в этом году впервые за долгое время избежать летальных исходов после операций по поводу ЯЖКК, так как эндоскопическая служба эффективно использовала различные методы комбинированного эндогемостаза, позволив резко снизить количество экстренных операций при ЯЖКК на высоте кровотечения.

В целом, удельный вес миниинвазивных вмешательств в экстренной хирургии органов брюшной полости достиг 80%, и распределение их доли при различных видах «острого живота» в сравнении с общероссийскими показателями приведено на рис.4.

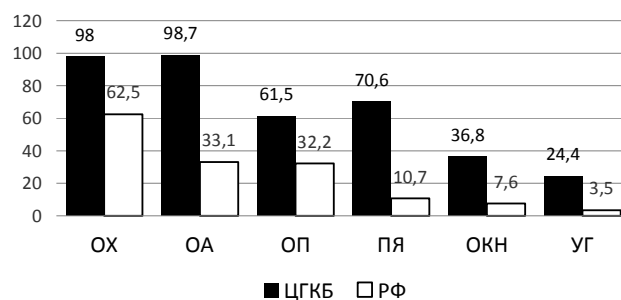


Рис.4. Удельный вес миниинвазивных вмешательств (%) при различных видах острой хирургической патологии. ОХ — острый холецистит, ОА — острый аппендицит, ОП — острый панкреатит, ПЯ — прободная язва, ОКН — острая кишечная непроходимость, УГ — ущемленная грыжа

Интегральным показателем качества работы хирургической службы является показатель послеоперационной летальности. Следует отметить, что в период пандемии COVID-19 отмечено уменьшение этого показателя (рис.5).

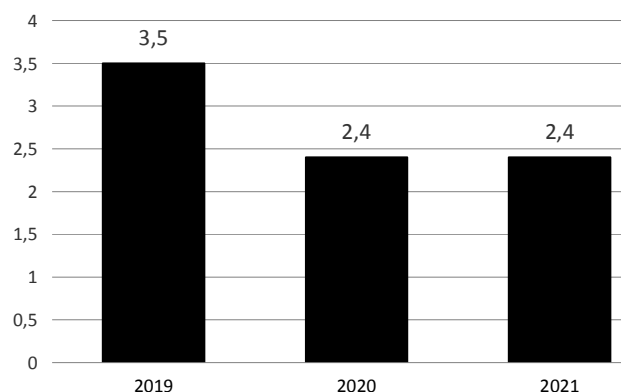


Рис.5. Динамика послеоперационной летальности в период 2019-2021 гг.

Мы считаем, что данная тенденция обусловлена отсутствием задержки с госпитализацией больных с острой хирургической патологией из стационаров 1-го уровня, тщательным соблюдением порядков и стандартов диагностики и лечения больных с приоритетным использованием малоинвазивных технологий на этапе городского многопрофильного стационара ЦГКБ.

Выводы

Показания к экстренной операции у больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости при пандемии COVID-19 не отличаются от показаний, применяемых в доковидную эпоху.

При принятии решения о хирургическом лечении пациентов с подозрением на COVID-19, а также при дифференциальной диагностике COVID-19 с другими видами пневмонии перед хирургическим вмешательством следует использовать весь арсенал малоинвазивных средств, и если COVID-19 не может быть полностью исключен, а хирургическое лечение абсолютно показано, необходимо обеспечить самый высокий уровень защиты для хирургического, медицинского и анестезиологического персонала.

Использование малоинвазивных технологий является приоритетным трендом в оказании экстренной помощи данному контингенту больных, однако во время операции использование электрокоагуляторов и ультразвукового скальпеля должно быть ограничено (или снижена мощность) в максимальной степени, чтобы уменьшить риск аэрозольного рассеивания вирусов, особенно когда средства защиты недостаточны.

Бригада хирургов, анестезиологов, медсестер, операционных сестер должна быть обеспечена полным набором средств индивидуальной защиты. Число хирургов, анестезиологов, медсестер должно быть ограничено до минимума, необходимого для выполнения операции.

Послеоперационное ведение, проведение инфузионно-трансфузионной терапии, перевязки у больных COVID 19, перенесших хирургическое вмешательство, должны проводиться в специально выделенных отделениях красной зоны, при этом данные пациенты нуждаются в более частых послеоперационных осмотрах и контроле.

1. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Временные методические рекомендации (версия 6 от 28.04.2020) [Электронный ре-

сурс]. URL: https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attach/000/050/116/original/28042020_%D0%99CR_COVID-19_v6.pdf

2. Coccolini F., Perrone G., Chiarugi M. et al. Surgery in COVID-19 patients: operational directives // *World Journal of Emergency Surgery*. 2020. Vol.15 (1). Article number: 25. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2>
3. Pryor A. Sages and eaes recommendations regarding surgical response to COVID-19 crisis [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
4. Накатис Я.С., Ратников В.А., Кашченко В.А. и др. Организация хирургической помощи в многопрофильном стационаре в условиях пандемии COVID-19 // *Медицина экстремальных ситуаций*. 2020. Т.4(22). С.101-105. DOI: <https://doi.org/10.47183/mes.2020.015>
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. Т.9. С.92-101. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia202009192>
6. Ревивили А.Ш., Федоров А.В., Сажин В.П., Оловянный В.Е. Состояние экстренной хирургической помощи в Российской Федерации // *Хирургия. Журнал имени Н.И.Пирогова*. 2019. Т.3. С.88-97. DOI: <https://doi.org/10.17116/hirurgia201903188>

References

1. Profilaktika, diagnostika i lecheniye novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-19). Vremennyye metodicheskiye rekomendatsii (versiya 6 ot 28.04.2020) [Prevention, diagnosis and treatment of novel coronavirus infection (COVID-19). Temporary guidelines (version 6 of 28.04.2020)]. Available at: https://static-1.rosminzdrav.ru/system/attachments/attach/000/050/116/original/28042020_%D0%99CR_COVID-19_v6.pdf
2. Coccolini F., Perrone G., Chiarugi M., Di Marzo F., Luca Ansaloni, Scandroglio I., et al. Surgery in COVID-19 Patients: Operational Directives. *World Journal of Emergency Surgery*, 2020, vol. 15(1), art. no. 25. doi: <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00307-2>
3. Pryor A. Sages and eaes recommendations regarding surgical response to COVID-19 crisis. 2020 March 29. Available at: <https://www.sages.org/recommendations-surgical-response-covid-19/>
4. Nakatis Ya.A., Ratnikov V.A., Kashchenko V.A., Lodygin A.V., Mitsinskaya A.I., Mitsinskii M.A., Akhmetov A.D. Organizatsiya khirurgicheskoy pomoshchi v mnogoprofil'nom statsionare v usloviyakh pandemii COVID-19 [Surgical care arrangement at the general hospital during the COVID-19 pandemic]. *Meditina ekstremal'nykh situatsiy — Extreme Medicine*, 2020, vol. 4(20), pp. 101–105. doi: <https://doi.org/10.47183/mes.2020.015>
5. Fedorov A.V., Kurganov I.A., Emelyanov S.I. Khirurgicheskiye operatsii v usloviyakh pandemii novoy koronavirusnoy infektsii (Covid-19) [Surgical care during the new coronavirus (Covid-19) pandemic]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova — Pirogov Russian Journal of Surgery*, 2020, vol. 9, pp. 92–101. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia202009192>
6. Revishvili A.SH., Fedorov A.V., Sazhin V.P., Olovyanyn V.Ye. Sostoyaniye ekstremnoy khirurgicheskoy po-moshchi v Rossiyskoy Federatsii [Emergency surgery in Russian Federation]. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova — Pirogov Russian Journal of Surgery*, 2019, vol. 3, pp. 88–97. doi: <https://doi.org/10.17116/hirurgia201903188>