

ОПЫТ ОКАЗАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ СОСУДИСТЫМИ ХИРУРГАМИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Сергей Александрович Чернядьев ¹, Валерий Александрович Погосян ²,
Борис Васильевич Фадин ³

¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

²⁻³ ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1», Екатеринбург, Россия

² v.a.pogosyan@gmail.com

Аннотация

Цель работы — проанализировать оказание специализированной медицинской помощи сосудистыми хирургами в период пандемии COVID-19 на примере Свердловской областной клинической больницы № 1. **Материалы и методы.** Был проведен анализ работы сосудистых хирургов «Свердловская областная клиническая больница № 1» в 2020 году. Помимо этого была дана оценка организации мероприятий, направленных на снижение внутрибольничного заражения и распространения новой коронавирусной инфекции. **Результаты.** Количество амбулаторных посещений к сосудистому хирургу в 2020 году снизилось примерно на 10%, а число госпитализаций в отделение сосудистой хирургии уменьшилось более чем на треть по сравнению с предыдущими годами. Зато в 2020 году выросло почти в 2 раза количество консультаций сосудистого хирурга с применением телемедицинских технологий. В подавляющем большинстве случаев больным с аневризмой брюшного отдела аорты было выполнено эндоваскулярное протезирование, что позволило значительно сократить сроки нахождения пациентов в стационаре, в отличие от прооперированных открытым способом, и тем самым минимизировать риски внутрибольничного инфицирования COVID-19. В предоперационную подготовку было включено определение РНК коронавируса (SARS-CoV-2) методом ПЦР. Помимо этого, в день госпитализации должны были обязательно проводиться тщательный сбор эпидемиологического анамнеза и характерных жалоб, термометрия. Также с целью профилактики распространения новой коронавирусной инфекции в приемном покое и отделениях стационара были организованы изоляторы для временного пребывания пациентов с подозрением на COVID-19. **Выводы.** Организационные мероприятия в крупной многопрофильной больнице в период пандемии COVID-19 являются очень важными, позволяют минимизировать риски распространения новой коронавирусной инфекции в стационаре, тем самым обеспечивая непрерывную работу по оказанию плановой и неотложной специализированной медицинской помощи.

Ключевые слова: атеросклероз, сосудистая хирургия, коронавирусная инфекция, COVID-19, пандемия, медицинская помощь.

Для цитирования: Чернядьев, С. А. Опыт оказания специализированной медицинской помощи сосудистыми хирургами в условиях пандемии COVID-19 / С. А. Чернядьев, В. А. Погосян, Б. В. Фадин // Уральский медицинский журнал. – 2021. – Т. 20, № 6. – С. 21-27. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-6-21-27>.

@ Чернядьев С.А., Погосян В.А., Фадин Б.В.

THE EXPERIENCE OF SPECIALIZED MEDICAL CARE BY VASCULAR SURGEONS IN THE COVID-19 PANDEMICSergej A. Chernyad'yev¹, Valerij A. Pogosian², Boris V. Fadin³¹ Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia²⁻³ Sverdlovsk regional clinical hospital No 1, Ekaterinburg, Russia² v.a.pogosyan@gmail.com**Abstract**

Introduction. The aim of the study was to analyze the provision of specialized medical care by vascular surgeons during the COVID-19 pandemic on the example of the Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1. **Materials and methods.** A retrospective analysis of the activities of vascular surgeons of Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1 in 2020 was conducted. In addition, an assessment was given of the organization of measures aimed at reducing nosocomial infection and the spread of a new coronavirus infection. **Results.** The number of outpatient visits to a vascular surgeon in 2020 decreased by about 10%, and the number of hospitalizations to the vascular surgery department decreased by more than a third compared to previous years. But in 2020, the number of consultations of a vascular surgeon with the use of telemedicine technologies increased almost 2 times. In the vast majority of cases, patients with abdominal aortic aneurysm underwent endovascular prosthetics, which significantly reduced the time spent in the hospital and minimized the risks of nosocomial infection with COVID-19. The preoperative preparation included: computed tomography of the lungs and determination of coronavirus RNA (SARS-CoV-2) by PCR. In addition, on the day of hospitalization, it was mandatory to conduct thorough collection of an epidemiological history and characteristic complaints, thermometry. Also, in order to prevent the spread of a new coronavirus infection, isolators for temporary stay of patients with suspected COVID-19 were organized in the emergency room and hospital departments. **Conclusions.** All organizational measures at the Sverdlovsk Regional Clinical Hospital No. 1 have made it possible to minimize the risk of nosocomial infection and the spread of COVID-19, thereby ensuring continuous work on the provision of planned and emergency specialized medical care.

Keywords: atherosclerosis, vascular surgery, coronavirus infection, COVID-19, pandemic, medical care.

For citation:

Chernyad'yev, S. A. The Experience of Specialized Medical Care by Vascular Surgeons in the COVID-19 Pandemic / S. A. Chernyad'yev, V. A. Pogosian, B. V. Fadin // Ural medical journal. – 2021. – Vol. 20 (6). – P. 21-27. – <http://doi.org/10.52420/2071-5943-2021-20-6-21-27>.

ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смерти во всем мире, затрагивающей до 10% трудоспособного населения. Ежегодная смертность от болезни системы кровообращения в России превышает 1 миллион человек. Во всем мире отмечается рост сердечно-сосудистых заболеваний, среди которых основное место принадлежит облитерирующим заболеваниям артерий различной локализации, в частности атеросклерозу [1, 2, 3, 4]. Атеросклероз — это полиэтиологическое состояние, которое прогрессирует с возрастом, снижает качество и продолжительность жизни [5, 6, 7]. Системный характер атеросклероза со временем приводит к прогрессированию и поражению сегментов артериального русла на различных уровнях в нескольких сосудистых бассейнах [8]. Хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) — это общемировое заболевание, которое оказывает значительное влияние на здравоохранение и имеет высокую экономическую нагрузку [9]. ХОЗАНК увеличивают риск ампутаций конечностей, являются независимым предиктором сердечно-сосудистых и цереброваскулярных ишемических событий, увеличивая риск их развития в несколько раз [10, 11, 12]. Аневризма брюшной аорты — это грозное заболевание, которое встречается у 6-7% людей стар-

ше 60 лет, требует динамического наблюдения и, в большинстве случаев, оперативного лечения, а также имеет высокую летальность из-за ее разрыва, даже своевременно диагностированного. Наряду с инфарктами миокарда, аневризмами аорты, критическими поражениями периферических артерий, приводящих к ампутациям конечностей, ишемический инсульт является одной из ведущих причин смерти и наиболее распространенной причиной инвалидизации. Одной из основных причин, приводящих к инсульту, является значимое сужение (стеноз) сонных артерий [13]. Для снижения риска как первичных, так и повторных ишемических инсультов применяется хирургическое лечение: каротидная эндартерэктомия или стентирование сонных артерий у пациентов с симптомными и бессимптомными стенозами сонных артерий.

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) — это острая респираторная вирусная инфекция, вызываемая коронавирусом SARS-CoV-2, которая поставила перед мировым сообществом множество задач в различных отраслях [14]. 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила о пандемии новой коронавирусной инфекции (НКВИ) [15]. COVID-19 может приводить к различным осложнениям, в частности к образованию венозных и артериальных тромбозов в различных бассейнах. У людей с сердечно-со-

судистой патологией, сахарным диабетом и другими сопутствующими заболеваниями, а также у пожилых пациентов, риск тяжелого течения коронавирусной инфекции выше [16].

После 11 марта 2020 года в лечебных учреждениях всего мира стали происходить различные изменения, оптимизирующие деятельность амбулаторно-поликлинических служб и стационаров в период пандемии. В связи с перепрофилированием многих стационаров в COVID-госпитали большая часть плановых оперативных вмешательств была приостановлена, кроме операций у пациентов с онкологической патологией. При этом хирургическая активность оставшихся вне «красной зоны» больниц из-за смены маршрутизации возросла. При этом хирурги в стационарах 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 [17]. Из-за невозможности выполнения большинства плановых хирургических вмешательств и переноса их на неопределенный срок важным моментом явилось еще большее взаимодействие врача и пациента на амбулаторном этапе, как с целью назначения и коррекции медикаментозной терапии, так и психологической поддержки.

Цель исследования — проанализировать организацию и оказание первичной специализированной медико-санитарной помощи и специализированной стационарной помощи сосудистыми хирургами в период пандемии COVID-19 на примере ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках исследования были проанализированы данные о работе сосудистых хирургов консультативно-диагностической поликлиники (КДП) и отделения сосудистой хирургии стационара ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1» (ГАУЗ СО «СОКБ № 1») в 2020 году в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции. Анализ результатов работы в КДП включал данные по количеству и структуре обращаемости пациентов на консультацию сосудистого хирурга за последние 5 лет. Специализированная первичная медико-санитарная помощь по профилю «сердечно-сосудистая хирургия» в КДП оказывается 3 врачами, которые принимают пациентов с различной сосудистой патологией. За 2020 год на консультативный прием сосудистого хирурга в консультативно-диагностическую поликлинику ГАУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1» обратилось 10767 пациентов с различной патологией магистральных и периферических сосудов. Отделение сосудистой хирургии располагает 35 койками, расположенными в 10 палатах. В отделении проводится полный комплекс диагностических исследований сердечно-сосудистой системы на адекватном современном требованиям уровне. Хирурги отделения кроме профильной работы обеспечивают основные хирургические этапы в технологии пересадки внутренних органов (операции на мультиорганном доноре по изъятию внутренних органов, реваскуляризация печеночного трансплантата и пересадка почки), а также выполняют все виды сосудистых доступов для больных, находящихся на программном гемодиализе. Анализируемые показатели работы

отделения сосудистой хирургии включали данные о количестве госпитализаций, хирургических вмешательств и их структуре. Также оценивалась работа койки в период пандемии в сравнении с предыдущими годами. Помимо этого, была дана оценка организации мероприятий, направленных на снижение внутрибольничного заражения и распространения новой коронавирусной инфекции.

Обработка полученных данных проводилась путем расчета относительных величин. Результаты исследования анализировались с использованием программного обеспечения Excel (Microsoft).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Количество консультаций сосудистого хирурга в КДП «СОКБ № 1» в 2020 году было проведено примерно на 10% меньше по сравнению с предыдущими годами. Среди больных, проконсультированных сосудистым хирургом в 2020 году, более трети были в возрасте от 61 до 70 лет ($39,7 \pm 0,5\%$), во втором месте — от 51 до 60 лет ($22 \pm 0,4\%$), в возрастной группе старше 70 лет находились $20,4 \pm 0,4\%$ пациентов, от 41 до 50 лет — $9,4 \pm 0,3\%$, от 31 до 40 лет — $5,8 \pm 0,2\%$, от 18 до 30 лет — $2,8 \pm 0,2\%$. По социальному статусу распределение произошло следующим образом: превалировала группа пенсионеров — $66,3 \pm 0,5\%$, лица трудоспособного возраста составили $33,7 \pm 0,5\%$.

В структуре посещений по территориям Свердловской области подавляющее большинство ($80,3 \pm 0,4\%$) было городскими жителями, из них в Екатеринбурге проживало $8,7 \pm 0,3\%$ пациентов, а доля жителей сельской местности составила менее пятой части ($19,7 \pm 0,4\%$) от общего числа проконсультированных (рис. 1). В сравнении с предыдущими годами в 2020 году произошло уменьшение числа консультаций сельским жителям в 1,5 раза.

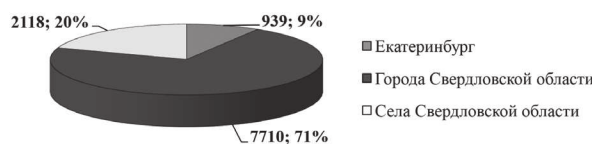


Рис. 1. Структура посещений по территориям Свердловской области в 2020 г.

По характеру заболеваний большинство обращений ($82,5 \pm 0,4\%$) выполнено по поводу патологии аорты, периферических артерий и вен нижних конечностей, что в среднем на 15% больше чем в прошлые годы, хотя соотношение артериальной и венозной патологии осталось прежним. Количество консультаций, проведенных пациентам с заболеваниями сосудов брахио-цефальной зоны, осталось сопоставимым с предыдущими годами ($15,6 \pm 0,4\%$) (рис. 2).

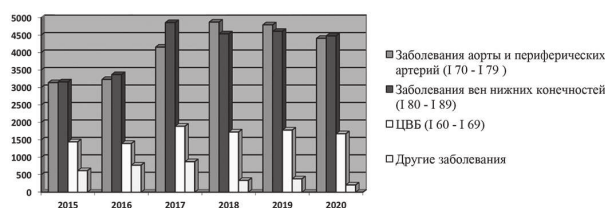


Рис. 2. Структура обращаемости пациентов по нозологиям в КДП «СОКБ № 1»

За проанализированный период в структуре посещаемости сердечно-сосудистого хирурга подавляющее большинство пациентов ($75,5 \pm 0,4\%$) обращались на первичную консультацию. $24,5 \pm 0,4\%$ приходилось на повторных больных, что в среднем на 5% больше, чем за прошлые годы. Хотя и наблюдается снижение общего числа консультаций в 2020 году количество пациентов с патологией аорты, периферических артерий и вен нижних конечностей осталось на прежнем уровне, а процент повторных явок вырос.

На рисунке 3 представлена структура обращаемости на телемедицинские консультации сердечно-сосудистого хирурга за 2015-2020 года. Наблюдается ежегодный рост числа посещений. Хотя и в 2020 году количество консультаций сосудистого хирурга с применением телемедицинских технологий выросло почти в 2 раза, но в структуре общей обращаемости на телеконсультации ко всем специалистам остается низким (чуть более $1,2 \pm 0,1\%$ от общего числа телеконсультаций за 2020 год), (рис. 4).

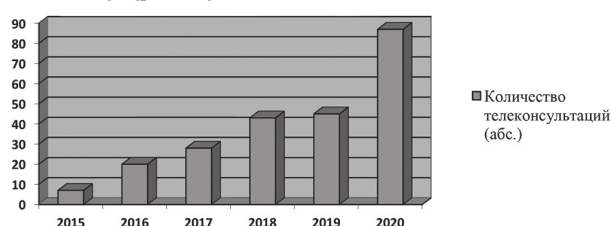


Рис. 3. Структура обращаемости пациентов на телеконсультации сердечно-сосудистого хирурга КДП «СОКБ № 1» с 2015 по 2020 гг.

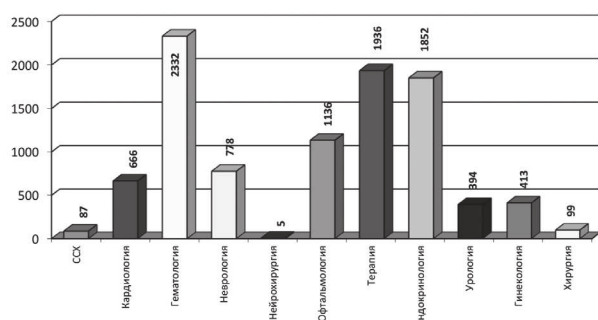


Рис. 4. Структура обращаемости пациентов на телеконсультации ко всем специалистам в КДП «СОКБ № 1» за 2020 г.

В консультативно-диагностической поликлинике «СОКБ № 1» в стандартный список лабораторных и инструментальных исследований, необходимых для плановой госпитализации, было включено определение РНК коронавируса (SARS-CoV-2) в мазках со слизистой оболочки носоглотки методом ПЦР (за 3-5 дней до планируемой госпитализации). Также в день госпитализации должны были обязательно проводиться: тщательный сбор эпидемиологического анамнеза и характерных жалоб, термометрия.

В отделении сосудистой хирургии (ОСХ) ГАУЗ СО «СОКБ № 1» в 2020 году было пролечено 796 пациентов. Это примерно на треть меньше, чем за предыдущие три года (рис. 5), что напрямую связано с ограничительными мерами по плановой госпитализации в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

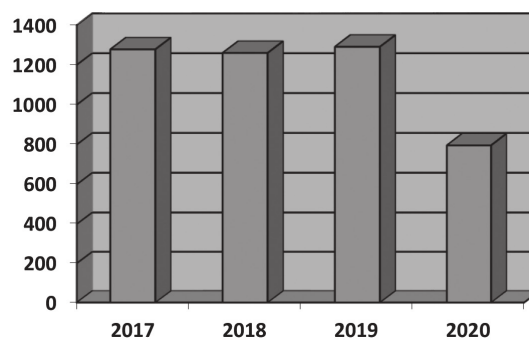


Рис. 5. Количество пациентов, пролеченных в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1» с 2017 по 2020 гг.

В 2020 году койка работала 192 дня, средние сроки лечения составили 8,4 дня. При этом оборот койки составил 23, а занятость коек 18. Ниже представлены данные работы отделения сосудистой хирургии в период пандемии новой коронавирусной инфекции в сравнении с предыдущими годами (табл.).

Таблица
Сравнительные показатели работы отделения сосудистой хирургии с 2017 по 2020 гг.

Основные показатели	2017	2018	2019	2020
Штатные койки	35	35	35	35
Фактически функционировало коек	31	31	32	18
Работа койки	325	321	337	192
Средние сроки стационарного лечения (плановые)	9,8	9,3	9,0	9,0
Средние сроки стационарного лечения (фактические)	8,9	8,9	9,1	8,4
Дооперационный койко-день	3,1	3,2	3,3	3,2
Летальность по отделению	1,0%	1,1%	0,7%	1,8%
Летальность послеоперационная	1,1%	1,0%	0,5%	1,4%
Хирургическая активность	89,1%	92,8%	90,7%	86,8%
Послеоперационные осложнения	3,8%	3,8%	3,8%	1,7%
Экстренные больные	9,6%	9,4%	13,5%	25,5%
Больные из г. Екатеринбург	18,5%	16,0%	16,0%	25,5%
Госпитализация через КДП	55,7%	64,0%	49,3%	72,1%

Пандемия новой коронавирусной инфекции внесла свои коррективы в работу отделения сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1»: наблюдаются сниженные показатели работы и занятости коек в 2020 году. В связи с ограниченной плановой госпитализацией, а также ввиду временного перепрофилирования отделения сосудистой хирургии ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 40» («ГКБ № 40») в отделение для лечения пациентов с COVID-19 отмечается увеличение числа поступивших в ОСХ «СОКБ № 1» более тяжелых и экстренных пациентов в 2-2,5 раза в сравнении с пре-

дыдущими годами (до 25,5%). Все это сказалось на повышении послеоперационной летальности (до 1,4%) и общей летальности по отделению (до 1,8%).

В 2020 году в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1» прооперировано 660 пациентов, у которых выполнено 372 открытых операции и 288 операций с применением эндоваскулярных методик. Это более чем на 30% меньше в сравнении с предыдущими годами, что также связано с некоторыми ограничительными мерами ввиду пандемии НКВИ.

В структуре открытых хирургических операций в 2020 году преобладали сосудистые доступы для гемодиализа и аортальные реконструкции. Операции в аорто-подвздошной области включали: аорто-бедренное шунтирование (n=31), торако-фemorальное шунтирование при высоких окклюзиях аорты (n=4), операции при аневризмах брюшного отдела аорты (n=69). Стоит отметить, что из общего числа операций по поводу аневризм брюшного отдела аорты только 9 были выполнены из торакофренолюмботомического доступа, а подавляющему большинству (n=60) было выполнено эндоваскулярное протезирование аорты графт-стентами. Среди всех артериальных реконструкций в инфраингвинальной зоне большая часть выполнена с применением эндоваскулярных методик (открытых реконструкций — 33, эндоваскулярных — около 180).

В 2020 году в отделении сосудистой хирургии проведено 58 операций на экстракраниальных артериях, что значительно меньше, чем в предыдущие годы. Основным видом артериальной реконструкции была каротидная эверсионная эндартерэктомия. У 87,3% пациентов операция носила характер первичной профилактики — это большие со значимыми асимптомными каротидными стенозами и преходящими нарушениями мозгового кровообращения, а 12,7% — вторичной профилактики острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК).

За рассматриваемый период в отделении сосудистой хирургии в связи с возросшим потоком экстренных пациентов увеличилось количество поступающих больных с тромбозами артерий конечностей, потребовавшее выполнения тромбэктомий. Также выросло число обращений с тромбозами поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, тромбозами легочной артерии.

За 2020 год в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1» был лабораторно подтвержден 21 случай новой коронавирусной инфекции. Подавляющее большинство (76%) пациентов с выявленным COVID-19 было зарегистрировано в декабре 2020 года.

ОБСУЖДЕНИЕ

Введение карантинных мероприятий после объявления 11 марта 2020 года о пандемии новой коронавирусной инфекции привело к изменению в работе «СОКБ № 1», что в свою очередь отразилось на уменьшении количества обращений пациентов в КДП на прием сосудистого хирурга в 2020 году по сравнению с предыдущими годами. Снижение числа консультаций больных из сельской местности в период пандемии может быть связано с нежеланием части пациентов покидать свои населенные пункты, тем самым, исключая риск инфицирования и распространения COVID-19. Этому

всему также могло способствовать распространение средствами массовой информации новости о том, что вирус легко распространяется среди пациентов и медицинских работников в лечебных учреждениях из-за нехватки средств индивидуальной защиты [18].

На фоне снижения общего числа консультаций сосудистого хирурга КДП в 2020 году увеличился процент повторных явок. Это могло быть обусловлено временной частичной отменой плановых оперативных вмешательств, а проведение повторных приемов было направлено на динамическое наблюдение и коррекцию терапии. Некоторые авторы считают, что значительное снижение общего числа специализированной медицинской помощи связано с сокращением плановых случаев госпитализаций, чему могло способствовать увеличение консервативного лечения, а также страх пациентов перед посещением больниц, рассматриваемый как риск заражения [19].

С целью повышения доступности и качества первичной специализированной медико-санитарной помощи в ГАУЗ СО «СОКБ № 1» проводятся телемедицинские консультации. Порядок оказания врачебных консультаций с использованием телемедицины в рамках Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи в Свердловской области изложен в приказе Министерства здравоохранения Свердловской области № 141-п от 11.02.2015 года. Активное применение телемедицинских технологий является важным аспектом в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции, позволяющим уменьшить число явок больных, как до операции, так и после, и снижающим риск возможного инфицирования и распространения COVID-19 [20, 21].

Важным моментом в профилактике заражения и распространения новой коронавирусной инфекции является тщательное предоперационное обследование на амбулаторном этапе [22]. Выполнение всех необходимых требований (определение РНК коронавируса в мазках, термометрия, тщательный сбор жалоб и эпидемиологического анамнеза) перед плановой госпитализацией в отделение сосудистой хирургии позволило выявлять больных с имеющейся НКВИ и проводить отбор контактных пациентов, тем самым препятствуя распространению COVID-19 в стационаре.

Снижение в 2020 году количества пролеченных больных в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1» на треть в сравнении с предыдущими годами напрямую связано с ограничительными мерами по плановой госпитализации в период пандемии новой коронавирусной инфекции. Проведенные международные исследования показали, что количество плановых операций сокращалось во всем мире более чем на 70% по мере прогрессирования пандемии новой коронавирусной инфекции [23].

Пандемия SARS-CoV-2 последовательно меняла медицинскую практику во всех специальностях, независимо от их вклада в борьбу с самой болезнью [23]. Так и в работе всех подразделений ГАУЗ СО «СОКБ № 1» происходили изменения. В 2020 году в отделении сосудистой хирургии «СОКБ № 1» более половины пациентов прооперировано с применением эндоваскулярных методик. Одна из наиболее тяжелых патологий в сосудистой хирургии — аневризма брюшного отдела аорты, операции при которой выполняются как открытым

способом, так и с применением рентгенэндоваскулярных техник. В «СОКБ № 1» в 2020 году подавляющему большинству пациентов с аневризмой брюшного отдела аорты было выполнено эндоваскулярное протезирование графт-стентами. Эндопротезирование брюшной аорты проводится под спинальной анестезией из небольших доступов в паховой области, ввиду чего исключается пребывание больных в реанимационном отделении. Это позволяет значительно сократить сроки нахождения пациентов в стационаре и минимизировать риски внутрибольничного инфицирования COVID-19, что является очень важным в нынешних реалиях.

Таким образом, в условиях пандемии COVID-19 на первый план должны выходить операции без проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) для снижения риска заражения и распространения НКВИ и возникновения вентилятор-ассоциированных пневмоний [24].

В 2020 году в отделении сосудистой хирургии на фоне увеличения числа экстренных пациентов возросло число обращений с тромбозами поверхностных и глубоких вен нижних конечностей, артерий различной локализации, а также тромбозами легочной артерии. Тромбоземболические осложнения регистрировались в ряде случаев у пациентов с новой коронавирусной инфекцией [25, 26]. Было замечено, что COVID-19 ассоциируется с повышенным уровнем Д-димера и коагулопатией у пациентов, что увеличивает риск тромбозов и смерти [27]. Все это привело к пересмотру временных рекомендаций для лечения больных с COVID-19. Таким образом, пациенты без медицинских противопоказаний должны получать антикоагулянтную терапию.

Увеличение более чем в 1,5 раза послеоперационной летальности и почти в 2 раза общей летальности по отделению может быть связано с возросшим потоком экстренных пациентов, а также с исходной тяжестью поступающих плановых больных, у которых из-за введенных карантинных мероприятий переносились сроки госпитализации. Francesco D'Urbano и соавторы в своей работе указывают, что высокий уровень осложнений после операции в период пандемии мог быть связан с тем, что пациенты с хирургической патологией обращались за медицинской помощью слишком поздно [18].

После объявления о пандемии COVID-19 и введения карантинных мероприятий в ГАУЗ СО «СОКБ № 1» на основании внутрибольничного приказа «О мерах по профилактике распространения новой коронавирусной инфекции в медицинской организации» были в приемном покое организованы изоляторы для временного пребывания пациентов с подозрением на COVID-19. Всем экстренно поступающим больным на этапе

приемного покоя выполнялась компьютерная томография органов грудной клетки для исключения поражения легких, характерного для НКВИ. При выявлении характерных для COVID-19 изменений легочной ткани по типу «матового стекла» по результатам КТ больные перенаправлялись в «ковидные» госпитали соответствующего профиля. При отсутствии патологии органов грудной клетки по данным томографии пациенты госпитализировались в профильные отделения с предварительным взятием мазка из носоглотки для лабораторного (по данным ПЦР) подтверждения отсутствия возбудителя COVID-19. При поступлении экстренного пациента непосредственно в отделение сосудистой хирургии он помещался в изолированную палату до получения результатов ПЦР-тестирования. При получении отрицательного результата больной переводился в общую палату.

В СХО «СОКБ № 1» в 2020 году было лабораторно подтверждено всего чуть более 20 случаев новой коронавирусной инфекции, большинство из которых выявлено в декабре, что объясняется возросшим потоком экстренных пациентов ввиду временного перепрофилирования «ГКБ № 40», в том числе и отделения хирургии сосудов, в «ковидный» госпиталь.

ВЫВОДЫ

1. Введение карантинных мероприятий из-за пандемии COVID-19 сказалось на уменьшении общего количества посещений к сердечно-сосудистому хирургу в КДП ГАУЗ СО «СОКБ № 1», сокращении, а также переносе на более поздние сроки части плановых госпитализаций, что в свою очередь отразилось на утяжелении поступающих плановых больных и увеличении потока экстренных пациентов.

2. В связи с введенными ограничительными мерами по плановой госпитализации в период пандемии НКВИ в отделении сосудистой хирургии ГАУЗ СО «СОКБ № 1» в 2020 году было пролечено 796 пациентов, что примерно на треть меньше, чем за предыдущие годы.

3. В 2020 году количество консультаций сосудистого хирурга с применением телемедицинских технологий выросло почти в 2 раза, но в структуре общей обращаемости на телеконсультации ко всем специалистам остается низким (чуть более 1,2±0,1% от общего числа телемедицинских консультаций за 2020 год).

4. Организационные мероприятия в крупной многопрофильной больнице в период пандемии COVID-19 являются очень важными, позволяют минимизировать риски распространения новой коронавирусной инфекции в стационаре, тем самым обеспечивая непрерывную работу по оказанию плановой и неотложной специализированной медицинской помощи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Инфаркт миокарда, как причина летальности после операции по поводу ишемии нижних конечностей / Баяндин Н. Л., Белов Ю. В., Косенков А. Н. [и др.] // *Анналы Научного Центра хирургии РАМН*. 1996; 36-40.
2. Жмеренецкий К. В., Ловрикова М. А. Атеросклероз: современные представления, принципы диагностики, подходы к лечению дислипидемий // *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2015; 2: 90-97.
3. Консервативная терапия у больных хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей. Современные представления / Кошкин В. М., Сергеева Н. А., Кузнецов М. Р., Наставшева О. Д. // *Медицинский совет*. 2015; 8: 6-9.
4. Максимова Т. М., Белов В. Б., Лушкина Н. П. Смертность населения и характеристики госпитализации при заболеваниях системы кровообращения. // *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2013; 5: 7-10.
5. Облитерирующие заболевания брюшной аорты и артерий нижних конечностей: учебное пособие / Волошин В. Н., Жулина Н. И., Мухин А. С., Клецкин А. Э. – Н.Новгород : Издательство Нижегородской гос. медицинской академии. – 2015; 64.

6. Калинин Р. Е., Сучков И. А., Пшенников А. С. Коррекция эндотелиальной дисфункции как компонент в лечении облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей // *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2014; 20 (3(4)): 17—22.
7. Сударев, А. М. Лечение хронических облитерирующих заболеваний артерий нижних конечностей. *Ангиология и сосудистая хирургия*. 2013; 19(1): 26-31.
8. Sigvant B., Lundin F., Wahlberg E. The Risk of disease progression in peripheral arterial disease is higher than expected: a meta-analysis of mortality and disease progression in peripheral arterial disease // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2016; 51(3): 395-403.
9. Hirsch A. T., Duval S. The global pandemic of peripheral artery disease // *Lancet*. 2013; 382: 1312-1314.
10. Yang S. L., Zhu L. Y., Han R. Pathophysiology of peripheral arterial disease in diabetes mellitus // *J. Diabetes*. 2017; 9(2): 133-140.
11. Mortality over a period of 10 years in patients with peripheral arterial disease / Criqui M. H., Langer R. D., Fronck A. [et al.] // *N Engl J Med*. 1992; 326: 381-386.
12. Barochiner J., Aparicio L. S., Waisman G. D. Challenges associated with peripheral arterial disease in women // *Vasc Health Risk Manag.* 2014;10:115-128.
13. Orrapin S., Rerkasem K. Carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis // *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 6(6): CD001081.
14. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2 // *Nat Microbiol.* 2020; 5 (4): 536-44.
15. World Health Organization. Novel coronavirus — China. 2020. <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/> (date of access June 4, 2020).
16. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. URL: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses> (date of access June 4, 2020).
17. Федоров А. В., Курганов И. А., Емельянов С. И. Хирургические операции в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) // *Хирургия: научно-практический журнал*. 2020; 9: 92-101.
18. Emergency surgery in COVID-19 outbreak: Has anything changed? Single center experience / D'Urbano F, Fabbri N, Koleva Radica M. [et al.] // *World J Clin Cases*. 2020;8(17):3691-3696. doi:10.12998/wjcc.v8.i17.3691
19. Neurosurgery in times of a pandemic: a survey of neurosurgical services during the COVID-19 outbreak in the Veneto region in Italy / Raneri, F., Rustemi, O., Zambon, G. [et al.] // *Neurosurgical Focus FOC*, 2020 49(6), E9
20. Implications for the use of telehealth in surgical patients during the COVID-19 pandemic / Hakim A. A., Kellish A. S., Atabek U. [et al.] // *The American Journal of Surgery*. 2020; Apr 21: pii: S0002-9610(20)30231-2.
21. Telephonic triage before surgical ward admission and telemedicine during COVID-19 outbreak in Italy. Effective and easy procedures to reduce in-hospital positivity / Tolone S., Gambardella C., Bruscianno L. [et al.] // *International Journal of Surgery*. 2020;78:123-125.
22. Оказание стационарной помощи пациентам урологического профиля в условиях пандемии коронарновирусной инфекции COVID-19 / Малхасян В. А., Касян Г. Р., Ходырева Л. А. [и др.] // *Экспериментальная и клиническая урология*. 2020;(1):4-11.
23. Neurosurgical practice during the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) pandemic: a worldwide survey / Fontanella M. M., De Maria L., Zanin L. [et al.] // *World Neurosurg.* 2020;139:e818-e826.
24. Urology practice during the COVID-19 pandemic / Ficarra V., Novara G., Abrate A. [et al.] // *Minerva Urol Nefrol.* 2020;72(3):369-375.
25. Acute Thrombosis of an Aortic Prosthetic Graft in a Patient with Severe COVID-19-Related Pneumonia / Giacomelli E., Dorigo W., Fargion A. [et al.] // *Ann Vasc Surg.* 2020;66:8-10.
26. A Case of Coronavirus Disease 2019 With Concomitant Acute Cerebral Infarction and Deep Vein Thrombosis / Zhou B., She J., Wang Y., Ma X. // *Front Neurol.* 2020;11:296.
27. A meta-analysis of the incidence of venous thromboembolic events and impact of anticoagulation on mortality in patients with COVID-19 / Lu Y. F., Pan L. Y., Zhang W. W. [et al.] // *Int J Infect Dis.* 2020;100:34-41.

Сведения об авторах:

С.А. Чернядьев — доктор медицинских наук, профессор
 В.А. Погосян — врач — сердечно-сосудистый хирург
 Б.В. Фадин — доктор медицинских наук

Information about the authors

S. A. Chernyad'yev — Doctor of Medicine, Professor
 V. A. Pogosian — cardiovascular surgeon
 B. V. Fadin — Doctor of Medicine

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
 The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 12.08.2021; одобрена после рецензирования 07.12.2021; принята к публикации 27.12.2021.
 The article was submitted 12.08.2021; approved after reviewing 07.12.2021; accepted for publication 27.12.2021.