

Спонтанная гематома правой большой поясничной мышцы, геморрагический васкулит, множественные артериальные тромбозы на фоне COVID-19

А.Н. Казанцев¹ ✉, А.С. Жарова², К.П. Черных¹, Г.Ш. Багдавадзе², О.В. Гусев¹

Отделение хирургии № 3

¹ СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»

Российская Федерация, 193312, Санкт-Петербург, просп. Солидарности, д. 4

² ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» МЗ РФ

Российская Федерация, 191015, Санкт-Петербург, ул. Кирочная, д. 41

✉ Контактная информация: Казанцев Антон Николаевич, сердечно-сосудистый хирург, отделение хирургии № 3, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница». Email: dr.antonio.kazantsev@mail.ru

РЕЗЮМЕ

Пациент А., 65 лет, мужчина. Поступил с жалобами на повышение температуры в течение 5 дней до 39,0°C, сухой кашель, одышку при физической нагрузке, болезненность в области правого фланка живота и правой поясничной области на протяжении 7 дней. За 3 дня до этого больной получил положительный тест полимеразной цепной реакции (ПЦР) на наличие SARS-CoV-2. При осмотре пациента выявлена геморрагическая сыпь на обеих голених. Консультирован дерматовенерологом, выставлен диагноз: «Острый инфекционно-геморрагический васкулит, буллезная форма».

По данным мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией (МСКТ АГ): большая поясничная мышца справа утолщена, в ее структуре определяется скопление содержимого геморрагической плотности, общими размерами 52x48x148 мм. Настоящая гематома расценена как спонтанная на фоне коагулопатии, обусловленной COVID-19.

По данным МСКТ органов грудной клетки (ОГК): двусторонняя полисегментарная пневмония (55% поражения).

Под внутривенным наркозом позадибрюшинно гематома вскрыта, эвакуировано около 300 мл сгустков, установлено 2 дренажа. На 10-е сутки после операции выполнено контрольное МСКТ, по данным которого гематома правой поясничной мышцы уменьшилась в размерах в 2 раза. Принято решение об удалении дренажей.

На 13-е сутки после поступления в стационар у пациента диагностирован тромбоз дистальной трети плечевой, локтевой и лучевой артерий; тромбоз поверхностной бедренной артерии (ПБА) слева. Выполнена экстренная симультанная операция: под местной анестезией проведена тромбэктомия из плечевой, лучевой, локтевой артерий справа (поперечная артериотомия плечевой артерии, катетеры Фогарти 3F, 5F) с получением удовлетворительного антеградного и ретроградного кровотока + под спинальной анестезией выполнена попытка тромбэктомии из ПБА (катетер Фогарти 5F проходил свободно, получен слабый ретроградный кровоток, однако через 3 минуты развился повторный тромбоз ПБА) с последующим бедренно-подколенным протезированием (выше щели коленного сустава) синтетическим протезом «Экофлон» с получением удовлетворительной пульсации дистально.

На 21-е сутки после операции пациент был выписан из учреждения в удовлетворительном состоянии.

Ключевые слова:

COVID-19, коронавирус, новая коронавирусная инфекция, артериальный тромбоз, тромбоз, тромбэктомия, бедренно-подколенное протезирование, спонтанная гематома, гематома поясничной мышцы, инфекционно-геморрагический васкулит

Ссылка для цитирования

Казанцев А.Н., Жарова А.С., Черных К.П., Багдавадзе Г.Ш., Гусев О.В. Спонтанная гематома правой большой поясничной мышцы, геморрагический васкулит, множественные артериальные тромбозы на фоне COVID-19. Журнал им. Н.В. Склифосовского неотложная медицинская помощь. 2022;11(1):191–198. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-1-191-198>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

ЗББА — задняя большеберцовая артерия
 МНО — международное нормализованное отношение
 МСКТ АГ — мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией
 ОБА — общая бедренная артерия
 ОБП — органы брюшной полости
 ОГК — органы грудной клетки

ПБА — поверхностная бедренная артерия
 ПББА — передняя большеберцовая артерия
 ПКА — подколенная артерия
 ПЦР — полимеразная цепная реакция
 УЗИ — ультразвуковое исследование
 ЦДС — цветное дуплексное сканирование
 СРБ — С-реактивный белок

ВВЕДЕНИЕ

Пандемия новой коронавирусной инфекции затронула все отрасли медицины. Если говорить о новом в сердечно-сосудистой хирургии, то с появлением новой коронавирусной инфекции изменилась привычная природа развития артериальных тромбозов [1–3]. Последние стали формироваться не только в атеросклеротически измененных артериях, но и в совершенно «чистых» сосудах [1–4]. Генез данного события стал заключаться в совокупности двух процессов: коагулопатия, эндотелиит. И если первый поддавался лечению благодаря современной антикоагулянтной/дезагрегантной терапии, то воспаление эндотелия, особенно на обширных артериальных участках, ликвидировать было невозможно [1–4]. Такая ситуация сопровождалась развитием повторных тромбозов после тромбэктомии в 50–80% случаев с ростом числа ампутаций [1–4]. Традиционные схемы консервативного и хирургического лечения этой патологии не продемонстрировали свою эффективность, доказанную в «доковидном» периоде [4, 5]. Таким образом, оптимального вида коррекции данного состояния до сих пор не найдено.

Дополнительная сложность, с которой столкнулись сердечно-сосудистые хирурги – отсутствие какой-либо информации по поводу выбора тактики лечения больных со спонтанными гематомами передней брюшной стенки и/или больших поясничных мышц. Подобные состояния неоднократно наблюдались у пациентов с новой коронавирусной инфекцией на фоне выраженной коагулопатии. В ряде случаев они достигали критических размеров со снижением уровня гемоглобина и формированием анемии тяжелой степени, что усугубляло течение гипоксии. Однако на сегодняшний день данная патология обсуждалась лишь в узком кругу специалистов в социальных сетях. Из-за того, что по данным мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией (МСКТ АГ) источника кровотечения найти было практически невозможно, мнения о дальнейшей тактике разделились. Одни предлагали выполнять эмболизацию крупных сосудов в заинтересованной области. Вторые склонялись к консервативному ведению подобных больных. Третьи выступали в пользу радикального удаления гематомы с дренированием этой зоны. Однако выраженная коагулопатия ставила под вопрос применение открытых хирургических методов ввиду невозможного достижения удовлетворительного гемостаза. Таким образом, единого мнения по поводу выбора стратегии лечения пациентов со спонтанными гематомами передней брюшной стенки и/или больших поясничных мышц на сегодня не существует.

В рамках настоящей статьи описано клиническое наблюдение хирургического лечения спонтанного развития гематомы большой поясничной мышцы справа с последующим развитием тромбоза плечевой артерии справа и поверхностной бедренной артерии (ПБА)

слева на фоне инфекционно-геморрагического васкулита и среднетяжелого течения COVID-19.

Клинический пример

Пациент А., 65 лет, мужчина. Поступил в ГБУЗ «Городская Александровская больница» с жалобами на повышение температуры в течение 5 дней до 39,0°C, сухой кашель, одышку при физической нагрузке, болезненность в области правого фланка живота и правой поясничной области на протяжении 7 дней. За 3 дня до этого больного получил положительный тест на полимеразную цепную реакцию (ПЦР) и, соответственно, на наличие SARS-CoV-2. Был вызван участковый терапевт, начата терапия. Однако в дальнейшем отмечалось нарастание одышки (отрицательная динамика течения коронавирусной инфекции, несмотря на реализуемую терапию) ввиду чего пациент вызвал скорую медицинскую помощь и был доставлен в стационар.

Уровень сознания – ясное. Кожные покровы бледные. Гемодинамика стабильная, артериальное давление 134/82 мм рт.ст., пульс 82 в минуту, ритмичный. Дыхание самостоятельное, жесткое, хрипов нет, SpO₂ 96% (в кислородной поддержке не нуждался). Живот мягкий, безболезненный. При осмотре пациента выявлена геморрагическая сыпь на обеих голених (рис. 1).

Консультирован дерматовенерологом, выставлен диагноз: «Острый инфекционно-геморрагический васкулит, буллезная форма». Рекомендовано: крем акридерм 3 раза в день, на вскрывшиеся элементы – антисептический раствор; цефтриаксон 1 г 1 раз в сутки; дексаметазон 12 мг внутривенно – внутривенно (в/в) капельно 2 раза в сутки.



Рис. 1. Инфекционно-геморрагический васкулит, буллезная форма у пациента с COVID-19
 Fig. 1. Infectious-hemorrhagic vasculitis, bullous form in a patient with COVID-19

Далее пациенту выполнено ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости (ОБП), по данным которого выявлено объемное образование вдоль задней брюшной стенки справа, по ходу большой поясничной мышцы. Проведен осмотр общего хирурга, рекомендовано проведение мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией (МСКТ АГ) ОБП, по данным которой определено: большая поясничная мышца справа утолщена, в ее структуре определено скопление содержимого геморрагической плотности с признаками частичного лизирования в краевой зоне, общими размерами 52x48x148 мм. Данных за аневризму/диссекцию аорты не получено (рис. 2).

Пациент отрицал наличие травм и прием антикоагулянтных препаратов. Настоящая гематома расценена как спонтанная на фоне коагулопатии, обусловленной COVID-19.

По данным МСКТ органов грудной клетки (ОГК) визуализировано: полисегментарно в обоих легких определяются многочисленные участки уплотнения легочной ткани по типу «матового стекла», с зонами консолидации и ретикулярными изменениями в структуре. Степень поражения легочной ткани – 55% (рис. 3).

По данным лабораторных показателей отмечен воспалительный синдром (лейкоцитоз, повышение СРБ, ферритина), коагулопатия (увеличение D-димера) (таблица).

Пациент госпитализирован в 12-е инфекционное отделение, где ему также выполнен анализ на прокальцитонин (увеличение показателя). Больной осмотрен септологом. Выставлен диагноз: «Сепсис». Для поиска источника сепсиса выполнена МСКТ головного мозга. Получена картина дисциркуляторной энцефалопатии, заместительной гидроцефалии по смешанному типу. Кистозно-атрофические изменения правой гемисферы мозжечка. Атеросклероз сосудов головного мозга. Очага инфекции не выявлено.

Мультидисциплинарным консилиумом (инфекционист, общий хирург, терапевт, пульмонолог, сосудистый хирург, дерматовенеролог, септолог) принято решение о ревизии и дренировании гематомы большой поясничной мышцы справа как вероятного источника сепсиса. Параллельно начата терапия новой коронавирусной инфекции согласно 11-1 версии Временных методических рекомендаций профилактики, диагностики и лечения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) Минздрава России: Ремдесивир (1-й день 200 мг однократно в/в; со 2-го дня – 100 мг 1 р/сут в/в); Барицитиниб (4 мг 1 р/сут); парацетамол (500 мг 1 р/сут). Для лечения сепсиса Миронем 1 гр 2 раза в сутки в/в капельно; Ванкомицин 1 гр 2 раза в сутки в/в капельно;



Рис. 2. Мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости: 1 – спонтанная гематома большой поясничной мышцы справа с признаками частичного лизирования

Fig. 2. Multispiral computed tomography of the abdominal organs: 1 - spontaneous hematoma of the psoas major muscle on the right with signs of partial lysis



Рис. 3. Мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки: участки уплотнения легочной ткани по типу матового стекла в обоих легких

Fig. 3. Multispiral computed tomography of the chest organs: areas of compaction of the lung tissue in the form of ground glass in both lungs

Таблица

Динамика лабораторных показателей пациента

Table

Dynamics of the patient's laboratory parameters

Показатель	Ед. изм.	Норма	При поступлении	12-е сутки после поступления	10-е сутки после операции	20-е сутки после операции (выписка)
АЧТВ	сек	25–35	31,9	25,2	83,6	74,2
Протромбиновое время	сек	11,5–16,0	14,3	17,9	14,1	15,2
МНО		0,8–1,2	1,04	1,32	1,06	1,12
D-димер	нг/мл	<230	1145	5144	2461	448
Ферритин	нг/мл	(21,81–274,66)	532,2	780,6	497,28	193,1
Прокальцитонин	нг/мл	(<0,5)	>12,8	0,4		0,502
СРБ	мг/л	0–5,0	135,1	159,4	146,0	64,5
Гемоглобин	г/л	130–160	132	109	105	102
Лейкоциты	×10 ⁹ /л	4–9	13,46	10,7	13,9	8,4

Примечания: АЧТВ – активированное частичное тромбопластиновое время; МНО – международное нормализованное отношение; СРБ – С-реактивный белок
Notes: АЧТВ – activated partial thromboplastin time; МНО – international normalized ratio; СРБ – C-reactive protein

но. Однако из-за того, что у больного имелись данные за наличие гематомы большой поясничной мышцы справа, а также геморрагический васкулит, антикоагулянтная терапия была противопоказана.

Ход операции дренирования гематомы (время операции – 10 минут) правой большой поясничной мышцы: под внутривенным наркозом выполнен косой разрез тканей в правой подвздошной области к позабрюшинному пространству. Зеркалом отеснена брюшина, визуализирована гематома большой поясничной мышцы справа. Гематома вскрыта, эвакуирована (около 300 мл сгустков крови). Продолжающегося кровотечения не визуализировано. Взят посев содержимого. Данных за абсцесс нет. Установлено два дренажа. Гемостаз и ушивание раны послойно.

По результатам посева бактериальная микрофлора не получена. На 10-е сутки после операции выполнено контрольное МСКТ ОБП, по данным которого гематома правой поясничной мышцы уменьшилась в размерах в 2 раза. Принято решение об удалении дренажей (рис. 4).

На фоне реализуемой терапии уровень прокальцитонина пришел в норму (0,4 нг/мл), уменьшился лейкоцитоз ($10,7 \times 10^9/\text{л}$) к 12-м суткам после поступления в стационар. Однако показатели коагулограммы, а также ферритин, СРБ продолжили расти (табл. 1).

На 13-е сутки после поступления в стационар у пациента развился болевой синдром в правом предплечье, кисте, левой голени и стопе. *Status localis*: указанные участки тела холодные, бледные, активные движения заторможены, пассивные сохранены, отека нет, отмечаются минимальные нарушения чувствительности в пальцах обеих конечностей. Пульс на плечевой артерии справа удовлетворительный, на локтевой и лучевой артериях отсутствует. Пульс на общей бедренной артерии (ОБА) слева удовлетворительный, на подколенной (ПКА), задней большеберцовой (ЗББА) и передней большеберцовой артериях (ПББА) отсутствует.

Цветовое дуплексное сканирование (ЦДС) артерий правой верхней конечности: тромбоз дистальной трети плечевой, локтевой и лучевой артерий. ЦДС артерий левой нижней конечности: артерии атеросклеротически изменены, с участками кальциноза, тромбоз поверхности бедренной артерии (ПБА) слева, по ЗББА и ПББА слева определяется слабый коллатеральный кровоток.

Выполнено МСКТ АГ артерий верхних конечностей и артерий нижних конечностей, по данным которых подтверждены результаты ЦДС (рис. 5, 6).

По данным электрокардиограммы данных за фибрилляцию предсердий нет, ритм синусовый, частота сокращений сердца (ЧСС) – 84 в минуту. По данным эхокардиографии (ЭхоКГ) фракция выброса (ФВ) – 58%, данных за изменения клапанов, полостей сердца, вегетации нет. Причиной тромбоза расценена выраженная коагулопатия (повышение *D*-димера, протромбинового времени) с вероятным эндотелиитом на фоне *COVID-19*.

Мультидисциплинарным консилиумом (сосудистый хирург, инфекционист, общий хирург, пульмонолог, терапевт, кардиолог) ввиду давности геморрагических осложнений и необходимости лечения острой ишемии конечностей принято решение о начале антикоагулянтной (гепарин 7500 ЕД в/в струйно с последующим переводом на непрерывное в/в введение с помощью инфузomата с начальной скоростью 1000 ЕД в час, под контролем активированного частичного тромбопластинного времени (АЧТВ) с достижением показателя в 1,5–2,5 раза больше нормы), дезагрегантной (ацетилсалициловая кислота 100 мг 1 раз в день), анальгезирующей терапии (кеторол 1,0 мл внутримышечно – в/м); необходимости проведения



Рис. 4. Мультиспиральная компьютерная томография органов брюшной полости на 10-е сутки после удаления гематомы: 1 – дренажи в области гематомы; 2 – спонтанная гематома большой поясничной мышцы справа с признаками частичного лизирования
Fig. 4. Multislice computed tomography of the abdominal organs on the 10th day after removal of the hematoma: 1 – drainage in the area of the hematoma; 2 – spontaneous hematoma of the psoas major muscle on the right with signs of partial lysis



Рис. 5. Мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией артерий верхних конечностей: 1 – тромбоз правой плечевой артерии
Fig. 5. Multislice computed tomography with angiography of the arteries of the upper extremities: 1 – thrombosis of the right brachial artery

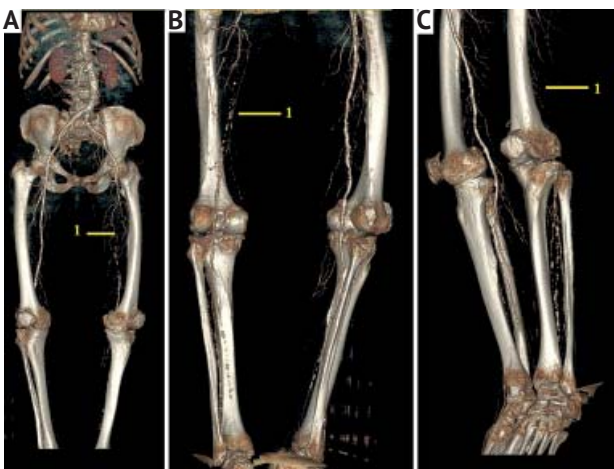


Рис. 6. Мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией артерий нижних конечностей: А – вид спереди; В – вид сзади; С – вид слева. 1 – тромбоз поверхностной бедренной артерии слева
Fig. 6. Multispiral computed tomography with angiography of the arteries of the lower extremities: А – front view; В – rear view; С – left side view; 1 – thrombosis of the superficial femoral artery on the left

экстренной реваскуляризации в объеме тромбэктомии из правой плечевой артерии и тромбэктомии из ПБА, либо бедренно-подколенного протезирования слева синтетическим протезом.

Выполнена симультанная операция: под местной анестезией проведена тромбэктомия из плечевой, лучевой, локтевой артерий справа (поперечная артериотомия плечевой артерии, катетеры Фогарти 3F, 5F) с получением удовлетворительного антеградного и ретроградного кровотока + под спинальной анестезией выполнена попытка тромбэктомии из ПБА (катетер Фогарти 5F проходил свободно, получен слабый ретроградный кровоток, однако через 3 минуты развился повторный тромбоз ПБА) с последующим бедренным подколенным протезированием (выше щели коленного сустава) синтетическим протезом «Экофлон» с получением удовлетворительной пульсации на ЗББА и ПББА (рис. 7, 8).

В послеоперационном периоде продолжена реализуемая терапия. На 3-и сутки после операции произведен перевод больного на подкожное введение гепарина с начальной дозой 5000 ЕД 4 раза в день под контролем АЧТВ. По данным контрольных ЦДС плечевая, лучевая, локтевая артерии справа проходимы; бедренно-подколенный шунт слева проходим, кровоток по ЗББА и ПББА удовлетворительный. На 10-е сутки после операции удалены швы, отмечался регресс воспалительных показателей и коагулопатии по данным лабораторных исследований (таблица).

На 20-е сутки после операции по данным ЦДС артерий верхних и нижних конечностей – без динамики. По данным УЗИ ОБП гематома большой поясничной мышцы справа значительно регрессировала в объеме, частично лизирована. По данным МСКТ ОГК отмечается 5% поражение легочной ткани (рис. 9).

По результатам лабораторных исследований отсутствие лейкоцитоза, легкая анемия, остаточные явления коагулопатии и воспалительного синдрома (табл.). Со стороны кожных покровов – частичное уменьшение геморрагических высыпаний.

На 21-е сутки после операции пациент выписан из учреждения в удовлетворительном состоянии (SpO₂ 99%), с рекомендациями: 1) ривароксабан 2,5 мг 2 раза в день; 2) ацетилсалициловая кислота 125 мг 1 раз в день; 3) мазь акридерм местно; 4) наблюдение у сосудистого хирурга в поликлинике по месту жительства.

ОБСУЖДЕНИЕ

Развитие артериальных тромбозов именно после купирования сепсиса и дренирования гематомы в рамках настоящего клинического примера создало возможность для реализации антикоагулянтной/дезагрегантной терапии и последующей реваскуляризации. В случае, если бы оба состояния развились одновременно, назначение гепарина и ацетилсалициловой кислоты могло бы спровоцировать рост гематомы и продолжающееся кровотечение при ее ревизии, что привело бы к смертельному исходу. В свою очередь без назначения данных медикаментов вероятность повторного тромбоза плечевой артерии и шунта была бы максимальной с повышенным риском ампутации конечностей.

Развитие тромбоза ПБА было обусловлено в том числе текущим атеросклеротическим процессом, несмотря на отсутствие окклюзионного поражения (катетер Фогарти интраоперационно проходил свободно). В совокупности с эндотелиитом уже через 3 минуты после успешной тромбэктомии развился

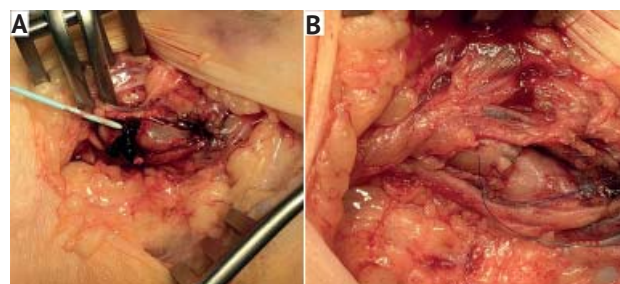


Рис. 7. Тромбэктомия из плечевой артерии справа: А – удаление тромбов катетером Фогарти; В – сосудистый шов
Fig. 7. Thrombectomy from the brachial artery on the right: А – removal of blood clots with a Fogarty catheter; В – vascular suture

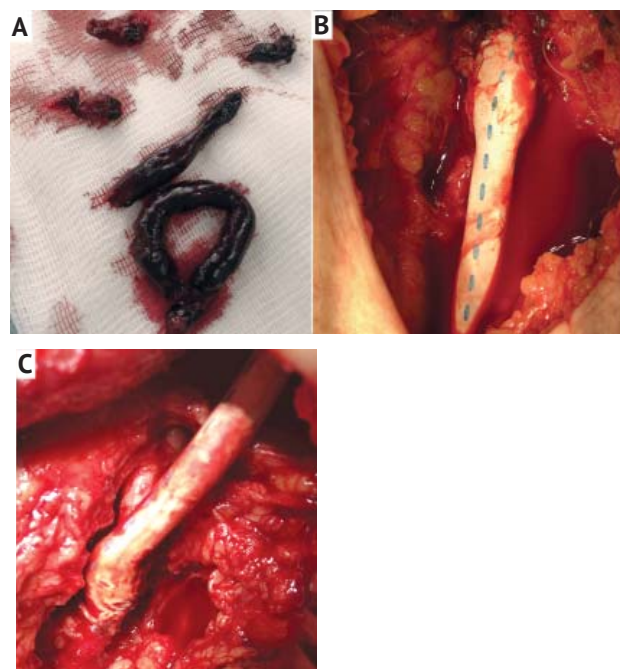


Рис. 8. Тромбэктомия из поверхностной бедренной артерии, бедренно-подколенное протезирование слева: А – тромбы из поверхностно-бедренной артерии; В – проксимальный анастомоз между протезом и общей бедренной артерией по типу «конец-в-бок»; С – дистальный анастомоз между протезом и подколенной артерией по типу «конец-в-бок»
Fig. 8. Thrombectomy from SFA, femoropopliteal prosthesis on the left: thrombectomy from SFA, femoropopliteal prosthesis on the left: А – blood clots from SFA; В – proximal end-to-side anastomosis between the prosthesis and CFA; С – distal anastomosis between the prosthesis and the PA, end-to-side



Рис. 9. Мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки перед выходом из стационара. 5% поражение легочной ткани
Fig. 9. Multislice computed tomography of the chest before leaving the hospital: 5% lung tissue damage

повторный тромбоз. Не задействованность дистального русла (наличие коллатерального кровотока по ЗББА и ПББА по данным ЦДС) стало превентивным фактором успешного исхода реваскуляризации. По данным литературы — наиболее частой причиной повторного тромбоза является поражение дистальных отделов большеберцовых артерий и микроциркуляторного русла.

Успешная тромбэктомия из магистральных артерий на этом фоне чаще всего заканчивается повторным тромбозом ввиду капиллярного поражения. По данным некоторых источников, в этих условиях может быть эффективен селективный тромболизис [6]. Однако не все тромболитические препараты разрешено применять в условиях периферических тромбозов. При этом не каждое медицинское учреждение располагает финансовыми возможностями для их рутинного «конвейерного» применения [6]. Таким образом, данный вид реперфузии на сегодня не получил широкого применения.

Выбор в пользу синтетического протеза, а не аутоветны, несмотря на отсутствие клиники стенокардии (при осмотре кардиологом), был обусловлен сообщениями о инфекционном эндотелиите и венозной, и артериальной системы у пациентов с COVID-19 [1–3]. Таким образом, имплантация аутовенозного кондукта могла бы сопровождаться риском тромбоза с повторным явлением острой ишемии левой нижней конечности и вероятной ампутацией. Поэтому выбор мультидисциплинарного консилиума был сделан в пользу синтетического протеза.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Верткин А.Л., Авдеев С.Н., Ройтман Е.В., Сучков И.А., Кузнецова И.В., Замятин М.Н., и др. Вопросы лечения COVID-19 с позиции коррекции эндотелиопатии и профилактики тромботических осложнений. *Согласованная позиция экспертов. Профилактическая медицина.* 2021;24(4):45–51. <https://doi.org/10.17116/profmed20212404145>
2. Казанцев А.Н., Черных К.П., Хахимов К.А., Багдавадзе Г.Ш. Накопленный опыт лечения covid-19. Собственные наблюдения и мировые данные. *Обзор литературы. Медицина в Кузбассе.* 2021;(2):20–28. <https://doi.org/10.24411/2687-0053-2021-10016>
3. Линец Ю.П., Артюхов С.В., Казанцев А.Н., Зайцева Т.Е., Чикин А.Е., Рошковская Л.В. Тромбозы в структуре хирургических осложнений COVID-19. *Скорая медицинская помощь.* 2020;21(4):24–29. <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2020-21-4-24-29>
4. Казанцев А.Н., Черных К.П., Багдавадзе Г.Ш., Заркуа Н.Э., Калинин Е.Ю., Артюхов С.В., и др. Экспресс-выделение подколенной артерии по А.Н. Казанцеву при остром тромбозе на фоне течения COVID-19. *Российский кардиологический журнал.* 2021;26(5):113–120. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4413>
5. Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России; Российское общество ангиологов и сосудистых хирургов; Российское общество хирургов; Российское кардиологическое общество; Российская ассоциация эндокринологов. *Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конеч-*

REFERENCES

1. Vertkin AL, Avdeev SN, Roitman EV, Seliverstov DV, Kuznetsova IV, Zamyatin MN, et al. Treatment of COVID-19 from the perspective of endotheliopathy correction and prevention of thrombotic complications. The agreed position of the experts. *Profilakticheskaya Meditsina.* 2021;24(4):45–51. (in Russ.) <https://doi.org/10.17116/profmed20212404145>
2. Kazantsev AN, Chernykh KP, Khatsimov KA, Bagdavadze GSh. Accumulated Experience in Treatment of COVID-19. Own Observations and World Data. *Literature Review. Medicine in Kuzbass.* 2021;(2):20–28. <https://doi.org/10.24411/2687-0053-2021-10016>
3. Linets YuP, Artyukhov SV, Kazantsev AN, Zaitseva TE, Chikin AE, Roshkovskaya LV. Thromboses in the Structure of Surgical Complications COVID-19. *Emergency Medical Care.* 2020;21(4):24–29. (in Russ.) <https://doi.org/10.24884/2072-6716-2020-21-4-24-29>
4. Kazantsev AN, Chernykh KP, Bagdavadze GS, Zarkua NE, Kalinin EYu, Artyukhov SV, et al. Rapid popliteal artery release sensu A.N. Kazantsev in acute thrombosis in patients with COVID-19. *Russian Journal of*

Немаловажным фактором успешного исхода реваскуляризации и дренирования гематомы стал отказ от общей анестезии. Известно, что перевод пациента на искусственную вентиляцию легких на фоне COVID-19 сочетается с риском развития баротравмы (эмфизема, пневмоторакс, пневмомедиастинум), что чаще всего сопровождается последующим развитием смертельного исхода [7–9]. Поэтому реализация перечисленных вмешательств под внутривенной, спинальной и местной анестезией стала превентивным фактором успешного исхода госпитализации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленное клиническое наблюдение (исход благоприятный) продемонстрировало особенное течение COVID-19 с развитием таких состояний, как двусторонняя полисегментарная пневмония, инфекционно-геморрагический васкулит, спонтанная гематома большой поясничной мышцы справа, тромбоз плечевой и поверхностной бедренной артерий.

Реализованные хирургические и консервативные методы лечения показали свою эффективность и безопасность. Применение синтетического протеза и отказ от аутоветны для бедренно-подколенного протезирования был обусловлен повышенным риском тромбоза последней на фоне текущего инфекционного эндотелиита.

Таким образом выбор стратегии данной когорты больных должен быть персонализированным, осуществляться мультидисциплинарным консилиумом на основе индивидуальных параметров пациента и показателей системного воспаления/коагулопатии.

- ностей.* Москва, 2019. URL: http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf [Дата обращения 10 января 2022 г.]
6. Пасько В.Г., Кутепов Д.Е., Гаврилов С.В., Глухова С.И., Устименко А.В., Журавлев С.В., и др. Анализ эффективности лечения больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. *Лечение и профилактика.* 2020;10(3):5–10.
 7. Кузьков В.В., Лапин К.С., Фот Е.В., Киров М.Ю. Вентилятор-ассоциированное повреждение легких в отделении интенсивной терапии и операционной - что нового? *Вестник анестезиологии и реаниматологии.* 2020;17(5):47–61. <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2020-17-5-47-61>
 8. Павликова Е.П., Агапов М.А., Малахов П.С., Галлямов Э.А., Есаков Ю.С., Маркарьян Д.Р., и др. Эмфизема средостения – специфическое осложнение COVID-19 (клиническое наблюдение). *Общая реаниматология.* 2021;17(2):4–15. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2021-2-4-15>
 9. Линец Ю.П., Артюхов С.В., Казанцев А.Н., Зайцева Т.Е., Рошковская Л.В., Соколова С.В. и др. Течение COVID-19 у вакцинированных пациентов. *Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».* 2021;10(4):636–641. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-4-636-641>
- Cardiology.* 2021;26(5):4413. (in Russ.) <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4413>
5. Assotsiatsiya serdechno-sosudistykh khirurgov Rossii; Rossiyskoe obshchestvo angiologov i sosudistykh khirurgov; Rossiyskoe obshchestvo khirurgov; Rossiyskoe kardiologicheskoe obshchestvo; Rossiyskaya assotsiatsiya endokrinologov. *Natsional'nye rekomendatsii po diagnostike i lecheniyu zabolevaniy arteriy nizhnikh konechnostey.* Moscow, 2019. (In Russ.) Available at: http://www.angiolsurgery.org/library/recommendations/2019/recommendations_LLA_2019.pdf (Accessed Jan 10, 2022)
 6. Pasko VG, Kutepov DYE, Gavrillov SV, Gluhova SI, Ustimenko AV, Zhuravlev SV, et al. Analysis of the Effectiveness of Treatment of Patients with a New Coronavirus Infection COVID-19. *Lechenie I Profilaktika.* 2020;10(3):5–10. (In Russ.)
 7. Kuzkov VV, Lapin KS, Fot EV, Kirov MYu. Ventilator-associated lung injury in the intensive care unit and operating room – what's new?

- Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*. 2020;17(5):47–61. (in Russ.) <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2020-17-5-47-61>
8. Pavlikova EP, Agapov MA, Malakhov PS, Galliamov EA, Esakov YuS, Markaryan DR, et al. Mediastinal Emphysema as a Specific Complication of COVID-19 (Case Report). *General Reanimatology*. 2021;17(2):4–15. <https://doi.org/10.15360/1813-9779-2021-2-4-15>
9. Linets YuP, Artyukhov SV, Kazantsev AN, Zaitseva TY, Roshkovskaya LV, Sokolova SV, et al. COVID-19 Course in Vaccinated Patients. *Russian Sklifosovsky Journal Emergency Medical Care*. 2021;10(4):636–641. (in Russ.) <https://doi.org/10.25934/2223-9022-2021-10-4-636-641>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

- Казанцев Антон Николаевич** сердечно-сосудистый хирург, отделение хирургии № 3, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»; <http://orcid.org/0000-0002-1115-609X>, dr.antonio.kazantsev@mail.ru; 64%: написание статьи, выполнение операций
- Жарова Алина Сергеевна** студент, кафедра хирургии им. Н.Д. Монастырского, ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» МЗ РФ; <http://orcid.org/0000-0001-9474-4972>, zharova.alina2018@mail.ru; 18%: редактирование статьи
- Черных Константин Петрович** сердечно-сосудистый хирург, отделение хирургии № 3, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»; <http://orcid.org/0000-0002-5089-5549>, cvs.doc@yandex.ru; 7%: выполнение операции, редактирование статьи
- Багдавадзе Годерзи Шотаевич** ординатор, кафедра хирургии им. Н.Д. Монастырского ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова»; <http://orcid.org/0000-0001-5970-6209>, gud_777@bk.ru; 6%: ассистенция на операции, редактирование статьи
- Гусев Олег Владимирович** врач-рентгенолог, рентгенологическое отделение, СПб ГБУЗ «Городская Александровская больница»; <http://orcid.org/0000-0003-3232-1661>, gibgrid@mail.ru; 5%: подготовка иллюстраций, редактирование статьи

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Spontaneous Hematoma of the Right Large Lumbar Muscle, Hemorrhagic Vasculitis, Multiple Arterial Thrombosis in the Background of COVID-19

A.N. Kazantsev¹ ✉, A.S. Zharova², K.P. Chernykh¹, G.Sh. Bagdavazde², O.V. Gusev¹

Department of Surgery № 3

¹ St. Petersburg City Alexandrovskaya Hospital

4 Solidarnosti St., St. Petersburg, 193312, Russian Federation

² I.I. Mechnikov North-Western State Medical University

41 Kirochnaya St., St. Petersburg, 191015, Russian Federation

✉ **Contacts:** Anton N. Kazantsev, Cardiovascular Surgeon, Department of Surgery № 3, Aleksandrovskaya City Hospital. Email: dr.antonio.kazantsev@mail.ru

SUMMARY Patient A., 65 years old, male. He was admitted to the City Alexandrovskaya Hospital with complaints of fever within 5 days to 39.0°C, dry cough, shortness of breath during exertion, pain in the right flank of the abdomen and right lumbar region for 7 days. Three days earlier, the patient had received a positive polymerase chain reaction test for the presence of SARS-CoV-2. Examination of the patient revealed a hemorrhagic rash on both legs. The patient was consulted by a dermatovenerologist, acute infectious hemorrhagic vasculitis, bullous form, was diagnosed.

According to multispiral computed tomography with angiography (MSCT AG) of the abdominal organs: the psoas major muscle on the right was thickened, its structure was determined by the accumulation of the contents of hemorrhagic density with signs of partial lysis in the marginal zone, with a total size of 52x48x148 mm. No data available for aortic aneurysm / dissection. The patient denied the presence of injuries, taking anticoagulant drugs. The psoas major muscle hematoma was regarded as spontaneous hematoma against the background of coagulopathy caused by COVID-19.

According to the MSCT data of the chest organs, it was visualized: polysegmental lesion in both lungs, numerous areas of compaction of the lung tissue were determined by the type of ground glass, with zones of consolidation and reticular changes in the structure. The degree of damage to the lung tissue was 55%.

In view of the fact that the patient had data for the presence of a hematoma of the psoas major muscle on the right, as well as hemorrhagic vasculitis, anticoagulant therapy was contraindicated. Laboratory tests revealed an increase in the level of procalcitonin up to 12.8 ng/ml, C-reactive protein up to 135.1 mg/l, leukocytes up to 13.46 $10^9/l$, ferritin up to 532.2 ng/ml, D-dimer up to 1145 ng/ml. A multidisciplinary council (infectious disease specialist, general surgeon, therapist, pulmonologist, vascular surgeon, dermatovenerologist, septologist) decided to revise and drain the hematoma of the psoas major muscle on the right, as a likely source of sepsis (increased procalcitonin). Under intravenous anesthesia, the hematoma was opened posteriorly peritoneally, evacuated (about 300 ml in volume), 2 drains were installed. On the 10th day after the operation, a control MSCT was performed, according to which the hematoma of the right psoas muscle decreased in size by half. A decision was made to remove the drains.

On the 13th day after admission to the hospital, the patient developed pain in the right forearm, hand, left leg and foot. Performed MSCT revealed hypertension of the arteries of the upper extremities and arteries of the lower extremities: thrombosis of the distal third of the brachial, ulnar and radial arteries; thrombosis of the superficial femoral artery (PFA) on the left. An anticoagulant therapy was started (heparin 7500 IU intravenously in a stream with subsequent transfer to continuous intravenous administration using an infusion pump with an initial rate of 1000 IU per hour, under the control of APTT with an indicator reaching 1.5–2.5 times higher than the norm), disaggregant therapy (acetylsalicylic acid 100 mg once a day), analgesic therapy (ketorol 1.0 ml/m). An emergency simultaneous operation was performed: thrombectomy from the brachial, radial, and ulnar arteries on the right under local anesthesia (transverse arteriotomy of the brachial artery, Fogarty catheters 3F, 5F) with satisfactory antegrade and retrograde blood flow; plus under spinal anesthesia, an attempt was made to thrombectomy, Fogarty 5 catheter passed freely, a weak retrograde blood flow was obtained, but after 3 minutes, repeated thrombosis of the PBA developed). That followed by femoral-popliteal prosthetics (above the knee joint gap) with a synthetic prosthesis "Ekoflon" with obtaining a satisfactory pulsation distally.

On the 21st day after the operation, the patient was discharged from the institution in a satisfactory condition.

Keywords: COVID-19, new coronavirus infection, arterial thrombosis, thrombectomy, femoral-popliteal prosthetics, spontaneous psoas muscle hematoma, infectious hemorrhagic vasculitis

For citation Kazantsev AN, Zharova AS, Chernykh KP, Bagdavadze GSh, Gusev OV. Spontaneous Hematoma of the Right Large Lumbar Muscle, Hemorrhagic Vasculitis, Multiple Arterial Thrombosis in the Background of COVID-19. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2022;11(1):191–198. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2022-11-1-191-198> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study had no sponsorship

Affiliations

Anton N. Kazantsev	Cardiovascular Surgeon, Department of Surgery No. 3, Aleksandrovskaia City Hospital; https://orcid.org/0000-0002-1115-609X , dr.antonio.kazantsev@mail.ru; 64%, writing an article, performing operations
Alina S. Zharova	Student, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University; http://orcid.org/0000-0001-9474-4972 , zharova.alina2018@mail.ru; 18%, editing
Konstantin P. Chernykh	Cardiovascular Surgeon, Department of Surgery No. 3, Aleksandrovskaia City Hospital; http://orcid.org/0000-0002-5089-5549 , cvs.doc@yandex.ru; 7%, performing operation, editing
Goderzi Sh. Bagdavadze	Resident, N.D. Monastyrsky Department of Surgery, I.I. Mechnikov North-Western State Medical University; https://orcid.org/0000-0001-5970-6209 , gud_777@bk.ru; 6%, operation assistance, editing
Oleg V. Gusev	MSCT doctor, Aleksandrovskaia City Hospital; http://orcid.org/0000-0003-3232-1661 , gibgrid@mail.ru 5%, preparation of illustrations, editing

Received on 12.07.2021

Review completed on 22.12.2021

Accepted on 27.12.2021

Поступила в редакцию 12.07.2021

Рецензирование завершено 22.12.2021

Принята к печати 27.12.2021