

Успешная реканализация верхней брыжеечной артерии при острой мезентериальной ишемии

Ф.Д. Кочетков¹ ✉, Р.Е. Калинин¹, И.А. Сучков¹, А.О. Антоненко², О.В. Крымов², В.В. Хабибулин², М.И. Фабер²

Кафедра сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики

¹ ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

390026, Российская Федерация, Рязань, ул. Высоковольная, д. 9

² ГБУ РО «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи»

390026, Российская Федерация, Рязань, ул. Стройкова, д. 85

✉ Контактная информация: Кочетков Федор Дмитриевич, очный аспирант кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО ФГБОУ ВО «РязГМУ им. акад. И.П. Павлова». Email: kochetkovf@bk.ru

РЕЗЮМЕ

В статье описано клиническое наблюдение реканализации верхней брыжеечной артерии при острой мезентериальной ишемии у пациентки 81 года, которая поступила в БСМП г. Рязань с клиникой «острого» живота. В результате диагностического исследования, сбора анамнестических данных и клинической картины был установлен диагноз: «Эмболия брыжеечных сосудов». С учетом ранней постановки диагноза (менее 4 часов от начала заболевания), а также крайне отягощенного соматического статуса была проведена селективная ангиография с мезентерикографией, на которой отмечается проходимость основного ствола верхней брыжеечной артерии и полная окклюзия дистального сегмента кишки. Была проведена реваскуляризация ишемизированного участка верхней брыжеечной артерии. В послеоперационном периоде отмечается положительная динамика, с полным купированием клиники мезентериальной ишемии. На 12-е сутки пациентка выписана на амбулаторное лечение под наблюдение хирурга по месту жительства в удовлетворительном состоянии.

Ключевые слова:

острая мезентериальная ишемия, верхняя брыжеечная артерия, артериальная окклюзия, ангиография

Ссылка для цитирования

Кочетков Ф.Д., Калинин Р.Е., Сучков И.А., Антоненко А.О., Крымов О.В., Хабибулин В.В. и др. Успешная реканализация верхней брыжеечной артерии при острой мезентериальной ишемии. *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2024;13(2):305–311. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-2-305-311>

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Благодарность, финансирование

Исследование не имеет спонсорской поддержки

ВБА — верхняя брыжеечная артерия

ИБС — ишемическая болезнь сердца

ПБПНПГ — полная блокада правой ножки пучка Гиса

ВВЕДЕНИЕ

Артериальная брыжеечная эмболия определяется как внезапная острая артериальная окклюзия, с критически низким падением циркулирующего давления в мезентериальном русле кишечного кровотока. Данный патологический фактор приводит к резкому гипоксическому нарушению метаболических потребностей энтероцитов и их гибели.

На долю эмболических ишемических процессов желудочно-кишечного тракта приходится примерно 1:1000 случаев острой госпитализации в Европе и России. Диагностика внезапного нарушения мезентериального кровообращения крайне затруднена и при отсутствии быстро оказанного лечения (не более 6–8 часов от поражения сосуда) приводит к инфаркту брыжеечной артерии, некрозу кишечника, развитию синдрома системной воспалительной реакции и смерти пациента [1].

При изучении статистических данных можно отметить тенденцию к росту выживаемости и продолжительности жизни у пациентов с острым инфарктом миокарда, атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей, однако невозможно привести столь же положительные данные при поражении сосудов мезентериального русла. Средняя выживаемость пациентов с артериальной брыжеечной эмболией варьируется от 6 до 10%, а летальность у неоперированных больных составляет 100% [2].

Из всех возможных причин артериальная эмболия встречается практически в 95% случаев [3]. Ее развитию могут способствовать врожденные и приобретенные пороки клапанного аппарата, нарушения ритма сердца (фибрилляция предсердий), аневризмы грудного и брюшного отдела аорты и др.

Вне зависимости от этиологии поражение мезентериальных сосудов происходит на уровне отхождении верхней брыжеечной артерии, по общеизвестным причинам. Важно отметить, что окклюзия верхней брыжеечной артерии в месте отхождения от аорты происходит не так часто, как отдельных ее сегментов в местах естественных сужений [4].

При развитии кишечной ишемии происходит полная окклюзия и прекращение питания участка кишки, нарушение метаболизма и дальнейшее накопление продуктов обмена в пораженной кишке. У пациента появляется резкий болевой синдром, однако перитонеальная симптоматика еще отсутствует, что приводит к диагностическим ошибкам и отдаляет хирургов от принятия правильных тактических решений, а это в свою очередь снижает вероятность благополучного исхода для пациента [5, 6].

Некроз тканей с рециркуляцией крови по коллатеральным сосудам — два взаимно усугубляющих процесса. Изначально он затрагивает слизистый слой с одновременным нарастанием системной воспалительной реакции, гиповолемии, полиорганной недостаточности и в дальнейшем приводит к развитию перитонита и абдоминального сепсиса [7–9]. Развитие коллатерального кровообращения образует геморрагический инфаркт и обуславливает процесс пропотевания крови через стенку кишки. Данная кровь является субстратом для контаминации ее микроорганизмами и играет ключевую роль в развитии перитонита.

Исходя из вышесказанного стоит отметить, что скорость и точность постановки диагноза, а также выбор в пользу использования малоинвазивного рентгенэндоваскулярного способа лечения не только дает возможность выжить пациенту, но и полностью показывает состояние сосудистой сети брыжеечного русла, что позволяет восстановить кровоток на любом участке, где произошла эмболия [10, 11].

Клиническое наблюдение

Пациентка К., 1942 г.р., поступила в отделение неотложной хирургии ГКБСМ г. Рязань 12.04.23 г. в 09:12:00 с жалобами на интенсивные боли во всех отделах живота и повышение температуры тела до 37,4°C.

Из анамнеза известно, что считает себя больной около 2 часов, когда впервые почувствовала резкую боль в животе, не связанную с приемом пищи и лекарственных препаратов. Также выявлено, что пациентка месяц назад проходила лечение в отделении терапии с диагнозом: «Гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца — ИБС: нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий — тахисистолическая форма. Полная блокада правой ножки пучка Гиса — ПБПНПГ. Стенокардия напряжения 2-го функционального класса, хроническая сердечная недостаточность 2Б. Сахарный диабет II типа». Также из анамнеза выявлено, что пациентка на непостоянной основе принимает антигипертензивную терапию, а также прямой оральный антикоагулянт — ксарелто в дозировке 5 мг 2 раза в сутки (важно отметить, что доза оральных коагулянтов изначально была подобрана не в соответствии с национальными рекомендациями; рекомендуемая суточная доза ривароксобана 20 мг 1 раз в сутки).

При поступлении состояние средней степени тяжести. Объективно: сознание ясное, пациентка стремится принять вынужденное положение. Кожные покровы бледные, тургор незначительно снижен. Температура тела 37,4°C. Дыхание везикулярное ослабленное, проводится с обеих сторон, частота дыхательных движений — ЧДД 18 в мин. Тоны

сердца приглушены, ритм неправильный. Артериальное давление 160/90, пульс 150 уд./мин. Живот незначительно вздут, в акте дыхания не участвует, резко болезненный во всех отделах при пальпации. Перистальтика аускультативно ослаблена. Перитонеальные симптомы слабopоложительные. Симптом Пастернацкого отрицательный с обеих сторон. Диурез не изменен. *Per rectum*: кал коричневого цвета.

По данным лабораторно-инструментальных методов исследования отмечается лейкоцитоз $17,0 \times 10^9/\text{л}$ с нейтрофилизмом до 93,9%, повышение уровня креатинина до 120 мкмоль/л, мочевины до 10,00 ммоль/л, глюкозы крови 12 ммоль/л. Остальные показатели биохимического и общеклинического анализа крови, а также коагулограммы в пределах нормы.

При проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости отмечается пневматоз кишечника, незначительное количество свободной однородной (до 100 мл) жидкости в малом тазу.

С учетом анамнеза (ИБС: нарушение ритма по типу фибрилляции предсердий, тахисистолическая форма. ПБПНПГ) на консультацию приглашены сосудистый хирург кардиолог. При осмотре пациентки данных за острую кардиологическую патологию не выявлено. При совместном осмотре с сосудистым хирургом установлен клинический диагноз: «Эмболия брыжеечных сосудов. Абдоминальный ишемический синдром». Принято решение о проведении КТ-ангиографии с селективной мезентерикографией, с возможным последующим проведением тромбозолэктомии.

После осмотра смежными специалистами и подтверждения отсутствия иной патологии, которая могла вызвать подобные жалобы (через 2 часа от момента обращения), пациентка взята в операционную для проведения эндоваскулярного вмешательства. Под местной анестезией пунктирована правая плечевая артерия. По методике Сельдингера установлен интродьюссер 6F. По стандартной методике выполнена катетеризация, ангиография ВБА (верхней брыжеечной артерии).

На ангиографии определяется окклюзия в проксимальном сегменте ВБА, отсутствие контрастирования окклюзированных отделов (рис. 1 А, В). Выполнена проводниковая реканализация с дальнейшей многократной катетерной тромбаспирацией ВБА. На контрольной ангиографии просвет ВБА восстановлен. Интродьюссер удален (рис. 2, 3). Для дальнейшего лечения пациентка переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии. В послеоперационном периоде пациентка находилась в стабильно тяжелом состоянии. С лечебной целью пациентке были назначены в первые двое суток нефракционированные гепарины в дозировке 30000 МЕ в сутки через инфузomat из расчета 18 Ед*кг/час под контролем активированного частичного тромбопластинового времени, антисекреторная терапия, контроль жизненно важных показателей, а также коагулограммы (за все время наблюдения показатели коагулограммы были в пределах референсных значений).

Во время нахождения в отделении реанимации на 2-е сутки состояние без динамики, однако в 13:57:00 у пациентки произошла остановка дыхательной и сердечной деятельности, клиническая смерть. При проведении реанимационных мероприятий отмечается восстановление сердечного ритма, положительная фотореакция зрачков. В связи с отягощенным сердечно-сосудистым анамнезом и выраженностью нарушений сердечной деятельности пациентка продолжала находиться в отделении реанимации. На 3-и–4-е сутки отмечается положительная дина-

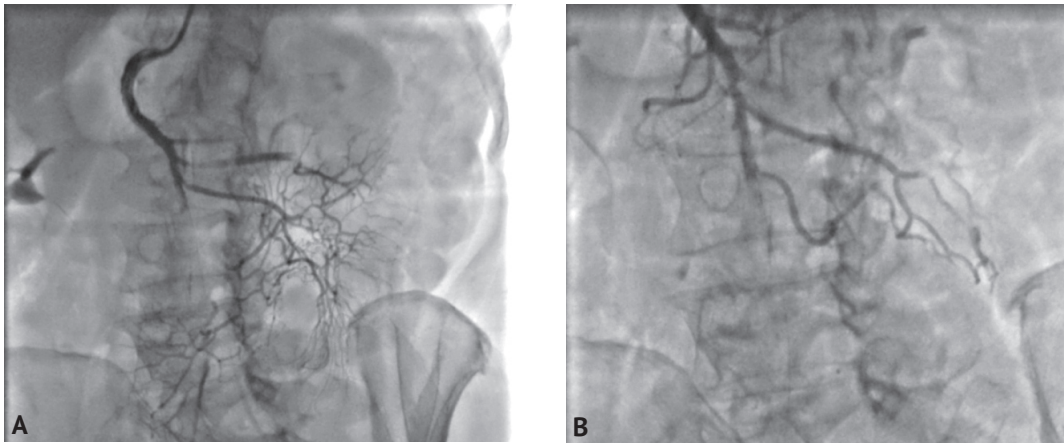


Рис. 1. Интраоперационная картина. На компьютерной томографии-ангиографии визуализируется окклюзия верхней брыжеечной артерии (A); визуализирован участок окклюзии дистального отдела верхней брыжеечной артерии (B)

Fig. 1. Intraoperative photo. Computed tomography angiography visualizes occlusion of the superior mesenteric artery (A); the area of occlusion of the distal superior mesenteric artery is visualized (B)

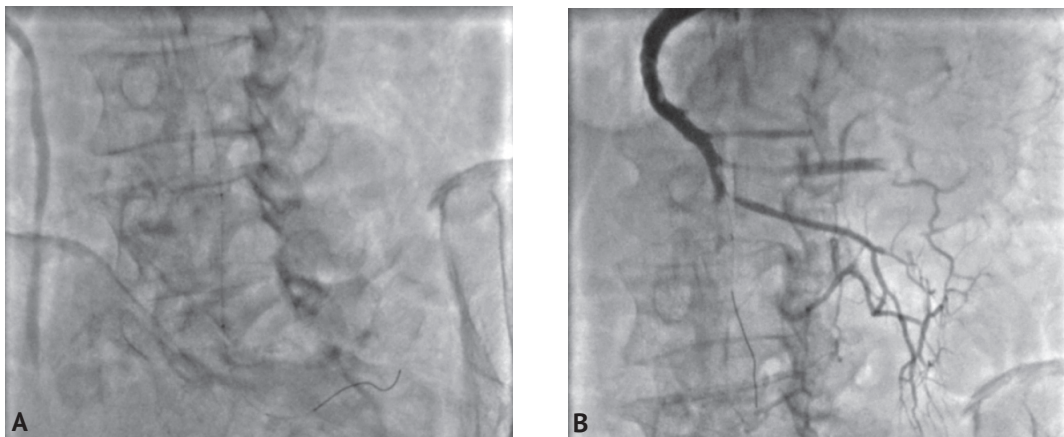


Рис. 2. Интраоперационная картина. При проведении селективной мезентерикографии по методике Сельдингера установлен интродьюссер 6F (A); выполнена катетеризация верхней брыжеечной артерии (B)

Fig. 2. Intraoperative photo. When performing selective mesentericography using the Seldinger technique, a 6 F introducer (A) was installed; catheterization of the superior mesenteric artery was performed (B)

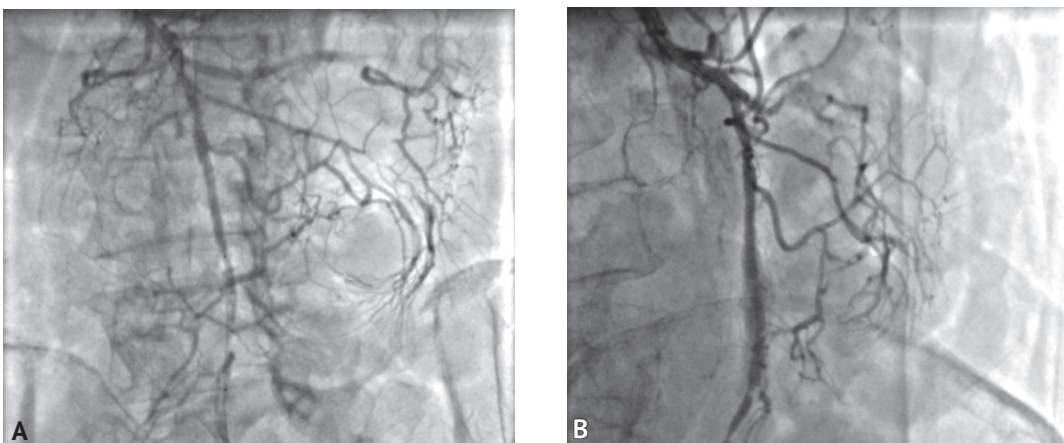


Рис. 3. Интраоперационная картина. Выполнение проводниковой реканализации (A); восстановление просвета, тромбаспирация, восстановление кровотока верхней брыжеечной артерии (B)

Fig. 3. Intraoperative photo. Performing recanalization (A); restoration of the lumen, thrombus aspiration, restoration of blood flow of the superior mesenteric artery (B)

мика, отсутствие болевого синдрома, отхождение стула и газов, по дренажам незначительное количество серозного отделяемого, диурез 2000 мл/сутки. На 5-е сутки дренажи удалены.

На 7-е сутки пациентка К. переведена в общую палату для продолжения лечения. За время пребывания в палате была проконсультирована специалистами: терапевтом, кардиологом, нефрологом, неврологом, гастроэнтерологом, эндокринологом. За время лечения отмечена положительная динамика: пациентка самостоятельно передвигается, стала активнее, появился аппетит. При исследовании общего статуса также отмечается нормализация показателей температуры, диуреза, физиологических отпавлений. При исследовании местного статуса: живот мягкий, безболезненный во всех отделах, перитонеальные симптомы отсутствуют, послеоперационная рана заживает первичным натяжением. При анализе лабораторных данных от 23.04.23 г.: гемоглобин 124 г/л, эритроциты $3,9 \times 10^{12}/л$, лейкоциты $8,1 \times 10^9/л$, тромбоциты $178 \times 10^9/л$; общий белок 62 г/л, мочевины 6,0 ммоль/л, креатинин 118 мкмоль/л, глюкоза 6,1 ммоль/л, аланинаминотрансфераза – АЛТ 42 ед./л, аспаратаминотрансфераза – АСТ 15 ед./л. 24.04.23 г. на 12-е сутки пациентка с дальнейшими рекомендациями по сосудистой и сердечной терапии (лизиноприл 5 мг 2 раза в сутки, метопролол 50 мг 2 раза в сутки, эликвис 10 мг 2 раза в сутки, ланцид 30 мг 1 капсула 2 раза в сутки, тораемид 5 мг 1 раза в день утром, верошпирон 50 мг 1 раз в день днем, мелаксен 1 таблетка вечером в течение месяца), а также даны рекомендации по диете, общему уходу и активизации пациентки, с которыми она была выписана из стационара в удовлетворительном состоянии на амбулаторное наблюдение по месту жительства.

ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе литературных данных за последние 5 лет можно отметить тенденцию к увеличению числа малоинвазивных эндоваскулярных методов, рекомендованных в лечении хронической абдоминальной ишемии, однако эти методы в условиях ургентной хирургии не так высоко применимы, что обусловлено рядом факторов, в частности: позднее обращение пациентов, несвоевременная постановка окончательного клинического диагноза, отсутствие необходимого оборудования и умения специалистов в области сосудистой хирургии, рутинное применение лапаротомного доступа и интраоперационная оценка проходимости ветвей абдоминальной аорты.

Главным звеном в лечении пациентов с острой мезентериальной ишемией и по сей день остается проведение оперативного вмешательства. Любые попытки консервативной тромболитической терапии без проведения операции не приводят к положительному результату [12, 13].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Gnanapandithan K, Feuerstadt P. Review Article: Mesenteric Ischemia. *Curr Gastroenterol Rep.* 2020;22(4):17. PMID: 32185509 <https://doi.org/10.1007/s11894-020-0754-x>
- Bala M, Catena F, Kashuk J, De Simone B, Gomes CA, Weber D, et al. Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg.* 2022;17(1):54. PMID: 36261857 <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00443-x>.
- Florim S, Almeida A, Rocha D, Portugal P. Acute mesenteric ischaemia: a pictorial review. *Insights Imaging.* 2018;9(5):673–682. PMID: 30120722 <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0641-2>
- Acosta S, Kärkkäinen J. Open abdomen in acute mesenteric ischemia. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2019;51(2):159–162. PMID: 31268277 <https://doi.org/10.5114/ait.2019.86280>
- Reintam Blaser A, Forbes A, Björck M. Acute mesenteric ischaemia. *Curr Opin Crit Care.* 2022;28(6):702–708. PMID: 35950719. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000972>.
- Bishop GJ, Lyden SP, Ratchford EV. Mesenteric artery stenosis. *Vasc Med.* 2021;26(1):113–116. PMID: 33357138 <https://doi.org/10.1177/1358863X20979734>
- Zientara A, Domenghino AR, Schwegler I, Bruijnen H, Schnider A, Weber M, et al. Interdisciplinary approach in emergency revascularization and treatment for acute mesenteric ischemia. *BMC Surg.* 2021;21(1):89. PMID: 33602217 <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01102-9>

Использование классического лапаротомного доступа с ревизией верхней брыжеечной артерии достаточно часто применяемая методика в хирургических стационарах. Однако согласно данным современной зарубежной литературы полная ревизия всех отделов верхней брыжеечной артерии, в том числе дистальных, из данного доступа крайне затруднительна [14, 15].

Исходя из данного клинического наблюдения, а также основываясь на опыте работы с подобными пациентами, мы хотим показать, что применение рентгенэндоваскулярной диагностики необходимо всем пациентам с установленным диагнозом острой мезентериальной ишемии. Прежде всего данная методика предоставляет возможность оценить все отделы возможного тромбоза/эмболии ветвей абдоминальной аорты, что позволяет адекватно оценить объем дальнейшего хирургического вмешательства.

Также важно отметить, что пациенты с абдоминальным ишемическим синдромом, как в хронической, так и острой стадии не имеют каких-либо специфических симптомов или изменений лабораторных показателей, которые достоверно могут свидетельствовать о наличии указанной патологии. Данная область лабораторной диагностики крайне важна в дальнейшем изучении и создании маркерных систем для оценки состояния органов желудочно-кишечного тракта и принятия решений о проведении оперативного вмешательства, в особенности у соматически ослабленных пациентов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ранняя диагностика и своевременное хирургическое вмешательство являются основополагающими факторами в достижении положительного результата лечения пациентов с острой мезентериальной ишемией.

Проведение эндоваскулярного вмешательства уменьшает послеоперационный период у пациентов с наличием сопутствующего коморбидного статуса.

Появление эндоваскулярных методов в совокупности с современными методами визуализации открывают новые возможности в диагностике и лечении пациентов с критической артериальной ишемией кишечника.

На данном этапе необходимо развивать лабораторные методы исследования, чтобы облегчить постановку клинического диагноза и уменьшить хирургический травматизм пациентам в результате несвоевременно проведенных вмешательств.

8. Caluwaerts M, Castanares-Zapatero D, Laterre PF, Hantson P. Prognostic factors of acute mesenteric ischemia in ICU patients. *BMC Gastroenterol.* 2019;19(1):80. PMID: 31146693 <https://doi.org/10.1186/s12876-019-0999-8>
9. Калинин Р.Е., Сучков И.А., Климентова Э.А., Егоров А.А., Поваров В.О. Апоптоз в сосудистой патологии: настоящее и будущее. *Российский медико-биологический вестник им. академика И.П. Павлова.* 2020;28(1):79–87. <https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028179-87>
10. Forbrig R, Renner P, Kasprzak P, Dahlke MH, Müller-Wille R, Stroszczyński C, et al. Outcome of primary percutaneous stent-revascularization in patients with atherosclerotic acute mesenteric ischemia. *Acta Radiol.* 2017;58(3):311–315. PMID: 27178034 <https://doi.org/10.1177/0284185116647212>.
11. Murphy B, Dejong CHC, Winter DC. Open and Endovascular Management of Acute Mesenteric Ischaemia: A Systematic Review. *World J Surg.* 2019;43(12):3224–3231. PMID: 31482344 <https://doi.org/10.1007/s00268-019-05149-x>
12. Lim S, Halandras PM, Bechara C, Aulivola B, Crisostomo P. Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era. *Vasc Endovascular Surg.* 2019;53(1):42–50. PMID: 30360689 <https://doi.org/10.1177/1538574418805228>
13. Ben Hammamia M, Ben Mrad M, Hadhri S, Tarzi M, Miri R, Ghedira F, et al. Traitement endovasculaire des angoris mésentériques [Endovascular treatment of chronic mesenteric ischemia]. *J Med Vasc.* 2019;44(5):318–323. (In French) PMID: 31474341 <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2019.06.001>
14. Becker LS, Stahl K, Meine TC, von Falck C, Meyer BC, Dewald CLA, et al. Non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI): evaluation of 2D-perfusion angiography (2D-PA) for early treatment response assessment. *Abdom Radiol (NY).* 2020;45(10):3342–3351. PMID: 32103299 <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02457-y>
15. Сергеев А.Н., Морозов А.М., Кадыков В.А., Аскеров Э.М., Халилова Т.А.к., Городничев К.И. и др. Лечение мезентериального тромбоза в аспекте ранней тромбэктомии из брыжеечной артерии. *Наука молодых (Eruditio Juvenium).* 2020;8(2):303–311. <https://doi.org/10.23888/HMJ202082303-311>

REFERENCES

1. Gnanapandithan K, Feuerstadt P. Review Article: Mesenteric Ischemia. *Curr Gastroenterol Rep.* 2020;22(4):17. PMID: 32185509 <https://doi.org/10.1007/s11894-020-0754-x>
2. Bala M, Catena F, Kashuk J, De Simone B, Gomes CA, Weber D, et al. Acute mesenteric ischemia: updated guidelines of the World Society of Emergency Surgery. *World J Emerg Surg.* 2022;17(1):54. PMID: 36261857 <https://doi.org/10.1186/s13017-022-00443-x>.
3. Florim S, Almeida A, Rocha D, Portugal P. Acute mesenteric ischaemia: a pictorial review. *Insights Imaging.* 2018;9(5):673–682. PMID: 30120722 <https://doi.org/10.1007/s13244-018-0641-2>
4. Acosta S, Kärkkäinen J. Open abdomen in acute mesenteric ischemia. *Anaesthesiol Intensive Ther.* 2019;51(2):159–162. PMID: 31268277 <https://doi.org/10.5114/ait.2019.86280>
5. Reintam Blaser A, Forbes A, Björck M. Acute mesenteric ischaemia. *Curr Opin Crit Care.* 2022;28(6):702–708. PMID: 35950719. <https://doi.org/10.1097/MCC.0000000000000972>.
6. Bishop GJ, Lyden SP, Ratchford EV. Mesenteric artery stenosis. *Vasc Med.* 2021;26(1):113–116. PMID: 33357138 <https://doi.org/10.1177/1558863X20979734>
7. Zientara A, Domenghino AR, Schwegler I, Bruijnen H, Schnider A, Weber M, et al. Interdisciplinary approach in emergency revascularization and treatment for acute mesenteric ischemia. *BMC Surg.* 2021;21(1):89. PMID: 33602217 <https://doi.org/10.1186/s12893-021-01102-9>
8. Caluwaerts M, Castanares-Zapatero D, Laterre PF, Hantson P. Prognostic factors of acute mesenteric ischemia in ICU patients. *BMC Gastroenterol.* 2019;19(1):80. PMID: 31146693 <https://doi.org/10.1186/s12876-019-0999-8>
9. Kalinin RE, Suchkov IA, Klimentova EA, Egorov AA, Povarov VO. Apoptosis in vascular pathology: present and future. *IP Pavlov Russian Medical Biological Herald.* 2020;28(1):79–87. <https://doi.org/10.23888/PAVLOVJ202028179-87>
10. Forbrig R, Renner P, Kasprzak P, Dahlke MH, Müller-Wille R, Stroszczyński C, et al. Outcome of primary percutaneous stent-revascularization in patients with atherosclerotic acute mesenteric ischemia. *Acta Radiol.* 2017;58(3):311–315. PMID: 27178034 <https://doi.org/10.1177/0284185116647212>.
11. Murphy B, Dejong CHC, Winter DC. Open and Endovascular Management of Acute Mesenteric Ischaemia: A Systematic Review. *World J Surg.* 2019;43(12):3224–3231. PMID: 31482344 <https://doi.org/10.1007/s00268-019-05149-x>
12. Lim S, Halandras PM, Bechara C, Aulivola B, Crisostomo P. Contemporary Management of Acute Mesenteric Ischemia in the Endovascular Era. *Vasc Endovascular Surg.* 2019;53(1):42–50. PMID: 30360689 <https://doi.org/10.1177/1538574418805228>
13. Ben Hammamia M, Ben Mrad M, Hadhri S, Tarzi M, Miri R, Ghedira F, et al. Traitement endovasculaire des angoris mésentériques [Endovascular treatment of chronic mesenteric ischemia]. *J Med Vasc.* 2019;44(5):318–323. (In French) PMID: 31474341 <https://doi.org/10.1016/j.jdmv.2019.06.001>
14. Becker LS, Stahl K, Meine TC, von Falck C, Meyer BC, Dewald CLA, et al. Non-occlusive mesenteric ischemia (NOMI): evaluation of 2D-perfusion angiography (2D-PA) for early treatment response assessment. *Abdom Radiol (NY).* 2020;45(10):3342–3351. PMID: 32103299 <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02457-y>
15. Sergeev AN, Morozov AM, Kadykov VA, Askerov EM, Khalilova TA, Gorodnichev KI, et al. Treatment of mesenteric thrombosis in the aspect of early thrombectomy from mesenteric artery. *Science of the young (Eruditio Juvenium).* 2020;8(2):303–311. <https://doi.org/10.23888/HMJ202082303-311>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кочетков Фёдор Дмитриевич

очный аспирант кафедры хирургии, акушерства и гинекологии ФДПО ФГБОУ ВО «РязГМУ им. акад. И.П. Павлова»;

<https://orcid.org/0000-0001-6646-8595>, kochetkovf@bk.ru;

50%: концепция и дизайн исследования, написание текста

Калинин Роман Евгеньевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики ФГБОУ ВО «РязГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ;

<https://orcid.org/0000-0002-0817-9573>, rzgmu@rzgmu.ru;

15%: концепция и дизайн исследования, редактирование

Сучков Игорь Александрович

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры сердечно-сосудистой, рентгенэндоваскулярной хирургии и лучевой диагностики ФГБОУ ВО «РязГМУ им. акад. И.П. Павлова» МЗ РФ;

<https://orcid.org/0000-0002-1292-5452>, suchkov_med@mail.ru;

15%: концепция и дизайн исследования, написание и редактирование текста

- Антоненко Александр Олегович** заведующий отделением рентгенохирургических методов диагностики и лечения ГБУ РО ГКБСМП;
<https://orcid.org/0009-0000-4292-8796>, antonenko1701985@gmail.com;
 5%: сбор и обработка материала
- Крымов Олег Викторович** заведующий отделением неотложной хирургии, врач-хирург ГБУ РО ГКБСМП;
<https://orcid.org/0009-0008-3038-3862>, krymov.oleg62@gmail.com;
 5%: сбор и обработка материала
- Хабибуллин Вадим Владимирович** врач-хирург отделения неотложной хирургии ГБУ РО ГКБСМП;
<https://orcid.org/0009-0007-8784-4634>, vadimhabibullin@gmail.com;
 5%: сбор и обработка материала
- Фабер Маргарита Ивановна** кандидат медицинских наук, врач-хирург отделения неотложной хирургии ГБУ РО ГКБСМП;
<https://orcid.org/0009-0001-7811-920X>, margo2405@mail.ru;
 5%: сбор и обработка материала

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Successful Recanalization of the Superior Mesenteric Artery in Acute Mesenteric Ischemia

F.D. Kochetkov¹ ✉, R.E. Kalinin¹, I.A. Suchkov¹, A.O. Antonenko², O.V. Krymov², V.V. Khabibulin², M.I. Faber²

Department of Cardiovascular, X-ray Endovascular Surgery and Radiation Diagnostics

¹ I.P. Pavlov Ryazan State Medical University

Vysokovolt'naya Str. 9, Ryazan, Russian Federation 390026

² City Clinical Hospital of Emergency Medical Care

Stroykova Str. 85, Ryazan, Russian Federation 390026

✉ **Contacts:** Fedor D. Kochetkov, Full-time Postgraduate Student of the Department of Surgery, Obstetrics and Gynecology, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University.
 Email: kochetkovf@bk.ru

ABSTRACT The article describes a clinical case of recanalization of the superior mesenteric artery during acute mesenteric ischemia in an 81-year-old patient who was admitted to the emergency hospital in Ryazan with a clinic for "acute" abdomen. As a result of a diagnostic study, collection of anamnestic data and clinical picture, a diagnosis was made: "Embolism of mesenteric vessels." Taking into account the early diagnosis (less than 4 hours from the onset of the disease), as well as the extremely complicated somatic status, selective angiography with mesentericography was performed, which revealed the patency of the main trunk of the superior mesenteric artery and complete occlusion of the distal segment of the intestine. Revascularization was performed ischemic area of the superior mesenteric artery. In the postoperative period, positive dynamics was observed, with complete relief of the clinical manifestations of mesenteric ischemia. On the 12th day, the patient was discharged for outpatient treatment under the supervision of a surgeon at her place of residence in satisfactory condition.

Keywords: acute mesenteric ischemia, superior mesenteric artery, arterial occlusion, angiography

For citation Kochetkov FD, Kalinin RE, Suchkov IA, Antonenko AO, Krymov OV, Khabibulin VV, et al. Successful Recanalization of the Superior Mesenteric Artery in Acute Mesenteric Ischemia. *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2024;13(2):305–311. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2024-13-2-305-311> (in Russ.)

Conflict of interest Authors declare lack of the conflicts of interests

Acknowledgments, sponsorship The study has no sponsorship

Affiliations

- Fyodor D. Kochetkov** Full-time Graduate Student of the Department of Surgery, Obstetrics and Gynecology, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0001-6646-8595>, kochetkovf@bk.ru;
 50%, concept and design of the study, writing the text
- Roman E. Kalinin** Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Cardiovascular, X-ray Endovascular Surgery and Radiation Diagnostics, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0002-0817-9573>, rzgmu@rzgmu.ru;
 15%, study concept and design, editing
- Igor A. Suchkov** Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor of the Department of Cardiovascular, X-ray Endovascular Surgery and Radiation Diagnostics, I.P. Pavlov Ryazan State Medical University;
<https://orcid.org/0000-0002-1292-5452>, suchkov_med@mail.ru;
 15%, concept and design of the study, writing and editing the text
- Alexandr O. Antonenko** Head of the Department of X-ray Surgical Methods of Diagn, City Clinical Hospital of Emergency Medical Care;
<https://orcid.org/0009-0000-4292-8796>, antonenko1701985@gmail.com;
 5%, data collection and processing

Oleg V. Krymov Head of the Department of Emergency Surgery, Surgeon, City Clinical Hospital of Emergency Medical Care;
<https://orcid.org/0009-0008-3038-3862>, krymov.oleg62@gmail.com;
5%, data collection and processing

Vladimir V. Khabibulin Surgeon at the Emergency Surgery Department, City Clinical Hospital of Emergency Medical Care;
<https://orcid.org/0009-0007-8784-4634>, vadimhabibullin@gmail.com;
5%, data collection and processing

Margarita I. Faber Candidate of Medical Sciences, Surgeon at the Department of Emergency Surgery, City Clinical Hospital of Emergency Medical Care;
<https://orcid.org/0009-0001-7811-920X>, margo2405@mail.ru;
5%, data collection and processing

Received on 14.11.2023

Review completed on 15.12.2023

Accepted on 22.05.2024

Поступила в редакцию 14.11.2023

Рецензирование завершено 15.12.2023

Принята к печати 22.05.2024