

ОСТРОЕ НЕОККЛЮЗИОННОЕ НАРУШЕНИЕ МЕЗЕНТЕРИАЛЬНОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ВИДАМИ СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАЙ И НАБЛЮДЕНИЕ

М. М. Рогаль, А. Г. Лебедев, П. А. Ярцев, Н. А. Стинская

Научно-исследовательский институт скорой помощи
имени Н. В. Склифосовского,
129090, Россия, Москва, Большая Сухаревская пл., 3

Поступила в редакцию: 28.09.2023 г.
Принята в печать: 25.10.2023 г.

Цель: улучшить результаты лечения пациентов с острым неокклюзионным (очаговым) нарушением мезентериального кровообращения, проанализировав исходное и послеоперационное состояние для снижения рисков возникновения осложнений.

Материалы и методы. Рассмотрен клинический случай лечения пациента с острым неокклюзионным нарушением мезентериального кровообращения в условиях абдоминального сепсиса и некрозом стомы на фоне воспалительного заболевания оболочек спинного мозга. Также приведено клиническое наблюдение пациентки, послеоперационный период которой осложнился коронавирусной инфекцией и двухсторонним гидротораксом.

Результаты. У пациента на фоне тяжелой коронарной патологии и стертой клинической картины мезентериальной ишемии в отсроченном периоде была выполнена резекция участка кишки с выведением стомы, с последующим ее некрозом, что потребовало проведения реконструктивной операции. Исходное тяжелое состояние пациента в совокупности с выполнением повторного хирургического вмешательства привело к стремительному нарастанию полиорганной недостаточности и летальному исходу.

У пациентки с выявленной в послеоперационном периоде коронавирусной инфекцией и двухсторонним гидротораксом на фоне проведенного лечения было отмечено улучшение состояния, что позволило ее выписать из стационара под наблюдение хирургом амбулаторно.

Заключение. Ранняя диагностика и своевременное оперативное вмешательство в том или ином объеме способствуют улучшению прогноза лечения. Ранние послеоперационные осложнения и выполнение повторных хирургических вмешательств значительно ухудшают прогноз.

Ключевые слова: острое неокклюзионное нарушение мезентериального кровообращения, некроз стомы, ранние параколотомические осложнения

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Рогаль М. М., Лебедев А. Г., Ярцев П. А., Стинская Н. А. Острое неокклюзионное нарушение мезентериального кровообращения у пациентов с различными видами сопутствующей патологии и послеоперационных осложнений: клинические случай и наблюдение. *Хирургическая практика*. 2023;8(4):30–41. <https://doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-3>

Введение

Острая мезентериальная ишемия (ОМИ) является неотложным хирургическим состоянием, зачастую фатальным, особенно у пожилых пациентов с множественными сопутствующими заболеваниями. Основными причинами развития являются длительно существующие заболевания сердца и нарушения ритма, атеросклеротическое поражение сосудов [1–5].

В зарубежной литературе встречаются исследования, посвященные факторам риска смертности при ОМИ, однако все коморбидные заболевания рассматриваются по отдельности [6]. Однако с клинической точки зрения лишь совокупность сопутствующих заболеваний может точнее определять прогноз и исход заболевания.

Для оценки влияния сопутствующих заболеваний на общее состояние и для прогнозирования исхода чаще всего используют модифицированный индекс коморбидности Чарльсона — Charlson Comorbidity Index (CCI) [7–9]. Тем не менее как для предиктора исхода ОМИ у данного индекса однозначных результатов не получено [10].

Для инструментального подтверждения ОМИ используют мультиспиральную компьютерную томографию (МСКТ) с внутривенным контрастным усилением [11].

Своевременно выполненная лапаротомия при подтвержденных признаках некроза кишки влияет на выживаемость. Однако ранняя послеоперационная летальность составляет в среднем 40 % [12; 13].

Метаанализ ($n = 2502$) продемонстрировал, что уровень ранней послеоперационной смертности при ОМИ в значительной степени зависит от возраста пациента ($P < 0,0001$) [6].

В метаанализе Emile SH выявлены прогностические факторы, влияющие на формирование необратимого некроза кишечника, однако раннее выявление ОМИ по-прежнему остается единственным значимым критерием выживаемости пациентов [14; 15].

Острое неокклюзионное нарушение мезентериального кровообращения (ОННМК) — это тип острой ишемии различных отделов кишечника, без перекрытия просвета брыжеечных сосудов тромбами или эмболами, при отсутствии своевременного лечения приводящий к некрозу кишки и сопровождающийся высоким риском летального исхода. Среди причин возникновения данного состояния основная роль принадлежит снижению фракции сердечного выброса и/или гиповолемии на фоне длительно существующей тяжелой коронарной патологии, что приводит к вазоконстрикции и гипоперфузии внутренних органов, в частности кишечника.

Несмотря на небольшой процент встречаемости среди всех urgentных хирургических заболеваний органов брюшной полости, составляющий в среднем от 0,1 до 0,2 % ежегодно [16–18], ОННМК вследствие позднего выявления является частой причиной обширных резекций кишечника. Уровень смертности при данном заболевании составляет в среднем 70–90 % [19–25].

Абдоминальные симптомы неспецифичны, часто проявляются только на поздней стадии, особенно это касается пациентов старческого возраста с множественными сопутствующими заболеваниями и ограниченными метаболическими резервами [26].

При подозрении на ОННМК главной задачей является устранение основной причины и улучшение перфузии внутренних органов.

Клиническое обследование и рутинные лабораторные тесты для раннего выявления ОННМК не имеют большого уровня значимости. Вздутие живота или желудочно-кишечное кровотечение могут быть единственными признаками острой ишемии кишечника при ОННМК и могут не обнаруживаются у пациентов с медикаментозной седацией в отделениях интенсивной терапии примерно в 25 % случаев [27; 28].

Решение о хирургическом вмешательстве основывается на выявлении признаков перитонита, перфорации кишки или общего ухудшения состояния пациента, а также комплекса данных лабораторно-инструментальной диагностики.

Ранняя диагностика ОННМК, необходимая для улучшения прогноза лечения, остается сложной задачей, особенно у пациентов реанимационных отделений с угнетением уровня бодрствования и абдоминальным сепсисом [29].

Цель исследования — улучшение результатов лечения пациентов с ОННМК в условиях различной коморбидной патологии.

Материалы и методы

За первое полугодие 2023 г. в НИИ СП им Н. В. Склифосовского было двое пациентов, оперированных по поводу ОННМК. Один случай закончился летальным исходом, вторая пациентка выписалась по стабилизации состояния.

Пациентам при поступлении выполнялся сбор анамнеза, среди методов предоперационного обследования было выполнено УЗИ и КТ с в/в КУ органов брюшной полости, лабораторные анализы.

Результаты

Клиническое наблюдение 1

Пациент Ш., 63 года, 20.03.2023 г. поступил в приемное отделение НИИ СП им Н. В. Склифосовского с жалобами на боль в поясничном отделе позвоночника и тазобедренном суставе справа, на слабость в ногах после того, как за двое суток до обращения упал дома. Среди жалоб также отмечались затруднение дыхания, головокружение, одышка, перебои в работе сердца, задержка стула в течение недели.

Из анамнеза было известно, что пациент длительное время страдает ишемической болезнью сердца, имеет нарушение ритма в форме фибрилляции предсердий неучтенных сроков давности, тахисистолический вариант (CHA2DS2-VASC — 2 балла, HAS-BLED — 1 балл), гипертонической болезнью 2-й ст. ХОБЛ, циррозом смешанного генеза, ожирением 2-й ст. (ИМТ — 37 кг/м²) Из предоставленной пациентом документации было также известно, что 16.07.2021 г. пациенту была выполнена транспедикулярная фиксация на уровне L5-S1.

На момент осмотра состояние было стабильное, сознание ясное, неврологического дефицита выявлено не было, на боль в животе жалоб не предъявлял. После обследования в приемном отделении был госпитализирован в нейрохирургическое отделение с диагнозом спондилодисцит на уровне Th 6–Th 7.

Через сутки нахождения в стационаре (21.03.2023 г.) состояние пациента уже оценивалось как тяжелое, с отрицательной динамикой в виде нарушения дыхания (одышка), снижения уровня сатурации кислорода (до 82 %), снижения уровня бодрствования до умеренного оглушения. С целью исключения ТЭЛА, других жизнеугрожающих состояний, а также в связи с наличием у пациента кардиальной патологии (фибрилляция предсердий) по витальным показаниям пациент был переведен в реанимационное отделение для проведения интенсивной терапии, динамического наблюдения. В связи с дальнейшим нарастанием дыхательной недостаточности был интубирован, введен в состояние медикаментозной седации, начата комплексная терапия.

На 3-и сутки у пациента при УЗИ, обзорной рентгенографии органов брюшной полости и клиническом осмотре были выявлены признаки кишечной непроходимости, нарастание лейкоцитоза, в связи с чем для определения дальнейшей тактики лечения было выполнено КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием, данных о наличии ме-

зентериального тромбоза получено не было, были выявлены признаки пареза толстой кишки. Выполнена колоноскопия, [аппарат заведен на 60 см от ануса — без патологии], для декомпрессии нижних отделов ЖКТ установлена газоотводная трубка.

На 4-е сутки состояние пациента было нестабильным, гемодинамика поддерживалась введением вазопрессоров с прогрессивным увеличением дозы в течение следующих суток.

На 6-е сутки в связи с выявлением свободного газа в брюшной полости, расширением тонкой кишки при контрольной рентгенографии и при КТ (рис. 1, 2), пациент был направлен в экстренный операционный блок для проведения оперативного вмешательства. Была выполнена лапаротомия, правосторонняя гемиколэктомия, илеостомия, дренирование брюшной полости в связи с неокклюзионными нарушениями мезентериального кровообращения, перфорацией слепой кишки, перитонитом. При гистологическом исследовании: неокклюзионный сегментарный некроз стенки слепой кишки с перфорацией и фибринозно-гнойным перитонитом.

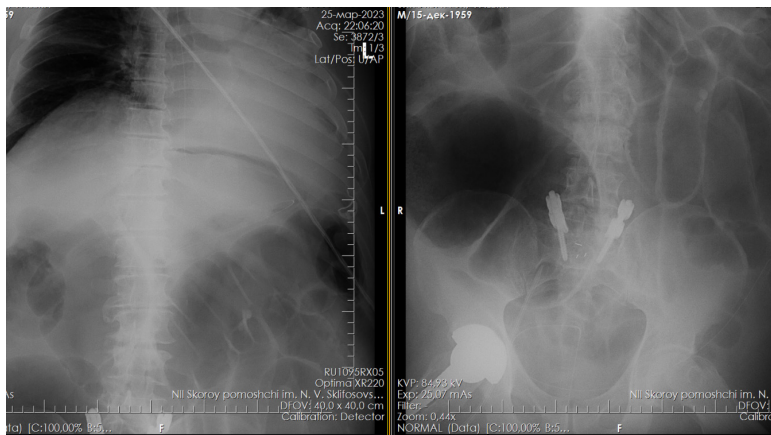


Рис. 1. Рентгенография органов брюшной полости.

Признаки наличия свободного газа в брюшной полости

Fig. 1. Abdominal X-ray. Signs of free gas in the abdominal cavity

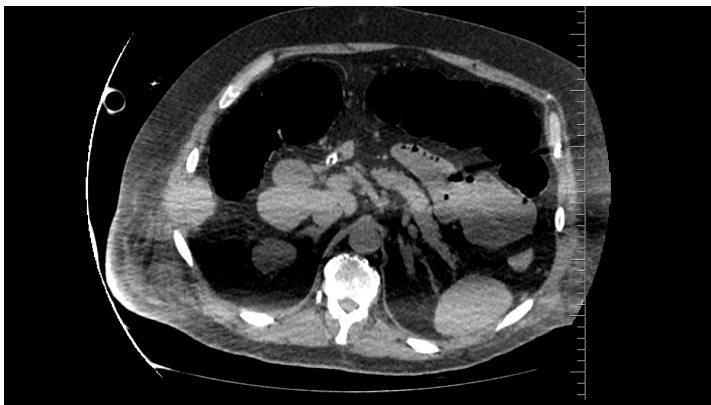


Рис. 2. КТ органов брюшной полости с в/в КУ. Пузырьки газа в стенке кишки

Fig. 2. CT with intravenous contrast. Gas bubbles in the intestinal wall

В послеоперационном периоде пациент продолжил проходить лечение в реанимационном отделении.

На 7-е сутки от даты поступления и на 1-е сутки после оперативного вмешательства при перевязке было выявлено большое количество мутного, гнойного отделяемого по дренажам из брюшной полости (до 400 мл). Учитывая клинику абдоминального сепсиса, результаты посевов из вены и брюшной полости консилиумом было принято решение о смене антибактериальной терапии с комбинированного цефалоспорины на комбинированные карбопенемы.

На 8-е сутки от даты поступления и на 2-е сутки проведенного оперативного вмешательства у пациента отмечался некроз кишечной стенки стомы, в связи с чем была выполнена релапаротомия, реконструкция стомы. Интраоперационно: подкожно-жировая клетчатка на всем протяжении серая, тусклая. Удалена в пределах здоровых тканей. При ревизии брюшной полости отмечается умеренное количество серозной мутной жидкости во всех отделах. Петли тонкой кишки немного расширены, бледно-розового цвета, со слабой перистальтикой. При дальнейшей ревизии ранее ушитая культя поперечно-ободочной кишки состоятельна, поступление кишечного отделяемого в брюшную полость не получено. В правом мезогастрин ранее выведенная кишечная стома с признаками некроза. Участок кишки перемещен кнаружи на 8 см, часть стенки с некрозом удалена, оставшаяся часть фиксирована к коже. При гистологическом исследовании — некроз стенки тонкой кишки в зоне стомы.

В послеоперационном периоде интенсивная терапия в реанимационном отделении продолжена. Однако на 9-е сутки от даты поступления, на 3-и сутки после лапаротомии, на 1-е сутки после релапаротомии, несмотря на проводимую интенсивную терапию, сеансы гемофильтрации, состояние больного оставалось крайне тяжелым, с отрицательной динамикой. В 10:00 на 29.03.2023 г. у пациента отмечается нарушение ритма — брадикардия с частотой 40 с переходом в асистолию. Состояние расценено как клиническая смерть. Реанимационные мероприятия в течении 30 мин без эффекта. Сознание отсутствует, спонтанное дыхание отсутствует. Тоны сердца не выслушиваются, пульсация на центральных артериях не определяется. QD = OS расширены, фотореакция отсутствует, корнеальных рефлексов нет, определяется признак Белоголова. На ЭКГ — изолиния. В 10:30 на 29.03.2023 г. констатирована биологическая смерть пациента в результате СПОН.

Клиническое наблюдение 2

Пациентка Б., 77 лет, 15.04.2023 г. поступила в НИИ СП им Н. В. Склифосовского, минуя приемное, в реанимационное отделение с жалобами на выраженную слабость, гипотонию и потерю сознания. Предварительный диагноз — ОКС, который при обследовании не подтвержден. Начата комплексная терапия, гемодинамика поддерживалась введением минимальных доз вазопрессоров.

Из анамнеза известно, что пациентка длительно страдает ИБС, атеросклеротическим кардиосклерозом, артериальной гипертензией 3-й ст., с частыми кризовыми течениями, а также имеет нарушение сердечного ритма в форме пароксизмальной фибрилляции предсердий (CHA2DS2VASc — 4 балла, HAS-BLED — 2–3 балла), ХСН 2А ст. Сопутствующие заболевания: хронический бронхит, хронический гастрит, желчнокаменная болезнь, хронический панкреатит, узловый зоб, эутиреоз, распространенный остеохондроз позвоночника, хроническая B12-дефицитная анемия. При осмотре жалоб на боль в животе не было, однако в течение нескольких дней до госпитализации отмечала появление жидкого стула.

При дальнейшем обследовании при УЗИ органов брюшной полости у пациентки выявлен отек стенок тонкой кишки.

На фоне массивной инфузионной терапии и введения норадреналина 0,2 мкг/кг мин, достигнут контроль гемодинамики, однако на 2-е сутки от даты поступления имел место пароксизм мерцательной аритмии, устраненный кордароном. В качестве антикоагулянта был назначен гепарин, продолжена инфузионная, спазмолитическая, антисекреторная и инотропная терапия в условиях реанимационного отделения.

Тогда же, на 2-е сутки, у пациентки присоединилась боль в животе, клинико-инструментальная картина не позволяла исключить нарушение мезентериального кровообращения, было предложено оперативное вмешательство, от которого пациентка отказалась.

На 3-и сутки в связи с ухудшением состояния пациентка в экстренном порядке была прооперирована, при ревизии обнаружены нарушения кровоснабжения сигмовидной и прямой кишки с циркулярным некрозом дистальной трети сигмовидной кишки, ректосигмоидного отдела, прямой кишки, в связи с чем выполнена обструктивная резекция сигмовидной кишки, формирование сигмостомы, дренирование брюшной полости. При гистологическом исследовании — неокклюзионные некрозы толстой кишки разной давности с участками полного завершённого некроза на всю толщу стенки толстой кишки, в краях резекции с наличием очагов некроза слизистой оболочки с воспалительной инфильтрацией на всю толщу стенки.

В раннем послеоперационном периоде находилась в состоянии медикаментозной седации на ИВЛ, однако состояние пациентки не требовало увеличения доз вазопрессоров. На 2-е сутки после оперативного вмешательства дозы начали снижать, к лечению подключили сеансы гемофильтрации. Течение послеоперационного периода осложнилось абдоминальным сепсисом, двухсторонней пневмонией, гидротораксом, полиорганной недостаточностью с выраженными метаболическими нарушениями, тяжелой астенизацией. В условиях реанимационного отделения проводилась антибактериальная, инфузионная, спазмолитическая терапия, трансфузии компонентов крови.

На 5-е сутки от поступления и 2-и после оперативного вмешательства была выполнена нижняя трахеостомия.

На 7-е сутки после оперативного вмешательства пациентка была в сознании, болевой синдром отсутствовал, гемодинамика была стабильной, вазопрессоры отменены.

В посевах биосред — полирезистентная флора. По согласованию с клиническим фармакологом на 16-е сутки после оперативного вмешательства выполнена коррекция антимикробной терапии.

На 23-е сутки после оперативного вмешательства явления полиорганной недостаточности регрессировали.

На 24-е сутки пациентка была деканюлирована.

На 28-е сутки переведена в хирургическое отделение, где была продолжена комплексная терапия. Контрольная КТ органов грудной клетки показала, что гидроторакс уменьшился, инфильтративно-воспалительные изменения легких с положительной динамикой, инфильтративные послеоперационные изменения в брюшной полости также регрессируют.

Однако на 37-е сутки у пациентки в связи с гипертермией был взят мазок ПЦР на COVID-19. В связи с положительным результатом переведена в наблюдательное отделение, где терапия продолжена. Добавлена аэрозоль-терапия и дыхательные упражнения, пациентка активизирована.

На 54-е сутки пациентка в удовлетворительном состоянии, с функционирующей сигмостомой была выписана под наблюдение хирургом, кардиологом и пульмонологом по месту жительства.

Обсуждение

36

Выживаемость пациентов с проведенным оперативным вмешательством по поводу острого нарушения мезентериального кровообращения крайне низкая. Прогноз не только плохой, но и трудно предсказуемый [30].

Несмотря на значительный накопленный десятилетиями опыт в технике формирования стомы при urgentных состояниях, всегда остается вероятность развития ранних послеоперационных осложнений.

Некроз стомы — раннее послеоперационное осложнение в результате недостаточного кровоснабжения кишки, встречается в среднем у 13 % прооперированных пациентов [31; 32].

Ишемия обычно происходит в первые 24 часа после оперативного вмешательства. Края стомы становятся дряблыми, меняют цвет от темно-бордового до черного. Среди причин — либо слишком затянутые швы на коже вокруг стомы, либо натяжение в брыжейке вследствие недостаточной мобилизации кишки, либо ее чрезмерная диссекция, либо слишком узкое выходное отверстие, сформированное в мышечном слое.

В исследовании E. Carlsen показано, как вероятность возникновения некроза зависит от индекса массы тела [33; 34]. Факторы риска, связанные с пациентом, влияют на вероятность развития послеоперационных осложнений больше, чем факторы риска, связанные с самой операцией [35–38].

Среди мер профилактики возможного некроза кишечных стом выделяют следующие: адекватную оценку кровообращения в сегменте кишки, планируемом к формированию в качестве стомы, участок кишки, освобожденный от брыжейки, не должен превышать 5 см, при высокой перевязке нижней брыжеечной артерии необходимо сохранение восходящей ветви.

COVID-19 и вызванные им осложнения со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой систем ухудшают прогноз лечения пациентов старшей возрастной группы с сопутствующей тяжелой коронарной патологией, сводя на нет положительный эффект от вовремя выполненного оперативного вмешательства.

При коронавирусной инфекции реабилитация должна начинаться еще в отделении интенсивной терапии. Ранняя активизация, вертикализация, дыхательные упражнения в совокупности с медикаментозной терапией и контрольной диагностикой улучшают результаты лечения пациентов [39; 40]. Несвоевременная диагностика, повторные вмешательства при ОННМК, по данным немногочисленных исследований, значительно ухудшают прогноз [41; 42].

Заключение

Госпитализированные с ОМИ и, в частности, с ОННМК — это наиболее тяжелая группа пациентов, с сопутствующей кардиальной патологией, с плохим изначальным прогнозом, высоким уровнем послеоперационной летальности. Более того, в случаях со стертой клинической картиной увеличивается время до проведения жизнеспасающей операции.

Каждый такой пациент требует индивидуального подхода, прицельной диагностики, консилиума реаниматологов, сосудистых и абдоминальных хирургов, профильных специалистов. Комплексное обследование пациентов, выявление факторов риска, современные возможности терапии и техники выполнения оперативных вмешательств позволяют избежать послеоперационных осложнений и снизить уровень летальности. Несвоевременная диагностика, повторные вмешательства при ОННМК ухудшают прогноз.

Список литературы/references

1. Aouini F, Bouhaffa A, Baazaoui J, Khelifi S, Ben Maamer A, Houas N, Cherif A. Ischémie mésentérique aigue: Etude des facteurs prédictifs de mortalité [Acute mesenteric ischemia: study of predictive factors of mortality.]. *Tunis Med.* 2012;90(7):533–536 (in French).
2. Tsai MS, Lin CL, Chen HP, Lee PH, Sung FC, Kao CH. Long-term risk of mesenteric ischemia in patients with inflammatory bowel disease: a 13-year nationwide cohort study in an Asian population. *Am J Surg.* 2015;210(1):80–86. <https://doi.org/10.1016/j.amjsurg.2014.08.026>
3. Битюков С. Л., Демиденко В. В. Результаты лечения острого мезентериального тромбоза в условиях общехирургического стационара. *Морфологический альманах им. В. Г. Ковешникова.* 2019;17(1):3–6.
[Bityukov S. L., Demidenko V. V. Results of treatment of acute mesenteric thrombosis in a general surgical hospital. *Morfologicheskij al'manakh im. V. G. Koveshnikova.* 2019;17(1):3–6 (in Russ.).]
4. Aschoff AJ, Suber G, Becker BW, Hoffmann MH, Schmitz BL, Schelzig H, Jaeckle T. Evaluation of acute mesenteric ischemia: accuracy of biphasic mesenteric multi-detector CT angiography. *Abdom Imaging.* 2009;34(3):345–357. <https://doi.org/10.1007/s00261-008-9392-8>
5. Подолужный В. И., Старцев А. Б., Радионов И. А. Острая мезентериальная ишемия: современный взгляд на проблему. *Фундаментальная и клиническая медицина.* 2023;8(1):101–108.
[Podoluzhny VI, Startsev AB, Radionov IA. Acute mesenteric ischemia: a modern view of the problem. *Fundamental'naya i klinicheskaya meditsina.* 2023;8(1):101–108 (in Russ.). <https://doi.org/10.23946/2500-0764-2023-8-1-101-108>]
6. Wu W, Liu J, Zhou Z. Preoperative risk factors for short-term postoperative mortality of acute mesenteric ischemia after laparotomy: a systematic review and meta-analysis. *Emerg Med Int.* 2020;2020:1382475. <https://doi.org/10.1155/2020/1382475>
7. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373–383.
8. Charlson ME, Carrozzino D, Guidi J, Patierno C. Charlson comorbidity index: a critical review of clinical properties. *Psychother Psychosom.* 2022;91(1):8–35. <https://doi.org/10.1159/000521288>
9. Zhang N, Lin Q, Jiang H, Zhu H. Age-adjusted Charlson Comorbidity Index as effective predictor for in-hospital mortality of patients with cardiac arrest: a retrospective study. *BMC Emerg Med.* 2023;23(1):7. <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00769-4>
10. Parys S, Daneshmand A, Sieunarine K, Watanabe Y. The effect of comorbidity on early clinical decision making in acute mesenteric ischemia. *Acta Chir Belg.* 2022;122(5):341–345. <https://doi.org/10.1080/00015458.2021.1916281>
11. Menke J. Diagnostic accuracy of multidetector CT in acute mesenteric ischemia: systematic review and meta-analysis. *Radiology.* 2010;256(1):93–101. <https://doi.org/10.1148/radiol.10091938>
12. Alhan E, Usta A, Çekiç A, Sağlam K, Türkylmaz S, Cinel A. A study on 107 patients with acute mesenteric ischemia over 30 years. *Int J Surg.* 2012;10(9):510–513. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2012.07.011>
13. Studer P, Vaucher A, Candinas D, Schnüriger B. The value of serial serum lactate measurements in predicting the extent of ischemic bowel and outcome of patients suffering acute mesenteric ischemia. *J Gastrointest Surg.* 2015;19(4):751–755. <https://doi.org/10.1007/s11605-015-2752-0>
14. Emile SH, Khan SM, Barsoum SH. Predictors of bowel necrosis in patients with acute mesenteric ischemia: systematic review and meta-analysis. *Updates Surg.* 2021;73(1):47–57. <https://doi.org/10.1007/s13304-020-00857-9>
15. Acosta-Merida MA, Marchena-Gomez J, Hemmersbach-Miller M, Roque-Castellano C, Hernandez-Romero JM. Identification of risk factors for perioperative mortality in acute mesenteric ischemia. *World J Surg.* 2006;30(8):1579–1585. <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0560-5>

16. Acosta S, Björck M. Acute thrombo-embolic occlusion of the superior mesenteric artery: a prospective study in a well – defined population. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2003;26(2):179–183. <https://doi.org/10.1053/ejvs.2002.1893>
17. Duran M, Pohl E, Grabitz K, Schelzig H, Sagban TA, Simon F. The importance of open emergency surgery in the treatment of acute mesenteric ischemia. *World J Emerg Surg*. 2015;10:45. <https://doi.org/10.1186/s13017-015-0041-6>
18. Crawford RS, Harris DG, Klyushnenkova EN, Ronald BT, Joseph R, Hegang C, Jose JD. A statewide analysis of the incidence and outcomes of acute mesenteric ischemia in Maryland from 2009 to 2013. *Front Surg*. 2016;3:22. <https://doi.org/10.3389/fsurg.2016.00022>
19. Schoots IG, Koffeman GI, Legemate DA, Levi M, van Gulik TM 2004. Systematic review of survival after acute mesenteric ischaemia according to disease aetiology. *Br J Surg*. 2004;91(1):17–27. <https://doi.org/10.1002/bjs.4459>
20. Beaulieu RJ, Arnaoutakis KD, Abularrage CJ, Efron DT, Schneider E, Black JH 3rd. Comparison of open and endovascular treatment of acute mesenteric ischemia. *J Vasc Surg*. 2014;59(1):159–164. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2013.06.084>
21. Branco BC, Montero-Baker MF, AzizH, Taylor Z, Mills JL. Endovascular therapy for acute mesenteric ischemia: an NSQP Analysis. *Am Surg*. 2015;81(11):1170–1176. <https://doi.org/10.1177/000313481508101131>
22. Ober MC, Homorodean C, Tataru DA, Macarie AE, Ober CD, Olinic DM. Endovascular treatment for acute mesenteric ischaemia in a young woman with polyarterial disease. *J Gastrointest Liver Dis*. 2017;26(1):81–84. <https://doi.org/10.15403/jgld.2014.1121.261.ish>
23. Puippe GD, Suesstrunk J, Nocito A, Pfiffner R, Glenck M, Pfammatter T. Outcome of endovascular revascularisation in patients with acute obstructive mesenteric ischaemia – a single-center experience. *Vasa*. 2015;44(5):363–370. <https://doi.org/10.1024/0301-1526/a000455>
24. Salsano G, Salsano A, Sportelli E, Petrocelli F, Dahmane M, Spinella G, Pane B, Mambrini S, Palombo D, Santini F. What is the best revascularization strategy for acute occlusive arterial mesenteric ischemia: systematic review and meta-analysis. *Cardiovasc Intervent. Radiol*. 2018;41(1):27–36. <https://doi.org/10.1007/s00270-017-1749-3>
25. Агасян Г.А., Миронков А.Б., Прямиков А.Д., Хрипун А.И. Эндоваскулярные достижения в лечении острой ишемии кишечника (обзор литературы). *Вестник хирургии им. И. И. Грекова*. 2020;179(4):102–108.
- [Agasyan GA, Mironkov AB, Pryamikov AD, Khripun AI. Endovascular techniques in the treatment of acute mesenteric ischemia (review of literature). *Grekov's Bulletin of Surgery*. 2020;179(4):102–108 (in Russ.). <http://doi.org/10.24884/0042-4625-2020-179-4-102-108>
26. Bayar B, Yilmaz KB, Akıncı M, Şahin A, Kulaçoğlu H. An evaluation of treatment results of emergency versus elective surgery in colorectal cancer patients. *Ulus Cerrahi Derg*. 2016;32(1):11–17. <http://doi.org/10.5152/UCD.2015.2969>
27. Daviaud F, Grimaldi D, Dechartres A, Charpentier J, Geri G, Marin N, Chiche JD, Cariou A, Mira JP, Pène F. Timing and causes of death in septic shock. *Ann Intensive Care*. 2015;5:16. <http://doi.org/10.1186/s13613-015-0058-8>
28. Guillaume A, Pili-Floury S, Chocron S, Delabrousse E, De Parseval B, Koch S, Samain E, Capellier G, Piton G. Acute mesenteric ischemia among post-cardiac surgery patients presenting with multiple organ failure. *Shock*. 2016;47:296.
29. Chen Z, Liu X, Shou C, Yang W, Yu J. Advances in the diagnosis of non-occlusive mesenteric ischemia and challenges in intra-abdominal sepsis patients: a narrative review. *PeerJ*. 2023;11: e15307. <https://doi.org/10.7717/peerj.15307>
30. Witte M, Neese M, Leuchter M, Philipp M, Klar E, Schafmayer C. Acute Mesenteric Ischemia: Preexisting Comorbidity Determines Short-Term Outcome and Quality of Life in Long-Term Survivors. *Visc Med*. 2022;38(6):393–399. <https://doi.org/10.1159/000526921>

31. Harris DA, Egbeare D, Jones S, Benjamin H, Woodward A, Foster ME. Complications and mortality following stoma formation. *Ann R Coll Surg Engl*. 2005;87(6):427–431. <https://doi.org/10.1308/003588405X60713>
32. Bafford AC, Irani JL. Management and complications of stomas. *Surg Clin North Am*. 2013;93(1):145–166. <https://doi.org/10.1016/j.suc.2012.09.015>
33. Carlsen E, Bergan A. Technical aspects and complications of end- ileostomies. *World J Surg*. 1995;19(4):632–636. <https://doi.org/10.1007/BF00294742>
34. Arumugam PJ, Bevan L, Macdonald L, Watkins AJ, Morgan AR, Beynon J, Carr ND. A prospective audit of stomas-analysis of risk factors and complications and their management. *Colorectal Dis*. 2003;5(1):49–52. <https://doi.org/10.1046/j.1463-1318.2003.00403.x>
35. Harilingam M, Sebastian J, Twum-Barima C, Boshnaq M, Mangam S, Khushal A, Marzouk D, Tsavellas G. Patient-related factors influence the risk of developing intestinal stoma complications in early post-operative period. *ANZ J Surg*. 2017;87(10): E116–E120. <https://doi.org/10.1111/ans.13397>
36. Duchesne JC, Wang YZ, Weintraub SL, Boyle M, Hunt JP. Stoma complications: a multivariate analysis. *Am Surg*. 2002;68(11):961–966.
37. Nastro P, Knowles CH, McGrath A, Heyman B, Porrett TR, Lunniss PJ. Complications of intestinal stomas. *Br J Surg*. 2010;97(12):1885–1889. <https://doi.org/10.1002/bjs.7259>
38. Parmar KL, Zammit M, Smith A, Kenyon D, Lees NP. A prospective audit of early stoma complications in colorectal cancer treatment throughout the Greater Manchester and Cheshire colorectal cancer network. *Colorectal Dis*. 2011;13:935–938. <https://doi.org/10.1111/j.1463-1318.2010.02325.x>
39. Бубнова М. Г., Аронов Д. М. COVID-19 и сердечно-сосудистые заболевания: от эпидемиологии до реабилитации. *Пульмонология*. 2020;30(5):688–699.
- [Bubnova MG, Aronov DM. COVID-19 and cardiovascular disease: from epidemiology to rehabilitation. *Pul'monologiya*. 2020;30(5):688–699 (in Russ.). <https://doi.org/10.18093/0869-0189-2020-30-5-688-699>]
40. Петриков С. С., Иванников А. А., Васильченко М. К., Эсауленко А. Н., Алиджанова Х. Г. COVID-19 и сердечно-сосудистая система. Часть 1. Патофизиология, патоморфология, осложнения, долгосрочный прогноз. *Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь»*. 2021;10(1):14–26.
- [Petrikov SS, Ivannikov AA, Vasilchenko MK, Esaulenko AN, Alidzhanova Kh G. COVID-19 and the cardiovascular system. Part 1. Pathophysiology, pathomorphology, complications, long-term prognosis. *Zhurnal im. N. V. Sklifosovskogo «Neotlozhnaya meditsinskaya pomoshch»*. 2021;10(1):14–26 (in Russ.). <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-14-26>]
41. Атаян А. А., Косенков А. Н., Кузнецов М. Р., Чернооков А. И., Иванова М. И., Хачатрян Э. О. Гибридная тактика в лечении острого нарушения мезентериального кровообращения. *РМЖ*. 2019;8(II):83–88.
- [Atayan AA, Kosenkov AN, Kuznetsov MR, Chernookov AI, Ivanova MI, Khachatryan EO. Hybrid tactics in the treatment of acute disorders of the mesenteric circulation. *RMZH*. 2019;8(II):83–88 (in Russ.).]
42. Ермолов А. С., Лебедев А. Г., Титова Г. П., Ярцев П. А., Селина И. Е., Резницкий П. А., Алексеечкина О. А., Калоева О. Х., Шаврина Н. В., Евдокимова О. Л., Жигалкин Р. Г. Трудности диагностики и возможности лечения неокклюзионных нарушений мезентериального кровообращения. *Хирургия им. Н. И. Пирогова*. 2015;12:24–32.
- [Ermolov AS, Lebedev AG, Titova GP, Yartsev PA, Selina IE, Reznitsky PA, Alekseechkina OA, Kaloeva OKh, Shavrina NV, Evdokimova OL, Zhigalkin RG. Difficulties in diagnosis and treatment options for non-occlusive disorders of the mesenteric circulation. *Khirurgiya. im. N. I. Pirogova*. 2015;12:24–32 (in Russ.). <https://doi.org/10.17116/hirurgia20151224-32>]

Об авторах

Михаил Михайлович Рогаль, врач-хирург, старший научный сотрудник, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского, Россия.

E-mail: rogal.md@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-1327-6973>

Александр Георгиевич Лебедев, доктор медицинских наук, врач-хирург, главный научный сотрудник, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского, Россия.

E-mail: lebedev_ag@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4008-6462>

Петр Андреевич Ярцев, доктор медицинских наук, профессор, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского, Россия.

E-mail: peter-yartsev@yandex.ru

<http://orcid.org/0000-0003-1270-5414>

Надежда Александровна Стинская, врач-хирург, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского, Россия.

E-mail: vasacorona@yandex.ru

<http://orcid.org/0000-0001-8319-7440>

Для корреспонденции:

Надежда Александровна Стинская, Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского, Россия, 129090, Москва, Большая Сухаревская пл., 3.

E-mail: vasacorona@yandex.ru



UDK: 616.34-005

doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-3

ACUTE NON-OCCLUSIVE MESENTERIC ISCHEMIA IN PATIENTS WITH VARIOUS TYPES OF COMORBIDITIES AND POSTOPERATIVE COMPLICATIONS: CLINICAL CASE AND OBSERVATION

M. M. Rogal, A. G. Lebedev, P. A. Yartsev, N. A. Stinskaya

Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine
3, Sukharevskaya Sq., Moscow, 129090, Russia

Received 28 September 2023
Accepted 25 October 2023

Aim. To enhance the outcomes of treating patients with acute non-occlusive mesenteric ischemia (focal) following colostomy, aiming to gain a better understanding of the prevalent risk factors for complications and exploring ways of their reduction.

Materials and methods. A clinical case detailing the treatment of a patient with acute non-occlusive mesenteric ischemia amidst abdominal sepsis and stoma necrosis, compounded by inflammatory disease of the spinal cord membranes, is presented. Additionally, the clinical observation of a patient experiencing postoperative complications, including coronavirus infection and bilateral hydrothorax, is provided.

Results. In a patient presenting severe coronary pathology alongside a nuanced clinical manifestation of mesenteric ischemia in the delayed phase, a surgical intervention involving intestinal tract resection and subsequent stoma removal was conducted. Regrettably, stoma necrosis ensued, necessitating reconstructive surgery. The patient's initial critical state, compounded by the requirement for repeated surgical intervention, precipitated a swift progression of multiple organ failure, culminating in mortality.

Conversely, another patient, postoperatively diagnosed with coronavirus infection and bilateral hydrothorax, exhibited amelioration in clinical status following administered treatment, ultimately warranting hospital discharge.

Conclusions. Early diagnosis and timely surgical intervention contribute to improving the prognosis of treatment. Early postoperative complications and repeated surgical interventions significantly worsen the prognosis.

Keywords: acute non-occlusive mesenteric ischemia, stoma necrosis, early paracolostomy complications

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

To cite this article: Rogal M. M., Lebedev A. G., Yartsev P. A., Stinskaya N. A. Acute non-occlusive mesenteric ischemia in patients with various types of comorbidities and postoperative complications: clinical case and observation. *Surgical practice* (Russia). 2023;8(4):30–41. <https://doi.org/10.38181/2223-2427-2023-4-3>

The authors

Mikhail M. Rogal, Surgeon, Research associate, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Russia.

E-mail: rogal.md@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0003-1327-6973>

Alexander G. Lebedev, Surgeon, Chief Researcher, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Russia.

E-mail: lebedev_ag@mail.ru

<https://orcid.org/0000-0003-4008-6462>

Dr. Petr A. Yartsev, Professor, Head of Research Department, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Russia.

E-mail: peter-yartsev@yandex.ru

<http://orcid.org/0000-0003-1270-5414>

Nadezhda A. Stinskaya, Surgeon, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Russia.

E-mail: vasacorona@yandex.ru

<http://orcid.org/0000-0001-8319-7440>

For correspondence:

Nadezhda A. Stinskaya, Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Sq. Sukharevskaya B., 3, Moscow, 129090, Russia.

E-mail: vasacorona@yandex.ru