

DOI: 10.17650/2782-3202-2023-3-1-16-21

УСПЕШНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАСПРОСТРАНЕННОГО ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Е.В. Глухов¹, М.М. Давыдов^{1,2}, А.А. Филатов¹, М.С. Шогенов¹, Е.В. Дементьева¹

¹Клинический госпиталь «Лапино» группы компаний «Мать и дитя»; Россия, 143081 Московская обл., д. Лапино, 1-е Успенское шоссе, 111;

²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет); Россия, 119991 Москва, ул. Трубецкая, 8, стр. 2

Контакты: Евгений Вячеславович Глухов drgluhov@mail.ru

Распространенный перитонит остается одной из актуальных проблем в ургентной хирургии. В связи с этим совершенствование хирургических методов ведения пациентов является важной задачей современной хирургии. В данной статье представлен клинический случай эффективного лечения перитонита, абдоминального сепсиса на фоне несостоятельности илеотрансверзоанастомоза. Пациентке с разлитым фибринозно-гнойным перитонитом выполняли хирургические вмешательства с использованием VAC-системы, тактики damage control.

Ключевые слова: перитонит, абдоминальный сепсис, VAC-система, хирургия damage control, релапаротомия

Для цитирования: Глухов Е.В., Давыдов М.М., Филатов А.А. и др. Успешное лечение распространенного гнойного перитонита. Клиническое наблюдение. MD-Onco 2023;3(1):16–21. DOI: 10.17650/2782-3202-2023-3-1-16-21

SUCCESSFUL TREATMENT OF ADVANCED PURULENT PERITONITIS. CLINICAL CASE

E.V. Glukhov¹, M.M. Davydov^{1,2}, A.A. Filatov¹, M.S. Shogenov¹, E.V. Dementieva¹

¹Clinical Hospital “Lapino” of the “Mother and Child” Group of companies; 111 1st Uspenskoe Shosse, Lapino, Moscow region 143081, Russia;

²I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University); Bld. 2, 8 Trubetskaya St., Moscow 119991, Russia

Contacts: Evgeny Vyacheslavovich Glukhov drgluhov@mail.ru

The advanced purulent peritonitis is one of the urgent problems in urgent surgery. The improvement of surgical research methods is one of important problem of nowadays surgery. The article presents a clinical case of effective treatment of peritonitis, abdominal sepsis in the context of ileotransverse anastomosis failure. Female patient with generalized fibrinous purulent peritonitis underwent surgical interventions using VAC system, damage control tactics.

Keywords: peritonit, abdominal sepsis, VAC system, damage control surgery, relaparotomy

For citation: Glukhov E.V., Davydov M.M., Filatov A.A. et al. Successful treatment of advanced purulent peritonitis. Clinical case. MD-Onco 2023;3(1):16–21. (In Russ.). DOI: 10.17650/2782-3202-2023-3-1-16-21

ВВЕДЕНИЕ

Проблема лечения распространенного перитонита на сегодняшний день не утратила своей актуальности, что обусловлено сохраняющимися высокими показателями летальности, которая за последние 20 лет почти не снизилась и составляет около 20 %, а при сочетании с абдоминальным сепсисом – до 40–60 %, по данным разных авторов [1, 2]. Такие показатели связаны со значительным увеличением числа пациентов пожилого возраста, имеющих сопутствующую патологию [2, 3]. Среди хирургических патологий наиболее часто

к возникновению перитонита приводит перфорация полого органа. Тяжелые формы гнойного перитонита достаточно часто ведут к развитию абдоминального сепсиса [2].

Абдоминальный сепсис – патологический процесс, характеризующийся синдромом системной воспалительной реакции (systemic inflammatory response syndrome) в ответ на развитие деструктивных процессов в брюшной полости и забрюшинном пространстве и сопровождающийся признаками полиорганной недостаточности. Ведущая роль в развитии абдоминального

сепсиса у больных с распространенным гнойным перитонитом отводится синдрому энтеральной недостаточности, что приводит к транслокации кишечной микрофлоры [3, 4]. Основными критериями абдоминального сепсиса являются наличие четко установленного очага абдоминальной инфекции, хирургическая санация которого невозможна за один этап, и необходимы санационные хирургические вмешательства; высокий риск развития абдоминального компартмент-синдрома [1, 4].

Абдоминальный сепсис способствует развитию внутрибрюшной гипертензии и компартмент-синдрома, который характеризуется стойким или повторяющимся повышением внутрибрюшного давления более 12 мм рт. ст. [5]. В имеющихся доказательных исследованиях внутрибрюшная гипертензия всегда связана с осложненным течением заболевания и высокой послеоперационной летальностью [6]. Внутрибрюшная гипертензия приводит к дисфункции органов живота в связи с уменьшением их перфузии, что способствует возникновению сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточности, поражению почек, центральной нервной системы и требует интенсивной терапии, хирургического лечения в виде декомпрессии (назоинтестинальная интубация, ведение в виде лапаростомы) [7, 8].

Основными целями хирургических вмешательств при перитоните являются контроль источника инфекции, санация и дренирование брюшной полости, декомпрессия желудочно-кишечного тракта. Большое место отводится этиотропной антибиотикотерапии, интенсивной терапии полиорганной недостаточности [5, 7].

Существует 3 основных метода хирургического ведения пациента с перитонитом: 1) релапаротомия по плану, когда оперативное вмешательство осуществляется через 24–72 ч; 2) релапаротомия «по требованию», при возникновении послеоперационных осложнений (но оба эти метода увеличивают риск возникновения внутрибрюшного компартмент-синдрома); 3) «открытый живот» (open abdomen), при котором края передней брюшной стенки не сшиваются, органы брюшной полости закрываются биологически инертными материалами [9].

Показаниями к программированной повторной санации брюшной полости при перитоните являются: повышенное внутрибрюшное давление в конце операции в связи с выраженным отеком органов брюшной полости или забрюшинной клетчатки; невозможность полного устранения или недостаточность однократной санации источника инфекции; критическое состояние больного, не позволяющее выполнить операцию в полном объеме (стратегия damage control); необходимость последующего этапного удаления нежизнеспособных тканей; неуверенность в жизнеспособности кишечника [4, 5]. Использование метода «открытого живота» предпочтительнее у па-

циентов с септическим шоком, неустранимым источником перитонита, абдоминальным компартмент-синдромом, особенно при возможности проведения терапии отрицательным давлением (negative pressure wound therapy, NPWT), хотя и имеет более высокий риск развития кишечных свищей, интраабдоминальных абсцессов, формирования фиксированной лапаростомы [5, 10, 11]. В настоящее время вакуум-ассистированная лапаростома считается предпочтительной методикой временного закрытия брюшной полости при распространенном перитоните [12].

КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Пациентка Р., 72 лет, 29.10.2022 госпитализирована в хирургическое отделение городского стационара с диагнозом: опухоль восходящего отдела ободочной кишки (без гистологической верификации) с инвагинацией, разлитой серозно-геморрагический перитонит, анемия средней степени тяжести. В тот же день выполнены диагностическая лапароскопия, лапаротомия, правосторонняя гемиколэктомия, санация, дренирование брюшной полости. Проводилась консервативная терапия с незначительным положительным эффектом. Во время госпитализации диагностирована новая коронавирусная инфекция, в связи с чем планировался перевод в инфекционный стационар, но пациентка от перевода отказалась. Выписана из хирургического стационара 16.11.2022 на амбулаторный этап лечения.

В течение нескольких дней пациентка отметила ухудшение общего состояния в виде нарастания слабости, повышения температуры тела до 39–40 °С, боли в животе. Самостоятельно обратилась в Клинический госпиталь «Лапино».

При осмотре дежурным хирургом в приемном отделении: состояние тяжелое, живот мягкий, болезненный во всех отделах. По срединной линии в области послеоперационного рубца эвентрация размерами 6 × 7 см. Перистальтика не выслушивается, перитонеальные симптомы положительные, при перкуссии живота – тимпанический звук. Отмечалась умеренная гипотония: артериальное давление 91/63 мм рт. ст. С учетом тяжести состояния госпитализирована в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Результаты обследования. *Общий анализ крови: гемоглобин – 95 г/л, лейкоциты – $11,91 \times 10^9$ /л, миелоциты – 4 %, метамиелоциты – 7 %, палочкоядерные – 22 %, остальные показатели в пределах референсных значений.*

Биохимический анализ крови: общий белок – 36,3 г/л, альбумин – 17,2 г/л, мочевины – 12 ммоль/л, креатинин – 150 мкмоль/л, С-реактивный белок – 348 мг/л, прокальцитонин – 11,79 нг/мл.

Компьютерная томография органов грудной клетки и брюшной полости (рис. 1): в плевральных полостях определяется выпот толщиной до 19 мм

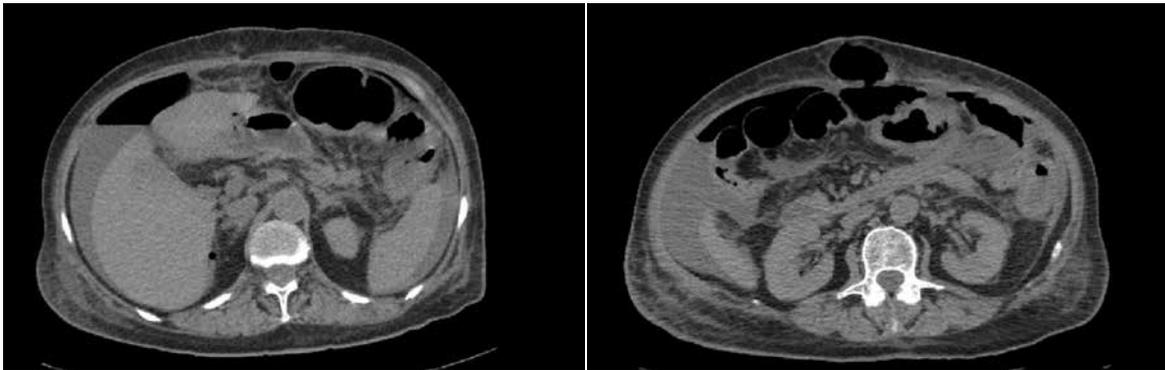


Рис. 1. Компьютерная томография органов брюшной полости при поступлении
Fig. 1. Computed tomography of the abdominal organs at admission

справа и 11 мм слева. Сердце не увеличено. В полости перикарда выпот толщиной до 28 мм. Клетчатка брюшной полости, малого таза инфильтрирована. В брюшной полости определяются воздух толщиной до 37 мм по переднему контуру печени, выпот толщиной до 35 мм перигепатически, 19 мм перилиенально, 29 мм – в области правого латерального канала, в полости малого таза – до 8 мм. В мезогастррии определяется отграниченная воздушная полость, распространяющаяся на подкожную жировую клетчатку передней брюшной стенки, аксиальными размерами до 57 × 51 мм, высотой до 99 мм (в подкожной клетчатке). Петли тонкой кишки не расширены. Отмечаются умеренное утолщение стенок нисходящей ободочной, сигмовидной, прямой кишки, инфильтрация перифокальной клетчатки, неравномерное утолщение париетальной брюшины до 8 мм слева. В перед-

ней брюшной стенке слева определяется зона неомогенного уплотнения с включениями газовой плотности размером до 37 × 24 мм.

На основании клинико-инструментальных данных установлен диагноз: опухоль ободочной кишки, состояние после правосторонней гемиколэктомии от 29.10.2022. Перитонит, пневмоперитонеум, эвентрация, нагноение послеоперационной раны, двусторонний гидроторакс, гидроперикард, новая коронавирусная инфекция, сепсис, полиорганная недостаточность.

Определены показания для экстренного оперативного вмешательства в объеме релапаротомии. После кратковременной интенсивной терапии в условиях реанимации 19.11.2023 выполнены релапаротомия, экстирпация илеотрансверзоанастомоза, назоинтестинальная интубация, санация брюшной полости, установка VAC-системы.

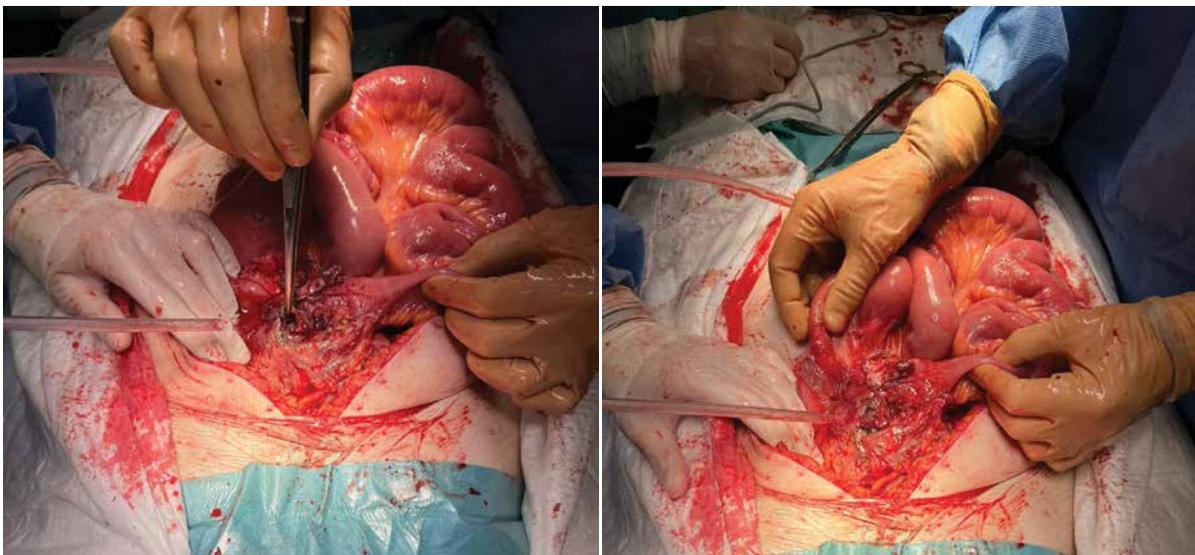


Рис. 2. Интраоперационные фотографии. Зона несостоятельности анастомоза
Fig. 2. Intraoperation photos. Area of anastomotic failure

Описание операции. Выполнена релапаротомия с обходом пупка слева. В верхней и средней трети послеоперационная рана грязно-серого цвета, содержит калово-гнойный экссудат. Взят материал для бактериологического исследования. Имеется расхождение краев апоневроза на протяжении 6 см. В брюшной полости 1,5 л гнойно-фибринозного экссудата (эвакуирован). Петли тонкой кишки расширены, не перистальтируют, на висцеральной и париетальной брюшине наложение фибрина. Петли тонкой кишки фиксированы друг к другу. В верхнем этаже брюшной полости инфильтрат размерами 20 × 15 см, состоящий из петель тонкой кишки, большого сальника, поперечно-ободочной кишки, желудка. В зоне илеотрансверзоанастомоза на передней стенке имеется дефект размерами 7 × 8 мм с поступлением кишечного отделяемого (рис. 2). Петли тонкой кишки разъединены. При дальнейшей ревизии между петлей тонкой кишки обнаружены осумкованные жидкостные образования размерами от 3 × 3 до 4 × 5 см, содержащие гной. В подпеченочном пространстве – осумкованное жидкостное образование размерами 3 × 4 см. В малом тазу в маточно-прямокишечном и пузырьно-маточном пространстве имеется осумкованная жидкость, содержащая гной, размерами 8 × 7 см. Последние вскрыты, санированы. Выполнено пересечение инфильтрированной желудочно-ободочной связки с целью мобилизации илеотрансверзоанастомоза. Подвздошная кишка пересечена аппаратом УО-60 дистальнее илеотрансверзоанастомоза на 10 см. Мобилизована поперечно-ободочная кишка, пересечена аппаратом УО-60 проксимальнее анастомоза. Аппаратные швы укрыты кистными швами. Выполнено пересечение с перевязкой брыжейки подвздошной и поперечно-ободочной кишки удаляемого сегмента. Проведена экстирпация илеотрансверзоанастомоза. Выполнена назоинтестинальная интубация. Брюшная полость санирована раствором антисептика, осушена. Проверка на гемостаз – сухо. В брюшную полость установлена VAC-система.

Программные санации брюшной полости проводились каждые 48–72 ч. Отмечались положительная интраоперационная динамика в виде появления перистальтики стенки кишки, уменьшение количества выпота в брюшной полости и его серозный характер. Соматическое состояние пациентки оставалось крайне тяжелым, проводились искусственная вентиляция легких (ИВЛ), вазопрессорная терапия раствором нор-адреналина со скоростью 0,6–0,8 мкг/кг. В связи с анурией на фоне стимуляции диуреза, нарастанием уровня маркеров почечного повреждения проводилась гемодиализация.

По результатам бактериологического исследования выпота брюшной полости была назначена антибиотикотерапия с учетом антибиотикочувствительности.

При бактериологическом исследовании выпота брюшной полости выявлены: *Acinetobacter baumannii*, чувствительные к гентамицину, тобрамицину, колистину; *Candida albicans*, чувствительные к флуконазолу, каспифунгину, амфотерицину В, микафунгину; *Enterococcus faecium*, чувствительные к линезолиду, ванкомицину, тигециклину. При бактериологическом исследовании крови: *Acinetobacter baumannii*, чувствительные к гентамицину, тобрамицину, колистину.

На 4-е сутки после первичной релапаротомии при очередной плановой санации брюшной полости с учетом положительной динамики по купированию перитонита (кишки не вздуты, активно перистальтируют, брюшина гладкая, блестящая, местами наложения фибрина, отсутствие выпота в брюшной полости) принято решение о восстановлении целостности пищеварительного тракта, сформирован илеотрансверзоанастомоз.

Далее проводились программные санации каждые 48 ч. Отмечалась положительная динамика по купированию перитонита: уменьшение наложения фибрина, количества серозного выпота в брюшной полости. Состояние пациентки оставалось крайне тяжелым, что было обусловлено перитонитом, сепсисом, полиорганной недостаточностью, но с положительной динамикой в виде снижения доз вазопрессорной поддержки и уровня кислородной поддержки.

На 8-е сутки после первичной операции в связи с купированием явлений перитонита (петли кишки не вздуты, перистальтируют) принято решение об удалении назоинтестинального зонда, установке зонда для кормления в двенадцатиперстную кишку, ушивании апоневроза, установке VAC-системы на послеоперационную рану.

На 13-е сутки после поступления выполнено удаление VAC-системы из послеоперационной раны. Послеоперационная рана на всем протяжении очистилась, имелись активные грануляции без наложения фибрина. Выполнено дренирование раны на всем протяжении. Наложены узловы швы на кожу.

В состоянии пациентки наблюдалась выраженная положительная динамика: снижался уровень маркеров воспаления (прокальцитонина, С-реактивного белка, лейкоцитоза), требовались меньшие дозы вазопрессоров, началось отлучение от аппарата ИВЛ. Однако имелась олигоурия, что требовало проведения сеансов гемодиализации по показателям маркеров почечного повреждения. В период с 18.11.2022 по 09.12.2022 на фоне проводимой терапии отмечалась положительная динамика в виде купирования перитонита, сепсиса, полиорганной недостаточности. Больная была переведена на самостоятельное дыхание, проводилась ее активизация. 10.12.2022 происходит ухудшение состояния в виде манифестации сердечно-сосудистой недостаточности (что потре-

бовало увеличения доз вазопрессоров), увеличение уровня маркеров воспаления, отмечены острая почечная и дыхательная недостаточность. 11.12.2022 больная переведена на ИВЛ. На фоне проводимой интенсивной терапии, смены антибактериальной терапии состояние пациентки с положительной динамикой. Через 10 дней пациентке не требовалась вазопрессорная поддержка, ИВЛ – во вспомогательном режиме, увеличился темп диуреза. С 27.12.2022 пациентка на самостоятельном дыхании.

09.01.2023 пациентка была переведена из отделения реанимации в хирургическое онкоабдоминальное отделение. На всех этапах лечения проводились реабилитационные мероприятия. Пациентка выписана спустя 2 мес после госпитализации в удовлетворительном состоянии на амбулаторный этап лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Основные принципы ведения пациентов с разлитым перитонитом, абдоминальным сепсисом – санация и контроль источника инфекции, этиотропная антибактериальная терапия, интенсивная терапия полиорганной недостаточности на фоне системного воспалительного ответа [2, 3]. Во многих случаях методом выбора становится хирургия damage control, концепцией которой является этапное хирургическое лечение, направленное на контроль источника инфекции, установка VAC-системы, далее при стабилизации состояния – проведение повторного оперативного вмешательства с выполнением полного объема хирургического лечения, чтобы избежать ухудшения полиорганной недостаточности [13].

При распространенном перитоните на первый план выдвигаются купирование септического процесса и соблюдение принципа устранения источника перитонита. Выбор тактики ведения периоперационного периода является немаловажным фактором для достижения благоприятного исхода заболевания. Хирургическое лечение распространенного перитонита заключается в проведении saniрующих операций. Программированные санации брюшной полости при распространенном перитоните позволяют осуществлять контроль за источником инфекции в брюшной полости, лапаростомия обеспечивает меньшую травматизацию при проведении saniрующей операции, дает возможность предупредить развитие интраабдоминальной гипертензии [14, 15].

Основная причина неудовлетворительных результатов лечения пациентов с распространенным

гнойным перитонитом – прогрессирование эндогенной интоксикации, которая приводит к развитию полиорганной недостаточности [3, 4]. Поэтому необходим комплексный мультидисциплинарный подход, совместная работа хирургов, анестезиологов-реаниматологов. Одним из эффективных хирургических методов является применение при перитоните NPWT (терапии отрицательным давлением). Доказана эффективность NPWT при лечении гнойных ран и гнойно-деструктивных процессов конечностей [16]. Неотъемлемой технической составляющей VAC-технологии является использование слоя специальной протективной пленки, отграничивающей петли кишечника от передней брюшной стенки, поверх нее располагается полиуретановая губка. Завершающий верхний слой – клейкая пленка, которая плотно фиксируется к коже, герметизируя тем самым брюшную полость. По центру верхней пленки располагается силиконовая трубка, подключенная к вакуум-аспиратору [10].

Проведенные исследования показывают, что данный метод лечения распространенного перитонита (основанный на активном постоянном удалении из брюшной полости экссудата) позволяет осуществлять непрерывное локальное благотворное влияние на течение гнойного процесса, способствует отграничению пораженной зоны брюшной полости и снижает системный ответ, отек тканей и, как следствие, повышенное внутрибрюшное давление [8, 17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тяжесть состояния таких пациентов ставит перед врачами сложную задачу выбора оптимального вида и времени проведения хирургического вмешательства, а также комплекса интенсивной терапии, направленной на эрадикацию возбудителей, поддержку функций органов и систем, ранней и адекватной антибактериальной терапии, коррекции эндотоксикоза, базисной и адьювантной терапии. На сегодняшний день четких критериев, позволяющих определить тактику хирургического лечения распространенного перитонита у конкретного пациента, по-прежнему не существует. Разнообразие источников воспаления брюшины, клинических вариантов течения распространенного перитонита и клинико-лабораторных изменений в сочетании с часто возникающей необходимостью использования комбинаций различных методов лечения во время операции и в послеоперационном периоде объясняют необходимость мультидисциплинарного индивидуального подхода.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Hecker A., Reichert M., Reuß C.J. et al. Intra-abdominal sepsis: new definitions and current clinical standards. *Langenbecks Arch Surg* 2019;404(3):257–71. DOI: 10.1007/s00423-019-01752-7
- Mandell, Douglas and Bannet's Infectious Disease Essentials. Ed. by J.E. Bannet, R.Dolin, M.J. Blaser. Philadelphia, PA: Elsevier, 2017. 520 p.
- Sartelli M., Chichom-Mefire A., Labricciosa F.M. et al. The management of intra-abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra-abdominal infections. *World J Emerg Surg* 2017;12:29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6
- Clements T.W., Tolonen M., Ball C.G., Kirkpatrick A.W. Secondary peritonitis and intra-abdominal sepsis: an increasingly global disease in search of better systemic therapies. *Scand J Surg* 2021;110(2):139–49. DOI: 10.1177/1457496920984078
- Cecconi M., Evans L., Levy M., Rhodes A. Sepsis and septic shock. *Lancet* 2018;392(10141):75–87. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30696-2
- Cheatham M.L., Malbrain M.L.N.G., Kirkpatrick A. et al. Results from the International Conference of Experts on Intra-Abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. II. Recommendations. *Intensive Care Med* 2007;33(6):951–62. DOI: 10.1007/s00134-007-0592-4
- Dellinger R.P., Levy M.M., Rhodes A. et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012. *Intensive Care Med* 2013;39(2):165–228. DOI: 10.1007/s00134-012-2769-8
- Malbrain M.L.N.G., Cheatham M.L., Kirkpatrick A. et al. Results from the International Conference of Experts on Intraabdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions. *Intensive Care Med* 2006;32(11):1722–32. DOI: 10.1007/s00134-006-0349-5
- Coccolini F., Biffi W., Catena F. et al. The open abdomen, indications management and definitive closure. *World J Emerg Surg* 2015;10: 32.
- Normandin S., Safran T., Winocour S. et al. Negative pressure wound therapy: mechanism of action and clinical applications. *Semin Plast Surg* 2021;5(3):164–70. DOI: 10.1055/s-0041-1731792
- Beckman M., Paul J., Neideen T., Weigelt J.A. Role of the open abdomen in critically ill patients. *Crit Care Clin* 2016;32(2):255–64. DOI: 10.1016/j.ccc.2015.12.003
- Coccolini F., Biffi W., Catena F. et al. The open abdomen, indications management and definitive closure. *World J Emerg Surg* 2015;10:32. DOI: 10.1186/s13017-015-0026-5
- Weber D.G., Bendinelli C., Balogh Z.J. Damage control surgery for abdominal emergencies. *Br J Surg* 2014;101(1):e109–18. DOI: 10.1002/bjs.9360
- Kirkpatrick A.W., Roberts D.J., De Waele J. et al. Intra-abdominal hypertension and the abdominal compartment syndrome: updated consensus definitions and clinical practice guidelines from the World Society of the Abdominal Compartment Syndrome. *Intensive Care Med* 2013; 39(7):1190–206. DOI: 10.1007/s00134-013-2906-z
- Sartelli M., Catena F., Di Saverio S. et al. Current concept of abdominal sepsis: WSES position paper. *World J Emerg Surg* 2014;9(1):22. DOI: 10.1186/1749-7922-9-22
- Bleszynski M.S., Chan T., Buczkowski A.K. Open abdomen with negative pressure device vs primary abdominal closure for the management of surgical abdominal sepsis: a retrospective review. *Am J Surg* 2016;211(5):926–32. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2016.01.012
- Cristaudo A., Jennings S., Gunnarsson R., DeCosta A. Complications and mortality associated with temporary abdominal closure techniques: a systematic review and meta-analysis. *Am Surg* 2017;83(2):191–216.

Вклад авторов

Е.В. Глухов: оперативное лечение пациентки, ведение пациентки, написание текста статьи;

М.М. Давыдов: общее руководство, определение концепции, планирование, редактирование текста статьи;

А.А. Филатов, М.С. Шогенов: ассистирование во время хирургических операций;

Е.В. Дементьева: ассистирование во время хирургических операций, обзор литературы по теме статьи, написание текста статьи.

Authors' contributions

E.V. Glukhov: surgical treatment of the patient, patient management, article writing;

M.M. Davydov: general guidance, definition of the concept, planning, article editing;

A.A. Filatov, M.S. Shogenov: assistance during surgical operations;

E.V. Dementieva: assisting during surgical operations, review of publications on the topic of the article, article writing.

ORCID авторов / ORCID of authors

Е.В. Глухов / E.V. Glukhov: <https://orcid.org/0000-0003-4108-9956>

М.М. Давыдов / M.M. Davydov: <https://orcid.org/0000-0001-5038-9307>

Е.В. Дементьева / E.V. Dementieva: <https://orcid.org/0000-0001-9361-6354>

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Финансирование. Работа выполнена без спонсорской поддержки.

Funding. The work was performed without external funding.

Соблюдение прав пациентов. Пациенткой было подписано информированное согласие на публикацию ее данных.

Compliance with patient rights. The patient gave written informed consent to the publication of her data.

Статья поступила: 16.01.2023. **Принята к публикации:** 16.02.2023.

Article submitted: 16.01.2023. **Accepted for publication:** 16.02.2023.