

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2024

Бокарев М.И.¹, Мамыкин А.И.¹, Менастрия А.¹, Белов Д.Ю.², Араkelов А.В.¹, Демьянов А.И.¹,
Столярчук Е.В.¹, Соколов Р.А.¹, Антонов О.Н.¹, Синявин Г.В.¹, Гараев Ю.А.²

ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПОВ РАЗВИТИЯ ГНОЙНОГО ПЕРИТОНИТА ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

¹ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

²ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. А.К. Ерамишанцева Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

В периодической литературе последних лет предлагают делить перитонит по скорости его развития на первично распространенный перитонит (ПРП) и вторично распространенный перитонит (ВРП). Значение скорости развития гнойного перитонита пока не изучено. **Цель исследования:** оценить влияние темпов развития перитонита на результаты лечения больных с распространенным гнойным перитонитом. **Материал и методы.** Проанализировано 113 пациентов с распространенным гнойным перитонитом. Изучена встречаемость перитонитов с различной скоростью развития, их этиологическая структура и результаты лечения. **Результаты.** В группу ПРП вошли 56 (49,6%) больных, в группу ВРП — 57 (50,4%) больных. В группе ПРП в 64,3% наблюдений источником перитонита явилась патология верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ). В 35,7% случаев источником контаминации брюшной полости служили нижние отделы ЖКТ и структуры, локализующиеся вне пищеварительного тракта. В группе ВРП у 70,1% больных источником перитонита служили нижние отделы ЖКТ. В 29,9% случаях источником перитонита признаны верхние отделы ЖКТ и структуры, локализующиеся вне пищеварительного тракта. Уровень летальности в послеоперационном периоде в группе ПРП достигал 62,5%, что коррелировало с частотой развития соматических осложнений, которая была равна 69,4%. Летальность в группе ВРП равна 35,1% ($p < 0,05$), а соматические осложнения зафиксированы в 40,3% наблюдений ($p < 0,05$). **Вывод.** Темпы развития распространенного гнойного перитонита оказывают существенное влияние на результаты лечения больных.

Ключевые слова: перитонит; распространенный гнойный перитонит.

Для цитирования: Бокарев М.И., Мамыкин А.И., Менастрия А., Белов Д.Ю., Араkelов А.В., Демьянов А.И., Столярчук Е.В., Антонов О.Н., Синявин Г.В., Гараев Ю.А. Значение темпов развития гнойного перитонита для пациентов с острой хирургической патологией. *Клиническая медицина*. 2024;102(11–12):894–900.
DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2024-102-11-12-894-900>

Для корреспонденции: Бокарев Михаил Игоревич — mbokarev@gmail.com

Mikhail I. Bokarev¹, Alexander I. Mamykin¹, Abdessamad Menasria¹, Dmitry Yu. Belov², Andranik V. Arakelov¹,
Andrey I. Demyanov¹, Elena V. Stolyarchuk¹, Roman A. Sokolov¹, Oleg N. Antonov¹, Gennady V. Sinyavin¹,
Yusup A. Garaev²

THE SIGNIFICANCE OF PURULENT PERITONITIS PROGRESSION RATE IN PATIENTS WITH ACUTE SURGICAL PATHOLOGY

¹I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Healthcare of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia

²A.K. Yeramishantsev City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department, Moscow, Russia

In recent years, the periodic literature suggests dividing peritonitis based on the speed of its development into primary peritonitis (PP) and secondary peritonitis (SP). The significance of the speed of development of purulent peritonitis has not been studied yet. **The aim of the study** was to assess the impact of the rates of peritonitis development on treatment outcomes in patients with purulent peritonitis. **Materials and Methods:** A total of 113 patients with purulent peritonitis were analyzed. The incidence of peritonitis with varying rates of development, its etiological structure, and treatment outcomes were studied. **Results:** The PP group included 56 (49.6%) patients, while the SP group included 57 (50.4%) patients. In the PP group, 64.3% of cases had pathology of the upper gastrointestinal tract as the source of peritonitis. In 35.7% of cases, the source of abdominal cavity contamination was the lower gastrointestinal tract and structures localized outside the digestive tract. In the SP group, 70.1% of patients had the lower gastrointestinal tract as the source of peritonitis. In 29.9% of cases, the source was identified as the upper gastrointestinal tract and structures localized outside the digestive tract. The postoperative mortality rate in the PP group reached 62.5%, which correlated with a frequency of somatic complications of 69.4%. Mortality in the SP group was 35.1% ($p < 0.05$), with somatic complications recorded in 40.3% of cases ($p < 0.05$). **Conclusion:** The rates of development of purulent peritonitis have a significant impact on treatment outcomes for patients.

Keywords: peritonitis; purulent peritonitis.

For citation: Bokarev M.I., Mamykin A.I., Menasria A., Belov D.Y., Arakelov A.V., Demyanov A.I., Stolyarchuk E.V., Sokolov R.A., Antonov O.N., Sinyavin G.V., Garaev Y.A. The significance of the rate of progression of purulent peritonitis in patients with acute surgical pathology. *Klinicheskaya meditsina*. 2024;102(11–12):894–900. DOI: <http://dx.doi.org/10.30629/0023-2149-2024-102-11-12-894-900>

For correspondence: Mikhail I. Bokarev — e-mail: mbokarev@gmail.com

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

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Перитонит — тяжелейшее осложнение большинства острых воспалительных заболеваний и травм органов брюшной полости, которое наблюдается у 20% больных, поступающих в хирургический стационар в экстренном порядке [1, 2]. Летальность при различных видах перитонита варьирует от 6 до 70% [3, 4].

Наибольшую опасность представляет распространенный гнойный перитонит. Именно этот вид перитонита чаще других приводит к смерти пациентов с острой хирургической патологией.

Считается, что макроскопические признаки гнойного воспаления в животе появляются уже через 4 ч с момента возникновения воспалительного процесса в кишечной стенке [5, 6].

К этому времени реакция организма на вторжение инфекции, как правило, уже определена — либо формируется инфильтрат, ограничивающий зону гнойного воспаления и замедляющий вовлечение в патологический процесс новых областей брюшной полости, либо воспалительный процесс приобретает неограниченный характер и достаточно активно распространяется по брюшине.

Воспаленная брюшина является «входными воротами» для проникновения инфекции в организм, а площадь воспаления и скорость его распространения соответствуют «ширине» этих «ворот» и скорости их раскрытия.

Условно, брюшную полость делят на девять областей [7–9]. Если воспалительный процесс захватывает одну или две области живота, перитонит считают местным. В том случае, если воспаление вовлекает три области или больше, перитонит считается распространенным.

В периодической литературе последних лет предлагают делить перитонит по скорости его развития на первично распространенный перитонит и вторично распространенный перитонит [10].

В том случае, если распространенный перитонит развивается, минуя процесс формирования инфильтрата, что может наблюдаться при перфорации полого органа, его следует расценивать как первично распространенный перитонит. Если развитию распространенного перитонита предшествовало формирование воспалительного инфильтрата или абсцесса, ситуацию расценивают как вторично распространенный перитонит.

Ни для кого не секрет, что у больных, страдающих перитонитом, осложнившим течение одного и того же заболевания (например, острого аппендицита), реакция организма и скорость развития воспалительного процесса в животе может иметь существенные отличия.

У одних пациентов признаки распространенного перитонита развиваются очень быстро и сопровождаются появлением выраженной перитонеальной симптоматики по всему животу, яркой клинико-лабораторной картиной системно-воспалительной реакции, переходящей в развернутую полиорганную недостаточность. У других больных, локальная перитонеальная симптоматика если и появляется, то притупляется в достаточно короткие сроки, системно-воспалительная реакция выражена незначительно, а полиорганная недостаточность очень быстро уходит или вовсе отсутствует.

Различная скорость распространения гнойного воспаления в брюшной полости предполагает различную реакцию организма, различную глубину и различную продолжительность органной недостаточности, а также различный прогноз для выздоровления этих пациентов.

Цель исследования: оценить влияние темпов развития перитонита на результаты лечения больных с распространенным гнойным перитонитом.

Задачи исследования:

- изучить встречаемость перитонитов, которые развиваются различными темпами;
- изучить этиологическую структуру перитонитов, которые развиваются различными темпами;
- оценить результаты лечения больных с первично распространенным перитонитом;
- оценить результаты лечения больных с вторично-распространенным перитонитом;
- сравнить результаты лечения больных, у которых перитонит развивался разными темпами.

Материал и методы

В исследование включены 113 пациентов, которые были оперированы в ГКБ №20 им. А.К. Ерамишанцева по поводу распространенного гнойного перитонита за период 2022–2023 гг. Возраст больных варьировал от 18 до 92 лет. 51 пациент были мужчины, 62 – женщины. Тяжесть больных перед оперативным лечением, оцененная по шкале Sequential Organ Failure Assessment (SOFA), находилась в диапазоне 0–11 баллов. Тяжесть перитонита, оцененная с помощью Мангеймского индекса перитонита (МИП), находилась в пределах 12–47 баллов. Тяжесть пациентов на третьи сутки после оперативного вмешательства, оцененная по шкале SOFA, находилась в диапазоне 0–12 баллов. Продолжительность заболевания, осложнившегося перитонитом, варьировала от 4 до 168 ч. Продолжительность перитонита до 24 ч имела место в 58 наблюдениях. Длительность перитонита более 24 ч зафиксирована у 55 больных. В послеоперационном периоде соматические осложнения имелись у 62 пациентов, раневые осложнения — у 28 больных, внутрибрюшные осложнения зафиксированы в 22 наблюдениях. Умерло 55 пациентов.

Для определения встречаемости изучаемых видов перитонита все пациенты были разделены на две группы в зависимости от темпов его развития. Если перитонит развивался стремительно и организм не успевал сформировать инфильтрат с источником контаминации, перитонит расценивали как первично распространенный (ППП). Если вначале формировался инфильтрат, который перерастал в распространенное воспаление брюшины, перитонит расценивали как вторично распространенный (ВПП).

В каждой сформированной группе изучали встречаемость и основные характеристики, включающие половой состав, возраст, продолжительность перитонита, тяжесть исходного состояния (по SOFA) и тяжесть перитонита (по МИП).

Встречаемость оценивали по процентному отношению того или иного вида перитонита ко всем перитонитам, включенным в исследование.

В каждой сформированной группе изучали этиологическую структуру перитонита.

Результаты лечения больных в каждой группе оценивали по показателям летальности, глубине и длительности полиорганной недостаточности, а также по частоте развития соматических, раневых и внутрибрюшных осложнений.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью статистических программ Microsoft Excel, используя Z-тест и методы простой статистики. Различия между сравниваемыми параметрами признавались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты

В группу ПРП вошли 56 больных, у которых во время операции отсутствовали инфильтрат в области источника контаминации или тенденция к фрагментации гноя в брюшной полости.

Согласно источнику контаминации, этиологическая структура перитонита в группе ПРП выглядела следующим образом: перфорация желудка или двенадцатиперстной кишки зарегистрирована в 30 наблюдениях, некроз или перфорация тонкой кишки имели место у 6 больных, острый аппендицит — в 1 случае, некроз или перфорация толстой кишки являлись причиной перитонита у 16 пациентов. В 3 случаях источником инфекции служили другие анатомические образования (мочевыделительная система, органы репродуктивной системы).

Важнейшие характеристики групп представлены в табл. 1.

Умерло 32 пациента. Средний уровень органной недостаточности, оцененный на третьи сутки послеоперационного периода, был равен $5,8 \pm 4,1$ балла.

Изучение характера послеоперационных осложнений в группе ПРП показало, что соматические осложнения возникли в 39 наблюдениях, значимые раневые осложнения были зафиксированы у 10 пациентов, внутрибрюшные осложнения, потребовавшие дополнитель-

ных хирургических вмешательств, задокументированы у 16 больных.

В группу ВРП вошли 57 больных, у которых во время операции были обнаружены инфильтрат в области источника контаминации или тенденция к фрагментации гноя, то есть образование фибриновых перегородок в брюшной полости (см. табл. 1).

Этиологическая структура перитонита, согласно источнику контаминации, в группе ВРП выглядела следующим образом: патология желчных путей стала причиной перитонита у 3 больных, перфорация желудка или двенадцатиперстной кишки зарегистрирована у 2 пациентов, некроз или перфорация тонкой кишки встречались в 3 случаях, острый аппендицит — в 19 наблюдениях, некроз или перфорация толстой кишки была причиной перитонита у 21 больного. В 9 случаях источником инфекции служили другие анатомические структуры (мочевыделительная система, органы репродуктивной системы).

Умерло 20 пациентов. Средний уровень органной недостаточности, оцененный на третьи сутки послеоперационного периода, был равен $3,3 \pm 3,6$ балла.

Изучение характера послеоперационных осложнений в группе ВРП выявило, что соматические осложнения имели место в 23 наблюдениях, значимые раневые осложнения были зафиксированы у 14 пациентов, внутрибрюшные осложнения, потребовавшие дополнительных хирургических вмешательств, задокументированы у 9 больных.

Обсуждение

Так как в процессе изучения литературы, посвященной лечению больных с перитонитом, мы не нашли информации о встречаемости перитонитов, отличающихся скоростью развития, проведено изучение этого вопроса в исследуемой когорте.

В группе ПРП количество наблюдений равно 56, что составляет 49,6% от всех больных с распространенным гнойным перитонитом. В группе ВРП количество наблюдений 57, что составляет 50,4% от всех изученных больных и значимых отличий не демонстрирует ($p > 0,05$).

Таблица 1. Характеристика группы больных с ПРП и ВРП

Table 1. Characteristics of the group of patients with PP and SP

Показатель Indicator	Группа ПРП PP group	Группа ВРП SP group
Количество больных, n (%) Number of patients	56 (49,6)	57 (50,4)
Средний возраст, годы Mean age, years	$64,5 \pm 15,5$	$59,2 \pm 20,4$
Мужчины/женщины Men/women	29/27	22/35
Длительность перитонита до 24 ч/более 24 ч, пациенты Peritonitis duration up to 24 hours and over, patients	32/24	22/35
SOFA перед операцией, балл SOFA before surgery, score	$3,6 \pm 1,9$	$3,2 \pm 1,7$
МИП, балл MPI, score	$28,1 \pm 7,5$	$28,2 \pm 8,1$

Примечание: ПРП — первично-распространенный перитонит; ВРП — вторично-распространенный перитонит; МИП — Мангеймский индекс перитонита.

Note: PP — primary peritonitis, SP — secondary peritonitis, MPI — Mannheim Peritonitis Index.

Распределение больных с распространенным гнойным перитонитом на две почти равночисленные группы позволяет сделать вывод, что встречаемость ПРП и ВРП примерно одинаковая.

Так как гнойно-воспалительный процесс в животе обычно вызывается микробной флорой, присущей конкретной анатомической структуре, а причин для выхода этой флоры в брюшную полость может быть по крайней мере несколько, мы не стали акцентировать внимание на конкретной нозологической форме, осложнившейся развитием перитонита, а сочли целесообразным отметить лишь анатомическую структуру, послужившую источником перитонита (табл. 2).

Как видно из табл. 2, у 53,6% больных группы ПРП источником гнойного перитонита являются желудок и двенадцатиперстная кишка. В группе ВРП желудок и двенадцатиперстная кишка стали источником перитонита всего у 3,5% пациентов, что достоверно меньше, чем в сравниваемой группе ($p < 0,05$).

Считается, что в содержимом желудка и двенадцатиперстной кишки присутствуют в основном грамположительные бактерии в концентрации 10^3 на 1 мл [11–14]. Это достаточно низкая концентрация бактерий, которые обладают малой патогенностью и достаточно хорошо поддаются антибактериальной терапии в послеоперационном периоде.

У 10,7% больных группы ПРП причиной контаминации брюшной полости была тонкая кишка. В группе ВРП доля пациентов, у которых источник перитонита находится в тонкой кишке, составляет 5,3%, что существенно не отличается от результата, полученного в группе ПРП ($p > 0,05$).

Флора тонкой кишки представлена как аэробными, так и анаэробными микроорганизмами, концентрация которых увеличивается в дистальном направлении кишечника и достигает 10^8 на 1 мл [15–17]. Обычно оперативное лечение в комбинации с антибиотикотерапией дает хороший клинический эффект.

Толстая кишка, включая аппендикс, явилась причиной перитонита у 30,4% больных группы ПРП. В группе ВРП этот источник перитонита был зафиксирован у 70,1% пациентов, что достоверно больше, чем в группе ПРП ($p < 0,05$).

Большую часть бактериального спектра содержимого толстой кишки представляют анаэробы и грамотрицательные бактерии. Концентрация их достига-

ет 10^{12} на 1 мл [18, 19]. Содержание гнилостных и анаэробных штаммов увеличивается в дистальных отделах толстой кишки. Подбор эффективных антибактериальных препаратов представляет серьезные трудности.

Анализ результатов исследования этиологической структуры перитонитов, развивающихся с разной скоростью, продемонстрировал, что в группе ПРП 64,3% наблюдений представлено больными с патологией верхних отделов ЖКТ, 30,4% представлено пациентами с патологией нижних отделов ЖКТ, в 5,3% случаев источником перитонита является флора, локализуемая вне пищеварительной системы.

В группе ВРП 14,1% наблюдений представлен патологией верхних отделов ЖКТ, 70,1% — патологией нижних отделов ЖКТ, в 15,1% случаев источником перитонита является флора, локализуемая вне пищеварительного тракта.

Сравнительный анализ этиологической структуры перитонитов и позволяет предполагать, что вероятная бактериальная флора в группе ПРП должна обладать меньшей патогенностью, нежели в группе ВРП. Этот факт может оказывать существенное влияние на результаты лечения пациентов с распространенным гнойным перитонитом.

Для того, чтобы понимать, насколько корректно сравнение результатов лечения больных в сформированных группах, проведен сравнительный анализ основных параметров, характеризующих эти группы.

Средний возраст больных в группе ПРП $64,5 \pm 15,5$ года. В группе ВРП средний возраст находится на уровне $59,2 \pm 20,4$ года, что существенно не отличается от аналогичного показателя в группе ПРП ($p > 0,05$).

Анализ возрастных параметров указывает на то, что основная масса пациентов той и другой группы представлена лицами пожилого возраста. Отсутствие значимых возрастных отличий в группах позволяет думать, что возраст пациентов не является фактором, определяющим темпы развития гнойного воспаления в брюшной полости.

Кроме того, отсутствие возрастных отличий предполагает схожую сопутствующую патологию в группах и одинаковое влияние возраста на результаты лечения больных в обеих группах.

Изучение продолжительности распространенного перитонита показало, что в группе ПРП продолжитель-

Таблица 2. Этиологическая структура групп больных с различными темпами развития перитонита

Table 2. Etiological structure of groups of patients with various rates of peritonitis development

Источник перитонита /Peritonitis source	Группа ПРП	Группа ВРП
Желчные пути, n (%) Biliary tract, n (%)	0	3 (5,3)
Желудок и двенадцатиперстная кишка, n (%) Stomach and duodenum, n %	30 (53,6)	2 (3,5)
Тонкая кишка, n (%) Small intestine, n (%)	6 (10,7)	3 (5,3)
Аппендикс, n (%) Appendix, n (%)	1 (1,8)	19 (33,3)
Толстая кишка, n (%) Large intestine n , (%)	16 (28,6)	21 (36,8)
Другое, n (%) Other, n (%)	3 (5,3)	9 (15,8)

ность перитонита менее 24 ч имеет место у 32 из 56 пациентов, что составляет 57,1%, в то время как у 24 больных распространенный гнойный перитонит продолжался более 24 ч, что составляет 42,9%.

В группе ВРП длительность перитонита менее 24 ч имеет место в 26 из 57 пациентов, что составляет 45,6%, в 31 наблюдении продолжительность распространенного гнойного перитонита превышала 24 ч, что составляет 54,4%.

Сравнительный анализ долей пациентов с различной продолжительностью гнойного перитонита зафиксировал лишь тенденцию к увеличению доли больных с длительно текущим перитонитом (более 24 ч) в группе ВРП, в то время как существенных отличий по этому показателю отмечено не было ($p > 0,05$).

По данным многочисленных исследований, проведенных ранее, длительность перитонита является одним из важнейших независимых факторов, влияющих на результаты лечения данной категории пациентов [20–23]. По длительности распространенного гнойного воспаления в животе можно судить о фазе или периоде течения перитонита и, соответственно, предполагать тяжесть состояния больных перед оперативным лечением.

Анализ полученных результатов свидетельствует о том, что и в той, и в другой группе, примерно в половине случаев перитонит был диагностирован в реактивной фазе или в периоде абдоминального сепсиса (длительность перитонита до 24 ч), что предполагает тяжелое состояние пациентов. У другой половины, перитонит находился в токсической/терминальной фазе или в периоде септического шока (длительность перитонита более 24 ч), что предполагает крайне тяжелое состояние этих больных.

Сделанные умозаключения могут быть проверены сравнением среднего уровня органной недостаточности в группах.

В группе ПРП средний уровень органной недостаточности, оцененный по шкале SOFA, достигает $3,6 \pm 1,9$ балла.

В группе ВРП уровень органной недостаточности достигает $3,2 \pm 1,7$ балла, что существенно не отличалось от аналогичного показателя в группе ПРП ($p > 0,05$).

Анализ результатов изучения органной недостаточности свидетельствует о ее присутствии у большей части пациентов той и другой групп, что позволяет характеризовать их состояние тяжелым и крайне тяжелым. При этом глубина органной недостаточности перед оперативным вмешательством в обеих группах находится примерно на одном уровне.

Завершает сравнительное изучение двух групп больных с различными темпами развития распространенного гнойного перитонита сравнительный анализ тяжести перитонита, оцененной с помощью МИП.

В группе ПРП среднее значение МИП находится на уровне $28,1 \pm 7,5$ балла. Среднее значение МИП в группе ВРП равно $28,2 \pm 8,1$ балла, что не имеет существенных отличий от аналогичного показателя в группе ПРП.

Сравнение результатов изучения тяжести перитонита свидетельствует о том, что в обеих группах основная

масса наблюдений представлена пациентами с перитонитом второй и третьей степенью тяжести, что предполагает летальность в диапазоне 25–60% [24–26].

Таким образом, сравнительный анализ важнейших характеристик продемонстрировал, что изучаемые группы абсолютно сопоставимы по основным показателям, поэтому сравнительный анализ результатов лечения пациентов в этих группах будет вполне корректным.

Несмотря на проводимое лечение, из 56 пациентов группы ПРП умерло 35 больных, что составляет летальность 62,5%.

Из 57 пациентов группы ВРП смерть зафиксирована в 20 наблюдениях, что составляет летальность 35,1% и достоверно ниже аналогичного показателя в сравниваемой группе ($p < 0,05$).

Столь серьезная разница показателей летальности в группах, одинаковых по основным характеристикам, вызывает недоумение и требует детального изучения результатов лечения в каждой группе.

Недоумение становится еще более глубоким, если учесть результаты изучения этиологии перитонита в данном исследовании. Изучение этиологии перитонита указывало на то, что перитонит в группе ПРП должен протекать значительно мягче, чем в группе ВРП, так как в подавляющем большинстве случаев его источником является патология верхних отделов ЖКТ. В группе ВРП в основной массе клинических наблюдений источник перитонита локализуется в нижних отделах ЖКТ, что прогностически менее выгодно для пациента.

Продолжительность полиорганной недостаточности в группе ПРП, оцененная с помощью шкалы SOFA на третьи сутки после операции, достигает $5,8 \pm 4,1$ балла. В группе ВРП этот показатель равен $3,3 \pm 3,6$ балла, что несколько ниже, чем в группе ПРП, но разница не достигает уровня достоверности ($p > 0,05$).

На наш взгляд, продолжительность полиорганной недостаточности после ликвидации источника контаминации может отражать глубину повреждения органов и систем гнойно-воспалительным процессом. Четкая тенденция к увеличению среднего уровня SOFA на третьи сутки после операции в группе ПРП позволяет предполагать, что при стремительном распространении гнойного процесса восстановление нормальной органной функции происходит медленнее, чем у больных с развитием перитонита более спокойными темпами, что, по-видимому, может быть обусловлено более значимым повреждением основных систем организма.

Изучение послеоперационных осложнений показало, что соматические осложнения в группе ПРП имелись у 39 пациентов, что составляет 69,6%. В группе ВРП развитие соматических осложнений зафиксировано у 23 больных, что соответствует 40,4% (табл. 3).

Сравнительный анализ частоты развития соматических осложнений в послеоперационном периоде обнаружил достоверные различия в полученных результатах ($p < 0,05$). В группе ПРП соматические осложнения встречаются в 1,8 раз чаще, чем в группе ВРП. Эта разница коррелирует с длительностью полиорганной недо-

Таблица 3. Результаты лечения больных в группах с различными темпами развития перитонита

Table 3. Treatment outcomes of patients in groups with different rates of peritonitis development

Показатель Indicator	Группа ПРП PP group	Группа ВРП SP group
Умершие больные, <i>n</i> (%) Deceased patients	35 (62,5)	20 (35,1)
SOFA 3-и сутки, балл SOFA on the 3rd day, score	5,8 ± 4,1	3,3 ± 3,6
Осложнения соматические, <i>n</i> (%) Somatic complications	39 (69,6)	23 (40,4)
Осложнения раневые, <i>n</i> (%) Wound complications	10 (17,6)	14 (24,6)
Осложнения внутрибрюшные, <i>n</i> (%) Intra-abdominal complications	16 (28,6)	9 (15,8)

статочности — глубиной повреждения основных систем организма и может оказывать влияние на конечный результат лечения этих больных.

Гнойные раневые осложнения в группе ПРП зафиксированы у 10 (17,6%) пациентов. В группе ВРП раневые осложнения были обнаружены у 14 (24,6%) больных.

Несмотря на то, что процент гнойных раневых осложнений в группе ПРП оказался несколько ниже аналогичного показателя в группе ВРП, имеющаяся разница не достигает уровня достоверности и является статистически не значимой ($p > 0,05$). Внутрибрюшные осложнения, требовавшие проведения дополнительных хирургических вмешательств, диагностированы в группе ПРП у 16 пациентов, что составляет 28,6%. В группе ВРП внутрибрюшные осложнения имели место у 9 пациентов, что составляет 15,8%. Сравнительный анализ полученных выше результатов зафиксировал, что в группе ПРП внутрибрюшные осложнения развиваются несколько чаще, чем в группе ВРП, однако различия позволяют говорить лишь о тенденции и не являются статистически значимыми ($p > 0,05$).

Проведенное исследование подтвердило, что распространенный гнойный перитонит действительно может развиваться с неодинаковой скоростью. У 49,6% больных распространенный гнойный процесс в животе захватывает обширные площади брюшинного покрова настолько стремительно, что организм не успевает подготовиться и эффективно противостоять бактериальному вторжению. Такой перитонит назван первично распространенным (ПРП).

У 50,4% больных распространенный гнойный процесс в животе развивается медленно, постепенно преодолевая барьеры, формируемые организмом. Этот сценарий именуется вторично распространенным перитонитом (ВРП).

В 64,3% случаев ПРП возникает в результате нарушения целостности верхних отделов ЖКТ. В 35,7% наблюдений источником является толстая кишка и очаги прочей локализации. У больных с ВРП ситуация противоположная. В 70% случаев источником инфекции является

толстая кишка, а оставшиеся 30% приходится на верхние отделы ЖКТ и очаги иной локализации.

Результаты лечения пациентов, у которых перитонит развивается с различной скоростью, имеют определенные отличия. Показатели летальности в группе ПРП достигают 62,5%, что в 1,8 раз выше, чем в группе ВРП, где уровень летальности равен 35,1% ($p < 0,05$). Частота развития соматических осложнений в послеоперационном периоде также имеет существенные отличия. В группе ПРП она достигает 69,6%, в то время как в группе ВРП соматических осложнений 40,4% ($p < 0,05$). Разница в длительности полиорганной недостаточности в послеоперационном периоде, частоты развития гнойных раневых осложнений и частоты развития внутрибрюшных осложнений не достигала уровня достоверности, хотя и продемонстрировала тенденцию к увеличению в группе ПРП.

Таким образом, проведенное исследование продемонстрировало, что темпы развития распространенного гнойного перитонита оказывают существенное влияние на результаты лечения больных с перитонитом. Механизмы этого влияния пока окончательно не ясны и требуют дальнейшего изучения.

Во избежание ошибок в терминологии считаем целесообразным первично распространенный перитонит назвать быстро распространяющимся перитонитом, а вторично распространенный перитонит — медленно распространяющимся перитонитом.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Савельев В.С., Гельфанд Б.Р. Абдоминальная хирургическая инфекция. Национальные рекомендации. Москва, «Боргес» 2011. [Savel'ev V.S., Gel'fand B.R. Abdominal surgical infection. National Recommendations. Moscow, «Borges». 2011. (In Russian)].
- Стяжкина С.Н., Кельдибеков М.Ю., Яценко А.А. Перитонит как осложнение заболеваний хирургического профиля. Проблемы современной науки и образования. Москва. 2019. [Stjzhkina S.N., Kel'dibekov M.Y., Jacenko A.A. Peritonitis as a Complication of Surgical Diseases. *Problems of modern science and education*. Moscow. 2019. (In Russian)].
- Ерехин И.А., Шляпников С.А., Ефимова И.С. Перитонит и абдоминальный сепсис. *Инфекции в хирургии*. 2004;2(1):2–8. [Erjuhin I.A., Shljapnikov S.A., Efimova I.S. Peritonitis and abdominal sepsis. *Infekcii v hirurgii*. 2004;2(1):2–8. (In Russian)].
- Савельев В.С., Кириенко А.И. Клиническая хирургия. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа. 2009;2:832. [Savel'ev V.C., Kirienko A.I. Clinical surgery. *National Guidelines*. GEOTAR-Media. 2009;2:832. (In Russian)].
- Нестеренко А.Н., Воробьева Т.И., Якубенко Е.Д., Колесникова Т.И. Патогенетическое обоснование алгоритма экстренной целенаправленной органопротективной терапии хирургического сепсиса. *Український журнал хірургії*. 2013;1(20):69–79; [Nesterenko A.N., Vorob'eva T.I., Yakubenko E.D., Kolesnikova T.I. Pathogenetic justification of the algorithm of emergency targeted organoprotective therapy of surgical sepsis. *Ukrain's'kij zhurnal hirurgii*. 2013;1(20):69–79. (In Russian)].
- Robbins S.L., Cotran R.S. Pathologic Basis of Disease. Philadelphia: Elsevier, 2019.
- Каган И.И., Топографическая анатомия и оперативная хирургия: учебник. ГЭОТАР-Медиа. 2016:672. [Kagan I.I. Topographical anatomy and operative surgery: textbook. GEOTAR-Media. 2016:672. (In Russian)].

8. Gray H. Gray's Anatomy: The Anatomical basis of clinical practice. Philadelphia: Elsevier, 2020.
9. Sobotta J. Sobotta atlas of human anatomy. Munich: Urban & Fischer. 2019.
10. Сараев А.Р., Назаров Ш.К. Патогенез и классификация распространенного перитонита. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2019;12;106–110. [Saraev A.R., Nazarov Sh.K. Pathogenesis and classification of generalized peritonitis. *Hirurgija. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2019;12;106–110. DOI: 10.17116/hirurgia2019121106 (In Russian)].
11. Wittmann D.H., Schein M., Condon R.E. Management of secondary peritonitis. *Ann Surg*. 1996;224(1):10–8. DOI: 10.1097/00000658-199607000-00003
12. Calandra T., Cohen J. International sepsis forum definition of infection in the ICU consensus conference. The international sepsis forum consensus conference on definitions of infection in the intensive care unit. *Crit. Care Med*. 2005;33(7):1538–48. DOI: 10.1097/01.CCM.0000168253.91200.83
13. Mishra S.P., Tiwary S.K., Mishra M., Gupta S.K. An introduction of tertiary peritonitis. *J. Emerg. Trauma Shock*. 2014;7(2):121–3. DOI: 10.4103/0974-2700.130883
14. Sartelli M, Abu-Zidan FM, Ansaloni L and al. The role of the open abdomen procedure in managing severe abdominal sepsis: WSES position paper. *World J. Emerg. Surg*. 2015;10:35. PMID: 26269709; PMID: PMC4534034. DOI: 10.1186/s13017-015-0032-7
15. Щербатенко В.Ю. Программированные релапаротомии в лечении пациентов с распространенным перитонитом. Самара. 2019. [Sherbatenko V.Y. Programmed relaparotomies in the management of patients with generalized peritonitis. Samara. 2019. (In Russian)].
16. Hao W.L., Lee Y.K. Microflora of the gastrointestinal tract: a review. *Methods Mol. Biol*. 2004;268:491–502. DOI: 10.1385/1-59259-766-1:491
17. LaRosa S.P. Sepsis: Menu of new approaches replaces one therapy for all. *Cleve Clin. J. Med*. 2002; 69:65–73. DOI:10.3949/ccjm.69.1.65
18. Купченко А.М. Аэробная микрофлора в этиологической структуре распространенного гнойного перитонита. *Новости хирургии*. 2014;22(5):568–574 [Kurchenko A.M. Aerobic microflora in the etiologic structure of disseminated purulent peritonitis. *Novosti hirurgii*. 2014;22(5):568–574. (In Russian)].
19. Bentley D.W., Nichols R.L., Condon R.E., Gorbach S.L. The microflora of the human ileum and intrabdominal colon: results of direct needle aspiration at surgery and evaluation of the technique. *J. Lab. Clin. Med*. 1972;79(3):421–9.
20. Лещинин Я.М., Баранов А.И., Потехин К.В., Ярошук С.А., Валуцких Ю.В. Применение интегральных оценочных шкал у пациентов с распространенным гнойным перитонитом. *Медицина в Кузбассе*. 2020;2;20–27. [Leshhishin Y.M., Baranov A.I., Potehin K.V., Jaroshuk S.A., Valujskih Y.V. Application of integral assessment scales in patients with disseminated purulent peritonitis. *Medicina v Kuzbasse*. 2020;2;20–27. (In Russian)].
21. Angus DC, van der Poll T. Severe sepsis and septic shock. *N Engl J Med*. 2013 Aug 29;369(9):840–51. *Erratum in: N. Engl. J. Med*. 2013;369(21):2069. DOI: 10.1056/NEJMr1208623
22. Bassetti M., Eckmann C., Giacobbe D.R. Post-operative abdominal infections: epidemiology, operational definitions and outcomes. *Intensive Care Medicine*. 2019;46;163–172.
23. 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. *Scandinavian Journal of Surgery*. 2021;1;61–65.
24. Кутовой А.Б., Косульников С.О., Завизион Е.Н. и др. Вакуум-терапия разлитого перитонита. *Клінічна хірургія*. 2017;2;38–40. [Kutovoj A.B., Kosul'nikov S.O., Zavizion E.N. et al. Vacuum therapy for generalized peritonitis. *Klinichna hirurgija*. 2017;2;38–40. (In Russian)].
25. Авдовенко А.Л., Наумов И.А., Климов Д.Е. Материалы IX Всероссийской конференции общих хирургов с международным участием «Перитонит от А до Я». Ярославль. 2016;61–64. [Avdovenko A.L., Naumov I.A., Klimov D.E. Materials of IX All-Russian Conference of general surgeons with international participation “Peritonitis from A to Y”. Yaroslavl. 2016;61–64. (In Russian)].
26. Бенсман В.М., Савченко Ю.П., Щерба С.Н., Авакимян В.А., Пятаков С.Н., Голиков И.В., Саакян А.С., Триандафилов К.В. Выбор способа закрытия лапаротомной раны в комплексе хирургического лечения распространенного перитонита. *Кубанский научный медицинский вестник*. 2015;5. [Bensman V.M., Savchenko Y.P., Sherba S.N., Avakimjan V.A., Pjatakov S.N., Golikov I.V., Saakjan A.S., Triandafilov K.V. Choice way of closing a wound in the abdominal wall complex surgical treatment of peritonitis prevalence. *Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik*. 2015;5. (In Russian)].

Поступила 14.06.2024
Принята в печать 18.06.2024

Информация об авторах

Бокарев Михаил Игоревич — д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0003-0970-5165>

Мамыкин Александр Игоревич — канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0001-9324-4925>

Менасриа Абдессамад — аспирант кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0009-0000-2005-3247>

Белов Дмитрий Юрьевич — врач-хирург ГКБ имени А.К. Ерамишанцева ДЗМ

Аракелов Андраник Владимирович — студент 5-го курса лечебного факультета Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0009-0000-8724-1533>

Демьянов Андрей Иванович — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0001-7726-0263>

Столярчук Елена Валерьевна — канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0002-3306-7506>

Соколов Роман Андреевич — канд. мед. наук, ассистент кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0002-3495-3200>

Антонов Олег Николаевич — д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0001-9469-5488>

Синявин Геннадий Валентинович — д-р мед. наук, профессор кафедры госпитальной хирургии Первого им. И.М. Сеченова, <https://orcid.org/0000-0002-0358-8968>

Гараев Юсуп Ахмедович — канд. мед. наук, заместитель главного врача по хирургической помощи ГКБ имени А.К. Ерамишанцева ДЗМ

Information about the authors

Mikhail I. Bokarev — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0003-0970-5165>

Alexander I. Mamykin — Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-9324-4925>

Menasria Abdessamad — a post-graduate student of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0009-0000-2005-3247>

Dmitry Yu. Belov — a surgeon at the A.K. Yeramishantsev City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department

Andranik V. Arakelov — a 5th-year student of the Medical Faculty of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0009-0000-8724-1533>

Andrey I. Demyanov — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-7726-0263>

Elena V. Stolyarchuk — Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0002-3306-7506>

Roman A. Sokolov — Candidate of Medical Sciences, Assistant of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0002-3495-3200>

Oleg N. Antonov — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery of the I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, <https://orcid.org/0000-0001-9469-5488>

Gennady V. Sinyavin — Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Hospital Surgery named after I.M. Sechenov, <https://orcid.org/0000-0002-0358-8968>

Yusup A. Garaev — Candidate of Medical Sciences, Deputy Chief Physician for Surgical Care of the A.K. Yeramishantsev City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department