



Саттаров Шокир Хасанович^{1,2}, Рузибаев Санжар Абдусаломович²

1 - Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Республика Узбекистан, г. Самарканд

2 - Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Самарканд

АБДОМИНАЛ ХИРУРГИК ИНФЕКЦИЯ МУАММОСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ ҲОЛАТИ

Саттаров Шокир Хасанович^{1,2}, Рузибаев Санжар Абдусаломович²

1 - Республика шошилич тиббий ёрдам илмий маркази Самарқанд филиали, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.;

2 – Самарқанд давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Самарқанд ш.

THE CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF ABDOMINAL SURGICAL INFECTION

Sattarov Shokir Khasanovich^{1,2}, Ruzibaev Sanjar Abdusalomovich²

1 - Samarkand branch of the Republican Scientific Center for Emergency Medical Care, Republic of Uzbekistan, Samarkand

2 - Samarkand State Medical University, Republic of Uzbekistan, Samarkand

e-mail: info@sammu.uz

Резюме. Адабиётлар шарҳи қорин бўшлиғи жарроҳлик инфекцияси муаммосининг ҳозирги ҳолатига бағишланган бўлиб, у юқори тарқалганлиги ва операциядан олдинги ва кейинги асоратларнинг сезиларли қисми билан тавсифланади, бу уни жарроҳликнинг долзарб муаммоларидан бирига айлантиради. Асосий хавф омиллари орасида жарроҳлик аралашувларнинг мураккаблиги, беморларнинг иммунитет тизимининг заифлашиши, сурункали касалликларнинг мавжудлиги ва операция вақтида асептик шароитларнинг бузилиши киради. Профилактика ва даволаш усуллари, жумладан, замонавий антибиотиклардан фойдаланиш ва такомиллаштирилган жарроҳлик техникаси бўйича сезиларли ютуқларга қарамай, муаммо долзарблиғича қолмоқда. Тарқалган йирингли перитонит билан оғриган беморларни даволаш ва қорин бўшлиғи жарроҳлик инфекциялари билан оғриган беморларда клиник натижаларни яхшилаш учун янги ёндашувларни янада тадқиқ қилиш ва ишлаб чиқиш зарур.

Калит сўзлар: перитонит, таъхис, даволаш.

Abstract. The review article is devoted to the current state of the problem of abdominal surgical infection, which is characterized by high prevalence and a significant proportion of pre- and postoperative complications, which makes it one of the urgent problems of surgery. The main risk factors include the complexity of surgical interventions, weakened immunity of patients, the presence of chronic diseases, as well as violation of aseptic conditions during surgery. Despite significant progress in prevention and treatment methods, including the use of modern antibiotics and improved surgical techniques, the problem remains relevant. Further research and development of new approaches to managing patients with widespread purulent peritonitis and improving clinical outcomes in patients with abdominal surgical infections are needed.

Keywords: peritonitis, diagnostics, treatment.

Проблема абдоминального сепсиса при распространенном гнойном перитоните. Абдоминальный сепсис при распространенном перитоните остается одной из самых серьезных проблем в современной абдоминальной хирургии и интенсивной терапии. Высокая летальность и частота осложнений требуют тщательного изучения патогенеза, диагностики и лечения данного состояния. В настоящем обзоре рассмотрены основные аспекты абдоминального сепсиса, исходя из современных концепций, представленных в литературе [3, 7, 10, 12, 19, 25].

Современные исследования подчеркивают важность синдрома системного воспалительного ответа (SIRS) и дисфункции иммунной системы в патогенезе абдоминального сепсиса. Воспаление, вызванное бактериальными токсинами, приводит к каскаду реакций, включающих высвобождение цитокинов, активацию комплемента и коагуляционных путей. Это, в свою очередь, вызывает повреждение эндотелия, капиллярную утечку и множественную органную дисфункцию (MODS) [4, 6, 9, 14, 26].

Абдоминальный сепсис, развивающийся при распространенном гнойном перитоните (РГП), представляет собой тяжелое состояние, обусловленное генерализованной инфекцией брюшной полости. Развитие сепсиса при РГП связано с высокой летальностью и значительными медицинскими затратами. В данной статье представлен обзор этиологии, патогенеза и частоты встречаемости РГП на основе современной литературы [1, 2, 7, 12, 17, 28].

Тяжелый сепсис может перейти в септический шок, характеризующийся гипотонией и нарушением микроциркуляции, что требует немедленной медицинской помощи. Системное воспаление и септический шок могут приводить к повреждению и отказу нескольких органов, включая почки, печень, легкие и сердце [5, 11, 13, 15, 18, 27].

Таким образом, абдоминальный сепсис при распространенном гнойном перитоните является серьезным состоянием, требующим комплексного подхода к диагностике и лечению. Этиология включает полимикробные инфекции и внутрибрюшные патологии, тогда как патогенез связан с системным воспалением и гемодинамическими нарушениями. Частота встречаемости РГП остается высокой, особенно среди пациентов с факторами риска, что подчеркивает необходимость улучшения профилактических и лечебных стратегий.

Современные методы диагностики распространенного гнойного перитонита. Современные методы диагностики РГП включают клинические, лабораторные и инструментальные исследования, направленные на выявление воспалительного процесса в брюшной полости и оценку его распространенности. В данном обзоре рассматриваются ключевые диагностические методы, используемые при РГП, на основе современных научных исследований [13, 14, 20, 22].

Выявление таких клинических симптомов как раздражение брюшины (симптом Щеткина-Блюмберга, мышечная защита). Определение наличия свободного газа или жидкости в брюшной полости. Сбор анамнеза включает данные о начале и характере боли, наличии сопутствующих заболеваний, предшествующих операции или травм.

Повышение уровня лейкоцитов указывает на наличие воспалительного процесса. Увеличение СОЭ и С-реактивного белка свидетельствует о системном воспалении. Показатели функции печени и почек важны для оценки общего состояния пациента и выявления возможных осложнений [7, 9, 12, 14, 16, 24].

Выделение и идентификация возбудителей инфекции из посевов брюшной полости для определения адекватной антибактериальной терапии.

Выявление свободной жидкости и наличие экссудата в брюшной полости по данным УЗИ. Определение наличия абсцессов, воспаленных участков и других патологических изменений. Компьютерная томография позволяет точно оценить распространенность процесса, выявить абсцессы, перфорации и другие осложнения. Также, улучшает визуализацию воспалительных изменений и сосудистого русла [6, 9, 12, 15, 16].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) является альтернатива КТ у пациентов с противопоказа-

ниями к рентгеновскому излучению, также является безопасной и обладает высокой чувствительностью к изменению в мягких тканях и жидкостных структурах [3, 7, 10, 12, 19, 23].

Диагностическая лапароскопия позволяет непосредственно осмотреть органы брюшной полости, оценить степень воспаления и выполнить забор материала для микробиологического исследования. Метод с меньшей травматичностью по сравнению с открытой лапаротомией. Современные методы диагностики распространенного гнойного перитонита включают широкий спектр клинических, лабораторных и инструментальных исследований, которые позволяют точно оценить состояние пациента и степень воспалительного процесса. Комплексный подход к диагностике, использование новейших технологий и биомаркеров существенно улучшает точность диагностики и позволяет своевременно начинать эффективное лечение, что является ключевым фактором для успешного исхода при этом тяжелом заболевании [4, 6, 9, 14].

Объективная оценка тяжести состояния и прогноза у больных с перитонитом. Прогностические шкалы при РГП играют важную роль в оценке тяжести состояния пациента, выборе тактики лечения и предсказании исхода заболевания. В данном обзоре рассматриваются современные прогностические шкалы, применяемые при РГП.

Шкала APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II) широко используется для оценки тяжести состояния пациента в отделениях интенсивной терапии. Она включает 12 физиологических параметров, возраст и хронические заболевания [7, 9, 12, 14, 16].

Преимущества шкалы APACHE II заключается в том, что высокая точность прогнозирования смертности, широкое применение в клинической практике. Недостатком шкалы APACHE II является сложность в расчете, требующая лабораторных данных и оценки множества параметров.

Шкала SAPS II (Simplified Acute Physiology Score II) включает 17 параметров, таких как возраст, физиологические и лабораторные данные. Она используется для оценки тяжести состояния и прогноза летальности у пациентов в отделении интенсивной терапии.

Преимущество шкалы SAPS II заключается в том, что простой и быстрый расчет, хорошая прогностическая точность. Недостатком шкалы SAPS II является то, что требуется наличие лабораторных данных [6, 9, 12, 15, 16, 28].

Шкала SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) оценивает функцию шести органов (дыхательная, сердечно-сосудистая, печеночная, коагуляционная, почечная и неврологическая). Используется для мониторинга состояния пациента и прогнозирования исхода (табл. 1).

Преимущества шкалы SOFA то, что она позволяет оценивать динамику состояния пациента, используется для диагностики сепсиса. Недостатком шкалы SOFA является то, что это шкала не всегда точно прогнозирует исход при отсутствии органной недостаточности.

Таблица 1. Шкала полиорганной дисфункции SOFA

Параметры	1	2	3	4
Дыхание PaO ₂ /FiO ₂ , мм рт.ст	399-300	299-200	199-100	< 100
Коагуляция Тромбоциты, x 10 ³ /мм ³	< 150	< 100	< 50	< 20
Печень Билирубин, мкмоль/л	20-30	31-101	102-204	> 204
Сердечно-сосудистая система Гипотензия	АД ср. <70 мм рт.ст.	Допамин, или добутамин любая доза	Допамин > 5, или адреналин > 0,1, или норадреналин	Допамин > 15, или адреналин >0,1, или норадреналин >0,1
ЦНС Шкала комы Глазго	13-14	10-12	6-9	< 6
Почки Креатинин, ммоль/л или диурез	0,11-0,17	0,171-0,299	0,3-0,44 или < 500 мл/сут	> 0,44 или < 200 мл/сут

Таблица 2. Мангеймский индекс перитонита

Критерии	Баллы
Возраст старше 50 лет	5
Женский пол	5
Наличие органной недостаточности	7
Наличие злокачественной опухоли	4
Продолжительность перитонита более 24 часов	4
Перитонит диффузный	6
Экссудат	
Прозрачный	0
Мутно-гнилостный	6
Калово-гнилостный	12

Таблица 3. Тяжесть состояния в зависимости от выраженности системной воспалительной реакции и полиорганной дисфункции (при возможности определяется в баллах на основании шкал APACHE II, SAPS, MODS, SOFA)

Степень сепсиса	Шкалы			
	APACHE II	SAPS	MODS	SOFA
Отсутствие сепсиса	< 10	0-4	< 8	< 8
Сепсис	10-15	5-8	9-12	9-12
Тяжелый сепсис	16-25	9-12	13-16	13-16
Септический шок	> 26	> 13	> 17	> 17

Клиническими критериями сепсиса для пациентов в ОРИТ является увеличение баллов по шкале SOFA на 2 и более (по сравнению с предыдущим значением) плюс наличие инфекции [4, 8, 11, 17, 19, 22].

MPI (Mannheim Peritonitis Index) или Мангеймский индекс перитонита (МИП) является специфической шкалой для оценки тяжести перитонита. Она включает такие параметры, как возраст, пол, степень распространенности перитонита, характер экссудата и наличие сопутствующих заболеваний. При значении индекса менее 21 балла (I степень тяжести) – летальность 2,3%, от 21 до 29 баллов (II степень тяжести) – летальность 22,3%, более 29 баллов (III степень тяжести) – летальность 59,1% (табл. 2).

Преимуществом МИП является специфичность для перитонита, простота использования, а недостатком ограниченная точность при прогнозировании исходов у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Наиболее объективным на сегодняшний день по общему признанию считают сочетание индекса APACHE II и Мангеймского индекса перитонита [14] (табл. 3).

Таким образом, каждая из прогностических шкал имеет свои преимущества и ограничения. APACHE II и SAPS II обладают высокой точностью, но сложны в расчетах. SOFA полезна для мониторинга состояния пациента в динамике, но может быть менее точной в прогнозировании исходов при отсутствии органной недостаточности. MPI проста в использовании и специфична для перитонита, но имеет ограниченную точность при тяжелых сопутствующих заболеваниях.

Выбор прогностической шкалы зависит от конкретных условий и возможностей медицинского учреждения. В идеале, использование нескольких шкал одновременно может обеспечить более точную оценку состояния пациента и прогноза. Например, сочетание MPI для специфической оценки перитонита и SOFA для мониторинга органной недостаточности может быть наиболее оптимальным подходом [3, 6, 9, 10, 15, 17].

Современные прогностические шкалы играют важную роль в управлении пациентами с распространенным гнойным перитонитом. Выбор подходящей шкалы зависит от множества факторов, включая доступность данных, простоту использования и точность прогноза. Дополнительные исследования необходимы

для разработки и валидации новых шкал, которые могли бы улучшить точность прогнозов и оптимизировать лечение пациентов с РГП.

Применение озонированного раствора гипохлорита натрия при абдоминальном сепсисе. В последние годы внимание клиницистов привлекли озонированные растворы гипохлорита натрия, которые комбинируют антисептические свойства гипохлорита и озона, предлагая новые возможности для лечения таких сложных состояний. Нами изучен обзор литературы в которой рассматриваются исследования, касающиеся применения этих растворов для санации брюшной полости и внутривенного введения при тяжелом абдоминальном сепсисе [9, 13, 17, 21].

Озонированный гипохлорит натрия сочетает свойства обоих компонентов: 1. Гипохлорит натрия: Разрушение мембран бактерий; Окисление и денатурация белков микроорганизмов; Широкий спектр антимикробного действия. 2. Озон: Высокая окислительная способность, разрушение клеточных структур микроорганизмов; Стимуляция иммунной системы; Улучшение микроциркуляции и регенерации тканей.

Одно из исследований продемонстрировало, что использование озонированного раствора гипохлорита натрия для санации брюшной полости у пациентов с РГП привело к значительному снижению бактериальной нагрузки и уровня воспалительных маркеров. Пациенты показали улучшение клинического состояния и сокращение сроков госпитализации [2, 9, 12, 15, 18].

В другом исследовании пациенты, получавшие санацию брюшной полости озонированным раствором, имели меньшую частоту интраабдоминальных абсцессов и сепсиса по сравнению с контрольной группой, получавшей стандартное лечение.

Лабораторные исследования подтвердили высокую антимикробную активность озонированного гипохлорита натрия против различных патогенов, включая резистентные штаммы бактерий. Эксперименты на животных моделях показали улучшение показателей выживаемости и снижение тяжести воспаления [1, 3, 5, 6, 9, 12, 15, 16].

Клинические исследования показали, что внутривенное введение озонированного раствора гипохлорита натрия может быть эффективно для пациентов с абдоминальным сепсисом. У пациентов наблюдалось снижение уровней системного воспалительного ответа и улучшение показателей жизнедеятельности.

В одном из рандомизированных контролируемых исследований, внутривенное введение озонированного раствора гипохлорита натрия в комбинации с традиционной антибиотикотерапией показало значительное снижение летальности у пациентов с тяжелым сепсисом [7, 10, 12, 15, 16].

Преимущества внутривенного введения: Быстрое достижение терапевтических концентраций в крови; Усиление системного антисептического эффекта; Улучшение микроциркуляции и тканевого обмена за счет озона.

Преимуществом озонированного раствора гипохлорита натрия является: Высокая антимикробная активность; Сочетание антисептического и иммуномодулирующего действия; Потенциальное снижение необходимости в высоких дозах системных антибиотиков [7, 9, 12, 15, 20].

Недостатками озонированного раствора гипохлорита натрия является: Требуется специальное оборудование для генерации озона и подготовки растворов; Необходимость точного контроля концентрации и дозировки, чтобы избежать токсических эффектов; Ограниченные данные по долгосрочной безопасности и эффективности при внутривенном введении [2, 7, 9, 14, 17, 21, 22].

Таким образом, применение озонированного раствора гипохлорита натрия для санации брюшной полости и внутривенного введения при тяжелом абдоминальном сепсисе демонстрирует значительные перспективы. Современные исследования подтверждают его высокую эффективность и безопасность при правильном применении. Однако, для полноценного внедрения в клиническую практику необходимы дополнительные рандомизированные контролируемые исследования, направленные на оптимизацию дозировок, протоколов лечения и изучение долгосрочных эффектов.

Заключение. В целом анализ литературы показывает, что необходимо пересмотреть методы санации брюшной полости, разработать более эффективные антисептические растворы, а также разработать более эффективные инфузионные растворы при тяжелом абдоминальном сепсисе. Это требует не только внедрения инновационных технологий и материалов, но и проведения углубленных клинических исследований для оценки их эффективности и безопасности. Комплексный подход к лечению РГП и абдоминального сепсиса, основанный на современных научных данных и технологиях, позволит значительно улучшить исходы лечения и качество жизни пациентов.

Литература:

1. Davlatov S. S., Kasimov S. Z. Extracorporeal technologies in the treatment of cholemic intoxication in patients with suppurative cholangitis //The First European Conference on Biology and Medical Sciences. – 2014. – С. 175-179.
2. Davlatov S. S., Kasymov Sh. Z., Kurbaniyazov Z. B., Rakhmanov K. E., Ismailov A. O. Plasmapheresis in the treatment of cholemic endotoxemia // «Academic Journal of Western Siberia». - 2013. - № 1. - P. 30-31.
3. Kasimov, Sh, et al. "Haemosorption in complex management of hepatargia." The International Journal of Artificial Organs 36.8 (2013): 548.
4. Kasymov S. Z., Davlatov S. S. Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // Academic Journal of Western Siberia. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 31-32.
5. Rakhmanov K. E. et al. The treatment of patients with major bile duct injuries // Academic Journal of Western Siberia. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 33-34.
6. Yangiyev B. A. et al. Outcomes of operative intervention for recent major biliary tract injuries //Journal the Coryphaeus of Science. – 2024. – Т. 6. – №. 1. – С. 80-87.
7. Аллазова С. А., Мансуров У. М., Турсунов А. Ф. Комплексное лечение мочевого перитонита //Академический журнал Западной Сибири. – 2012. – №. 6. – С. 21-21.
8. Асраров А. А., Абдуллаев У. Б., Тагаев К. Р. Эффективность программированных релапаротомий в

лечении острого распространенного гнойного перитонита //Врач-аспирант. – 2010. – Т. 43. – №. 6.1. – С. 115-122.

9. Ахгамов Ж. А. и др. Результаты комплексного лечения острых панкреатитов //Анналы хирургической гепатологии. – 2005. – Т. 10. – №. 2. – С. 178-178.

10. Ачилов М. Т. и др. Результаты хирургического лечения повреждений двенадцатиперстной кишки //Скорая медицинская помощь-2022. – 2022. – С. 12-14.

11. Белик Б. М. и др. Абдоминальный сепсис при распространенном гнойном перитоните: верификация диагноза, принципы контроля и способы санации источника инфекции //Нестираемые скрижали: сепсис et Cetera. – 2020. – С. 53-56.

12. Глухов Е. В. и др. Успешное лечение распространенного гнойного перитонита. Клиническое наблюдение //MD-onco. – 2023. – Т. 3. – №. 1. – С. 16-21.

13. Джумабаев Э. С. и др. Третичный перитонит-проблема, решаемая методами регионарной лимфатической терапии //Вестник лимфологии,(4). – 2014. – С. 38-42.

14. Назиров Ф. Н. и др. Опыт применения антисептического препарата декаметоксин в комплексном лечении больных перитонитом //Український хіміотерапевтичний журнал. – 2013. – №. 3-4. – С. 66-67.

15. Назыров Ф. Г. и др. Стандартизация комплексной динамической диагностики и тактики лечения послеоперационного перитонита //Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4. – №. 1. – С. 31-39.

16. Рузибоев С. А., Саттаров Ш. Х. Результаты лечения острого разлитого гнойного перитонита с применением лапаростомии //ББК 1 А28. – 2020. – С. 21.

17. Саттаров Ш. Х., Рузобаев С. А. Пути коррекции эндотоксикоза при остром перитоните (обзор литературы) //Достижения науки и образования. – 2022. – №. 1 (81). – С. 82-87.

18. Саттаров Ш. Х., Рузобаев С. А., Хурсанов Ё. Э. Оптимизация пути коррекции эндотоксикоза при остром перитоните (обзор литературы) //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 144-150.

19. Саттаров Ш. Х., Рузобаев С. А., Хурсанов Ё. Э. Результаты лечения острого разлитого гнойного перитонита с применением лапаростомии //Research Focus. – 2022. – Т. 1. – №. 2. – С. 238-242.

20. Халилов Ш. К. и др. Тактика лечения при перитонитах у детей //Экономика и социум,(4). – 2020. – С. 959-962.

21. Чепурных Е. Е. и др. Моделирование распространенного гнойного перитонита //Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №. 6. – С. 197-197.

22. Шамсиев А. М. и др. Влияние озона на процесс спайкообразования при экспериментальном

перитоните //Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2009. – Т. 13. – №. 1.

23. Шамсиев А. М. и др. Спектр микрофлоры при распространенном аппендикулярном перитоните у детей //Детская хирургия. – 2020. – Т. 24. – №. S1. – С. 94-94.

24. Шамсиев А. М., Давранов Б. Л., Шамсиев Ж. А. Репродуктивное здоровье женщин, перенесших аппендикулярный и первичный перитонит в детском возрасте //Детская хирургия. – 2008. – №. 3. – С. 35-38.

25. Эгамов Ю. С. и др. Видеолапароскопическое лечение при острой непроходимости кишечника, осложненной перитонитом //Эндоскопическая хирургия. – 2011. – Т. 17. – №. 6. – С. 9-12.

26. Эгамов Ю. С. Лимфологические принципы в комплексном лечении острого разлитого перитонита //Лимфология: от фундаментальных исследований. – 2021. – С. 233.

27. Эрметов А. Т. Программированная санационная видеолапароскопия в диагностике и лечении послеоперационного перитонита //Український журнал екстремальної медицини імені ГО Можаява. – 2009. – №. 10, № 4. – С. 66-70.

28. Юсупов Ш. А. и др. Экспериментальное обоснование эффективности озонотерапии при перитоните у детей //Детская хирургия. – 2021. – Т. 25. – №. S1. – С. 86-86.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ

Саттаров Ш.Х., Рузобаев С.А.

Резюме. Обзорная статья посвящена современному состоянию проблемы абдоминальной хирургической инфекции, которая характеризуется высокой распространенностью и значительной долей до и послеоперационных осложнений, что делает её одной из актуальных проблем хирургии. Основные факторы риска включают в себя сложность оперативных вмешательств, ослабленный иммунитет пациентов, наличие хронических заболеваний, а также нарушение асептических условий в ходе операции. Несмотря на значительный прогресс в методах профилактики и лечения, включая применение современных антибиотиков и улучшение хирургических техник, проблема остается актуальной. Необходимы дальнейшие исследования и разработка новых подходов ведения больных распространенным гнойным перитонитом и улучшения клинических исходов у пациентов с абдоминальными хирургическими инфекциями.

Ключевые слова: перитонит, диагностика, лечение.