

УДК 572.785: 616.381-002-089.8-053.9

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ САНАЦИИ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ПРИ РАСПРОСТРАНЕННОМ ПЕРИТОНИТЕ

Винник Ю. С., Якимов С. В., Арапова В. А., Дунаевская С. С.

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск, Россия (660077, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1), e-mail: Vikto-potapenk@yandex.ru

В данном обзоре описаны современные способы санации брюшной полости при распространенном перитоните, основанные на анализе современной научной литературы с использованием электронной научной базы данных eLIBRARY.RU. В условиях экспериментальных и клинических исследований, продолжается поиск эффективных методов санации, что свидетельствует о неудовлетворенности хирургов уже существующими способами. Отмечено, что наиболее эффективными методами санации является использование большого количества антисептических растворов – «до чистых промывных вод», при этом положительные эффекты получены при применении локальной гипотермии. Коррекция эндотоксикоза возможна при сочетанном применении антисептиков и физических методов: ультразвуковой санации брюшной полости и использование фотосенсибилизаторов. Введение озонированного раствора на этапе санации, вызывает выраженный бактерицидный и дезинфицирующий эффекты, основанные на нарушении целостности оболочки бактериальной клетки и доказывает ее эффективность в борьбе с эндогенной интоксикацией.

Ключевые слова: распространенный перитонит, санация брюшной полости.

MODERN METHODS OF SANITATION OF THE ABDOMINAL CAVITY AT WIDESPREAD PERITONITIS

Vinnik Y. S., Yakimov S. V., Arapova V. A., Dunaevskaya S. S.

SBEI HPE KrasSMU named after prof. V.F. Voyno- Jaseneckiy» Ministry of public health Russia (660077, Krasnoyarsk, st. Partizana dzeleznaka, 1), e-mail: Vikto-potapenk@yandex.ru

In this review the modern ways of sanitation of an abdominal cavity at widespread peritonitis based on the analysis of modern scientific literature with use of the electronic scientific eLIBRARY.RU database are described. In the conditions of pilot and clinical trials, search of effective methods of sanitation that testifies to a dissatisfaction of surgeons with already existing ways proceeds. It is noted that the most effective methods of sanitation is use of a large amount of antiseptic solutions – "to pure washing waters", thus positive effects are gained at application of a local hypothermia. Correction of an endotoksikoz is possible at the combined application of antisetik and physical methods: ultrasonic sanitation of an abdominal cavity and use of photosensitizers. Introduction of the ozonized solution at a sanitation stage, causes expressed the bactericidal and disinfecting effects based on violation of integrity of a cover of a bacterial cage and proves its efficiency in fight against endogenous intoxication.

Keywords: widespread peritonitis, sanitation of an abdominal cavity.

К сожалению, на сегодняшний день, при наличии постоянно совершенствующейся оперативной техники, разработку новых методов диагностики и лечения, внедрение в практику новых антибактериальных препаратов, летальность при распространённых формах перитонита, в среднем, достигает 20–30 %. Эти показатели могут достигать 50 % при третичном перитоните и распространённом гнойном перитоните, который, в свою очередь, может сопровождаться полиорганной недостаточностью или вызвать осложнение в виде септического шока. Во избежание данных осложнений, особенно эффективна санация брюшной полости [6].

Целью явилось изучить проблемы современных методов санации брюшной полости

при распространенном перитоните по данным отечественных научных и научно-практических журналов.

Материалы и методы

Проведен сбор, изучение и анализ доступных источников информации. Большинство работ было найдено в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU по ключевым словам «распространенный перитонит», «санация брюшной полости» и их сочетание по тематике «Медицина и здравоохранение».

Результаты и обсуждение

Основным звеном комплекса лечебных мероприятий при перитоните является хирургическое вмешательство. Его объём определяется с учётом характера и распространённости перитонита и предусматривает выполнение следующих основных задач: устранение источника перитонита; интраоперационная санация и рациональное дренирование брюшной полости; дренирование кишечника и другие средства для ликвидации синдрома эндогенной интоксикации; завершение первичной операции, выбор дальнейшей тактики ведения больного [3, 12, 18].

Кроме первичного очага инфекции в брюшной полости, источниками интоксикации при распространенном перитоните являются инфицированная брюшина и воспалительный перитонеальный экссудат. Процессы резорбции бактерий из брюшной полости уже с первых минут заболевания приводят к развитию выраженной системной бактериемии. Следовательно, даже полная ликвидация основного очага инфекции при перитоните не является достаточной мерой профилактики эндотоксикоза и полиорганной недостаточности. Поэтому одним из важнейших компонентов комплексного лечения заболевания является санация брюшной полости [16, 17].

От качества выполнения санации брюшной полости во многом зависят динамика воспалительного процесса, а также необходимость проведения повторных санационных вмешательств. Основным методом её санации по-прежнему остаётся лаваж. При проведении перитонеального лаважа лечебное значение имеет не только эффект механической очистки брюшины, но и мощное антитоксическое воздействие благодаря удалению с промывными водами большого количества бактерий и токсинов белковой и небелковой природы [7, 11].

В масштабах десятилетий предлагалось множество способов лаважа. Однако в настоящее время большинство хирургов используют для активного промывания полости брюшины тёплые (36–38 °С) изотонические кристаллоидные растворы. Установлено, что эффективность санационных мероприятий находится в прямой зависимости от количества промывной жидкости. Для проведения полноценной санации брюшной полости у больных распространенным гнойным перитонитом необходимо не менее 16–18 литров раствора, что

позволяет добиться достоверного снижения бактериальной загрязнённости и токсичности «отработанного» раствора. Интраоперационное промывание полости брюшины большим объёмом жидкости не изменяет достигнутых результатов, а потому нецелесообразно [4, 10].

При этом экспериментально установлено, что санация брюшной полости при остром распространённом перитоните в гипер- и гипотермическом режимах позволяет повысить антимикробный потенциал используемых рабочих растворов и в то же время существенно снижать степень выраженности постсанационной интоксикации. Использование для санации брюшной полости при распространённом перитоните 16–18 литров антисептического раствора, предварительно охлаждённого до температуры +4-6 °С, позволило уменьшить число послеоперационных осложнений в 2,3 раза и снизить летальность с 22,7 % до 16,2 %, что было связано со снижением интенсивности обменных процессов, подавлением резорбтивной функции брюшины, сосудосуживающим эффектом и стимуляцией моторики кишечника. В то же время использование для санации брюшной полости при экспериментальном перитоните растворов на 3 °С выше нормальной температуры тела усугубляло интраабдоминальную гипертензию и сокращало послеоперационную выживаемость животных [1, 15, 19].

Актуальной на сегодняшний день остаётся проблема создания новых форм антисептиков, которые обладают более длительным действием и устойчивостью во внешней среде, не оказывают повреждающего действия на мезотелиальный покров брюшины и не проявляют токсического эффекта. Такими свойствами обладают иммобилизованные формы гипохлорида натрия в геле карбоксиметилцеллюлозы, которые в условиях экспериментального перитонита снижают уровень эндотоксикоза в 1,6 раза, выраженность спаечного процесса в 2,4 раза, летальность в 1,9 раза. Подобные результаты получены и при применении иммобилизованных форм гипохлорида натрия в клинической практике [9, 14].

С целью интраоперационной санации брюшной полости предлагается также использовать различные физические факторы. В эксперименте и клинике доказана высокая эффективность перитонеального лаважа с ультразвуковой санацией брюшной полости. В эксперименте доказана эффективность и безопасность высоконапорной гидроимпульсной санации брюшной полости озонированным физиологическим раствором натрия хлорида [2]. Доказана эффективность санации брюшины с использованием фотосенсибилизатора «Фотодитазин», происходило уменьшение интенсивности воспалительного процесса в тканях брюшины, усиление микроциркуляции, активация пролиферации тучных клеток и восстановление целостности тканей.

В то же время имеется сообщение об эффективности перитонеального диализа в сочетании с VАС-системой и дополнительными дренажами у больных с тяжёлым

абдоминальным сепсисом. Проведение перитонеального диализа в течение 3–4 суток у больных с острым некрозом поджелудочной железы в фазе острой ферментативной токсемии способствует нормализации и стабилизации гемодинамики у больных с панкреатогенным шоком, позволяет снизить длительность лечения в стационаре у выживших больных и общую летальность.

Особенная роль в хирургии на сегодняшний день принадлежит озонотерапии. Выраженный бактерицидный эффект озона имеет раннюю историю применения, и это качество озона наиболее изучено. Дезинфекционное действие озона основано на нарушении целостности оболочки бактериальной клетки в силу окисления фосфолипидов и липопротеидов биомембраны. Так как строение оболочек микробов различно, то чувствительность грамположительных микроорганизмов к озону более выражена. Имеются сообщения о внутриклеточных реакциях озона, основанных на превращении замкнутого плазида ДНК в открытую ДНК. Это приводит к снижению размножения бактерий. Применение озона с бактерицидной целью более эффективно во влажной среде, так как при разложении озона в воде образуется высокоректогенный гидроксильный радикал. Стоит отметить, что губительное в терапевтической концентрации действие озона на микробов не распространяется на клетки макроорганизма, так как они обладают системой антиоксидантной защиты, позволяющей в значительной мере корректировать изменения клеточной оболочки. Против воздействия озона у микробов не существует защиты, речь идёт только о подборе дозы и экспозиции озона для получения терапевтического эффекта. Отсутствие механизмов резистентности микроорганизмов к озону и его производным дает возможность широкого практического применения озонированных растворов [8].

К настоящему времени накоплен определенный опыт санации брюшной полости при распространенном перитоните с использованием озона. Имеются работы, посвященные влиянию озона на брюшину. Отмечено, что безопасным временем воздействия на брюшину в эксперименте озонированного физиологического раствора в концентрации 5 мг/л является 15 минут. Морфологические исследования биоптата брюшины показали сохранение непрерывности мезотелиального слоя брюшины, разрыхление её соединительнотканной основы, расширение артериол и венул с полнокровием последних. Увеличение экспозиции до 20 минут приводит к очаговому слущиванию мезотелия, резко выраженной лейкоцитарной инфильтрации, появлению признаков нарушения кровообращения, то есть развитию неспецифического воспалительного процесса [5].

И.С. Малков и соавт. для санации брюшной полости при перитоните использовали озонированный 0,9 % раствор натрия хлорида с концентрацией остаточного озона 4–6 мг/л.

Помимо бактерицидного и дезинтоксикационного действия, были отмечены более раннее снижение концентрации в крови продуктов перекисного окисления липидов и протеолиза и нормализация кислотно-щелочного состояния [13]. Таким образом, суммируя доказанные свойства озонотерапии, можно предположить её эффективность на всех этапах проявления эндогенной интоксикации.

Выводы. Таким образом, проблема лечения заболеваний и повреждений органов брюшной полости, осложнённых распространённым перитонитом, ещё далека от разрешения. Предметом дискуссии остаётся вопрос о выборе адекватной хирургической тактики, когда необходимо учитывать не только этиологию, распространённость и характер микрофлоры в брюшной полости, но и степень эндогенной интоксикации и полиорганную недостаточность, прогноз заболевания. Наиболее эффективными являются комбинированные этапные методы динамической санации брюшной полости. Однако санационный эффект однократного интраоперационного лаважа непродолжителен, а применение способов динамической послеоперационной санации брюшной полости существенно ограничено.

Список литературы

1. Анисимов А.Ю., Галимзянов А.Ф., Галятдинов Ф.Ш., Зимагулов Р.Т., Мустафин Р.Р. Диагностическая и лечебная тактика у больных распространённым перитонитом // Практическая медицина. – 2007. – № 2(21). – С. 35-43.
2. Берген И.Г. Использование ультразвуковой санации брюшной полости в комплексном лечении разлитого гнойного перитонита: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Томск, 2010. – 23 с.
3. Бокарев М.И., Мамыкин А.И., Вардаян А.В., Бирюков Ю.В., Молитвослов А.Б. Сравнительная оценка различных способов лечения абдоминальной инфекции, осложненной распространённым перитонитом // Хирург. – 2013. – № 8. – С. 28-35.
4. Борисов Р.Н., Белобородов В.А. Оценка эффективности лечения больных с распространённым гнойным перитонитом // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2011. – Т.100, № 1. – С.20-22.
5. Гаджиев Н.Д. Влияние озонированного физиологического раствора на микробную флору при распространённых перитонитах // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2011. – Т.6, №1. – С. 134-135.
6. Гвоздюк А.И., Мельников В.В., Паршин Д.С. Оптимизация комплексного лечения больных с разлитым гнойным перитонитом // International Journal on Immunorehabilitation. – 2010. – Т.12, №2. – С. 177.

7. Глухов А.А., Суханов В.Г., Остроушко А.П., Алексеева Н.Т. Оптимизация санации брюшной полости у больных острым перитонитом путем применения видеолaparоскопической гидропрессивной технологии // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2008. – Т.7, № 1. – С. 182-187.
8. Гульман М.И., Винник Ю.С., Якимов С.В., Анишина О.В., Карапетян Г.Э., Дунаевская С.С. Применение озона в хирургической практике // Сибирское медицинское обозрение. – 2003. – № 4 (29). – С. 84-86.
9. Иванов В.В. Комплексное влияние натрия гипохлорита на метаболические и морфофункциональные изменения при лечении желчного перитонита (экспериментальное исследование): дис. ... канд. пед. наук. – Краснодар, 2011. – С. 49-50.
10. Косинец В.А. Патогенетические аспекты комплексного лечения пациентов с распространенным гнойным перитонитом // Вестник Витебского государственного медицинского университета. – 2014. – Т.13, № 4. – С.63-69.
11. Кутовой А.Б. Морфологическое обоснование и лечебная эффективность продленного перитониального диализа у больных разлитым перитонитом пожилого и старческого возраста // Морфология. – Т. 2, № 3. – С. 49-55.
12. Лубянский В.Г., Жариков А.Н. Использование первичного и отсроченного межкишечного анастомозирования у больных с послеоперационным распространенным перитонитом. – 2011. – № 6. – С.54-58.
13. Малков И.С., Салахов Э.К. Оценка эффективности лечения больных с распространенным перитонитом // Практическая медицина. – 2010. – № 1(40). – С. 82-84.
14. Млинник Р.А., Военнов О.В., Тезяева С.А. Сочетанное использование плазмафереза и инфузии гипохлорита натрия у больных с распространенным перитонитом, осложненным синдромом полиорганной недостаточности // Современные технологии в медицине. – 2011. – № 4. – С. 84-86.
15. Мустафин Р.Р., Анисимов А.Ю., Доброквашин С.В. Интраоперационная гипотермическая санация брюшины в лечении больных распространенным гнойным перитонитом // Казанский медицинский журнал. – 2005. – Т. 86, № 3. – С. 209-212.
16. Назаров И.П., Винник Ю.С., Дунаевская С.С. Иммунопатология в хирургии и анестезиологии. – Красноярск, 2003. – 585с.
17. Петров В.П., Выренков Ю.Е., Рожков А.Г., Карандин В.И., Переходов С.Н. Современные принципы лечения эндотоксикоза у больных с общим послеоперационным перитонитом // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. – 2006. – Т.16, № 6. – С. 35-40.

18. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И., Подачин П.В., Сергеева Н.А. Критерии выбора эффективной тактики хирургического лечения распространенного перитонита // *Анналы хирургии.* – 2013. – № 2. – С. 48-54.

19. Сафронов А.И., Васильков В.Г., Истомина Т.В., Осипов К.О. Аппарат для проведения локальной абдоминальной гипотермии у больных перитонитом // *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс.* – 2014. – № 5 (21). – С. 253-258.

Рецензенты:

Захарченко А.А., д.м.н., профессор кафедры «Общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана»
КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск;

Маркелова Н.М., д.м.н., доцент кафедры «Общей хирургии им. проф. М.И. Гульмана»
КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, г. Красноярск.