

© Польовий В.П., Вознюк С.М., Сидорчук Р.І., Шкварковський І.В., 2011

УДК 616.381-002-089-072.1

## ЗАСТОСУВАННЯ ЗАПЛАНОВАНОЇ ЛАПАРАПЕРЦІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ ТЯЖКОГО ГОСТРОГО РОЗПОВСЮДЖЕНОГО ПЕРИТОНІТУ

*В.П.Польовий, С.М.Вознюк, Р.І.Сидорчук, І.В.Шкварковський*

*Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці*

**Резюме.** Наведено аналіз результатів лікування 40 хворих на розповсюджений перитоніт. Підтверджена ефективність запланованої лапароперції в його комплексному лікуванні.

**Ключові слова:** тяжкий розповсюджений перитоніт, запланована лапароперція.

Лікування хворих на гострий тяжкий розповсюджений перитоніт (ГТРП) є складною проблемою абдомінальної хірургії. Летальність при цій патології сягає 24-35%, а при формуванні абдомінального сепсису та розвитку септичного шоку – 60-70%, при синдромі поліорганної недостатності – 82-95%. Складність питання ГТРП тісно пов'язана з проблемою абдомінального сепсису на фоні пригнічення імунної реакції організму [1, 2]. Дедалі більше уваги приділяється розробленню нових методів хірургічного лікування ГТРП: запрограмованої лапароперції (ЗЛ), запрограмованої санаційної релапаротомії або лапаростомії, які поєднують з різноманітними способами декомпресії, детоксикації та санації порожнистих органів. Показання до застосування ЗЛ та її ефективність залишаються предметом дискусії [3, 4]. Це зумовлює потребу подальшого дослідження динаміки параметрів токсемії, імунної реакції організму та клінічної ефективності ЗЛ.

**Мета дослідження:** установити вплив ЗЛ на динаміку клінічного перебігу ГТРП.

**Матеріал і методи.** Дослідження проведено відповідно до Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини (1964-2000) та наказу МОЗ України від 01.11.00 № 281. Клінічні дослідження проведено на 40 пацієнтах (22 чоловіків, 18 жінок) віком  $47,3 \pm 5,29$  років. У всіх діагностовано занедбаний перито-

ніт (27-29 балів за шкалою MPI), який виник на тлі гострого деструктивного апендициту у 30 (82,5%) осіб, гострого деструктивного холецистититу – у 7 (17,5%), посттравматичний – у 3 (7,5%). У 23 хворих застосовано ЗЛ, 17 хворих становили контрольну групу. У 5 хворих проведено повторні ЗЛ, у 3 осіб ЗЛ виконано трічі. Показаннями до ЗЛ вважали: поширений гнійний каловий перитоніт, ознаки анаеробного інфікування очеревинної порожнини, неадекватно видалене (сановане) джерело інфекції під час першої операції, сумнівна життєздатність кишкової петлі, післяопераційний перитоніт, деструктивний панкреатит, тяжкість стану яких за шкалою MPI становила 27-29 балів.

Поряд з перевагами ЗЛ у вигляді повноцінної санації очеревинної порожнини, своєчасної діагностики та видалення гнояків, можливості активного дренивання очеревинної порожнини, звертали увагу й на можливі ускладнення ЗЛ: виникнення синдрому "медіаторної бурі" після ЗЛ, повторне травмування органів живота, тривала інтубація кишкового тракту, шлунка, трахеї, сечового міхура з високим ризиком інфікування верхніх дихальних та сечових шляхів [5]. Виконання ЗЛ передбачало тимчасове закриття операційної рани ситуаційними швами, що мени травматичніше, ніж релапаротомія чи лапаростомія, забезпечуючи при цьому ті ж можливості для локального впливу на перебіг запального процесу. Під час першої операції після усунення вогнища запалення, санації очеревинної порожнини та її дренивання, через

передню черевну стінку проводили товсті довгі нерозсмоктувальні нитки на відстані 2,5-3 см від країв рани з проміжками між швами близько 3-4 см. Під стібками ниток на поверхні великого сальника та петель тонкої кишки розміщували стерильну перфоровану біоінертну прокладку, вільні кінці якої виводили через кути рани на шкіру. Нитки ситуаційних швів затягували до зіставлення країв рани, кінці їх зав'язували на "бантики". Зверху накладали асептичну марлеву пов'язку. Під час наступного оперативного втручання (ЗЛ) розв'язували нитки, видаляли серветку і прокладки з-під стібків ниток. Терміни виконання ЗЛ (від 24 до 72 год) залежали від характеру запального процесу, його вираженості та загального стану хворого. Кількість повторних розкриттів очеревинної порожнини також залежала від характеру запального процесу, ефективності санацій, глибини уражень органів і тканин. При цьому застосовували розроблений апарат [6] проточно-аспіраційного лікування ран і порожнин у післяопераційному періоді (рисунок).

Всім хворим проводили фізикальне обстеження, загальноклінічні, клінічно-лабораторні, біохімічні та імунологічні методи діагностики. Одержані дані обробляли методами варіаційної статистики за критеріями Student та

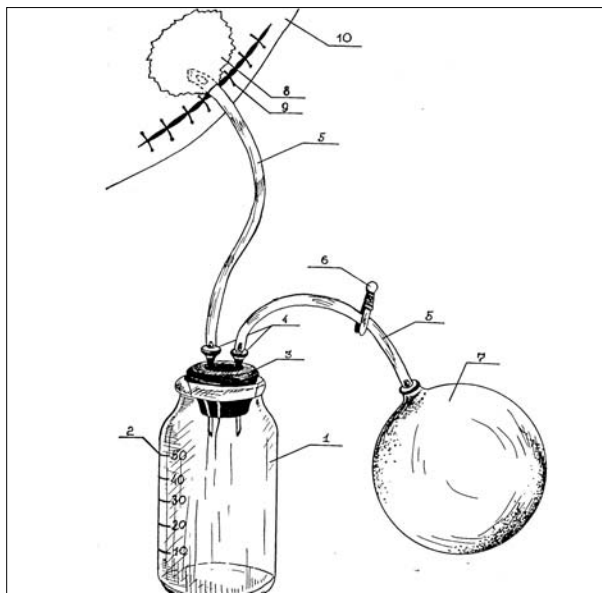


Рис. Апарат проточно-аспіраційного лікування ран і порожнин [6]: 1 – флакон; 2 – мірні поділки; 3 – гумовий корок; 4 – голки; 5 – хлорвінілові трубки; 6 – затискач; 7 – груша; 8 – порожнина (післяопераційна); 9 – шов; 10 – стінка тулуба.

R.Fisher з використанням програмних пакетів Excel® XP™ build 10.6612.6625-SP3 (Microsoft®) та Statistica™ 7.0 (Statsoft® Inc).

**Результати дослідження та їх аналіз.** Показники загального аналізу крові свідчать, що вже через 24 год після першої операції мало місце зниження загальної кількості лейкоцитів. Однак через 24 год після першої ЗЛ (ЗЛ-1), тобто через 72 год після першої операції спостерігається тенденція до зростання лейкоцитозу, що свідчить про триваючий запальний процес в очеревинній порожнині. Подібна динаміка характерна для паличкоядерних нейтрофілів – упродовж 48 год після першої операції спостерігалася їх поступове зниження з нормалізацією показника перед виписуванням, що свідчить про затухання запального процесу. Відносна кількість сегментоядерних нейтрофілів упродовж 72 год після першої операції змінювалася статистично невірогідно. Динаміка відносної кількості лімфоцитів у периферійній крові в цілому повторює динаміку змін лейкоцитів. Проте ці зміни дають змогу стверджувати про тенденцію їх до зниження. Відносна кількість моноцитів та величина ШЗЕ змінювалися в цей проміжок невірогідно.

Отже, в найближчі 48 год після оперативного втручання з приводу персистенції перитоніту відмічаються позитивні зміни з боку загального аналізу крові, які свідчать про пригнічення запального процесу. Проте напередодні ЗЛ-1 настає активізація запалення, про що свідчить зростання лейкоцитозу, зсуви лейкоцитарної формули вліво. Певно, що інтраопераційних заходів (видалення джерела, санація очеревинної порожнини) недостатньо для його повного усунення. Тому саме 72 год є тим максимально допустимим терміном, який визначає частоту використання ЗЛ. Клінічний досвід та лабораторні показники підтверджують, що за цей час в очеревинній порожнині формуються вогнища прогресування запального процесу, які можуть проявитися у вигляді відмежованих та невідмежованих нагромаджень ексудату гнійного чи фібринозно-гнійного характеру різної локалізації, появою некротичних тканин тощо. Подальше їх перебування в очеревинній порожнині може призвести до розповсюдження та генералізації процесу. Забезпечити евакуацію ексудату шляхом дренажу неможливо внаслідок не-

прогнозованої мінливості їх локалізації та відмежування прилеглими тканинами. Єдиним ефективним, на нашу думку, методом усунення рецидивних вогнищ запалення та попередження їх розповсюдження є повторне розкриття та санація очеревинної порожнини, тобто ЗЛ, проводити яку слід не пізніше 72 год після першої операції.

Ефективність повторного розкриття очеревинної порожнини підтверджується тим, що вже через 24 год після ЗЛ-1 зменшується загальна кількість лейкоцитів у периферійній крові. Однак перед виконанням другої ЗЛ (ЗЛ-2) знову відмічено їх зростання. Така ж закономірність виявлена для відносної кількості паличкоядерних нейтрофілів. Відносна кількість лімфоцитів, у цілому, повторювала динаміку змін лейкоцитів та паличкоядерних нейтрофілів. Кількість сегментоядерних нейтрофілів, моноцитів та ШЗЕ коливалася у цей проміжок часу невірогідно.

Звертає на себе увагу те, що через 24 год після ЗЛ-2 показники кількості лейкоцитів та паличкоядерних нейтрофілів також зберігали тенденцію до зниження, але менш виражену, ніж перед ЗЛ-1, що свідчило про активізацію запального процесу в очеревинній порожнині напередодні ЗЛ-2. Це також є доказом ефективності пролонгованого місцевого впливу на прояви запального процесу в очеревинній порожнині, свідченням меншої його активності та вираженості. Ця закономірність зберігається і в період між ЗЛ-2 та третьою ЗЛ (ЗЛ-3): в перші 48 год після ЗЛ-2 виявлено зменшення лейкоцитозу на 10,2%, питомої ваги паличкоядерних лейкоцитів – на 9,8%, зростання питомої ваги лімфоцитів – на 3,2%. Через 24 год після ЗЛ-3 також відмічена тенденція до зниження лейкоцитозу, кількості паличкоядерних нейтрофілів та зростання відносної кількості лімфоцитів. Через 48 год після ЗЛ-3 ця тенденція була більш виражена, що є доказом зниження активації запального процесу з поступовою нормалізацією показників перед виписуванням пацієнтів.

Виконання ЗЛ-3 у більшості хворих було достатнім для припинення запального процесу, створення умов для зворотного його розвитку. У хворих поступово поліпшувалися лабораторні показники і їх загальний стан, нормалізувалася температура тіла, відновлювалася функція кишечника. Проте навіть перед виписуван-

ням у хворих виявляли залишковий зсув лейкоцитарної формули вліво, зниження відносної кількості лімфоцитів та прискорення ШЗЕ.

Виявлена циклічність активності запального процесу в очеревинній порожнині залежить від термінів виконання ЗЛ, що підтверджується біохімічними показниками. Так, вираженість гіпопротеїнемії, характерної для всіх хворих перед оперативним втручанням, зменшується вже через 24 год після операції, а через 48 год концентрація загального білка крові збільшується на 7,3 %. Через 72 год після операції, тобто перед виконанням ЗЛ-1, відмічається зворотний характер змін, а після виконання ЗЛ протягом наступних 48 год спостерігається чітка тенденція до нормалізації рівня загального білка, яка і перед черговою ЗЛ знову зменшується. Слід зазначити, що рівень загального білка перед кожною ЗЛ коливається менше, з тенденцією до нормалізації перед виписуванням хворих.

Про детоксикаційний ефект повторних санацій очеревинної порожнини свідчить динаміка рівнів сечовини та креатиніну, які є одними з маркерів ендотоксикозу та функціонального стану органів детоксикації. Установлено, що через 24 год після операції рівень сечовини та креатиніну крові збільшується, однак ці різниці були статистично невірогідними. Вже через 48 год після ЗЛ-1 спостерігається чітка тенденція до зниження рівня сечовини та креатиніну з їх нормалізацією перед виписуванням хворих. Упродовж 48 год після ЗЛ рівні сечовини та креатиніну в крові зменшувалися: відповідно після ЗЛ-1 – на 35,9 і 16,1 %, після ЗЛ-2 – на 34,2 і 19,7 %, після ЗЛ-3 – на 29,2 та 13,9 %. Найефективнішою є перша і друга ЗЛ, які запобігають всмоктуванню токсичних речовин, зменшують прояви згубної їх дії на органи детоксикації, сприяють відновленню їхньої функції. Варто зазначити про залишково високий рівень сечовини та креатиніну у хворих перед виписуванням, що є доказом глибокого порушення функції печінки та нирок при перитоніті. При аналізі динаміки показників ферментних систем печінки в процесі лікування з використанням ЗЛ виявлено ту ж циклічність змін, яка характерна для інших лабораторних показників: упродовж перших 48 год після операції активність АсАТ знижувалася на 9%, АлАТ – на

7,8%, ГГТП – на 11,85%, ЛДГ – на 4,7%, лужної фосфатази – на 8,2%. Зростання активності цих ферментів у крові напередодні ЗЛ зумовлено впливом на паренхіму печінки мікроорганізмів та токсинів, що утворилися в очеревинній порожнині за цей період. Зниження їх активності після ЗЛ є доказом її детоксикаційного ефекту. При цьому після ЗЛ-1 активність ферментів зменшується: АсАТ – на 19,6%, АлАТ – на 18,1%, ГГТП – на 8,5%, ЛДГ – на 7,3%, лужної фосфатази – на 10,5 %; після ЗЛ-2 відповідно – на 11,5, 10,5, 17,5, 9,7 та 10,2%; після ЗЛ-3 відповідно – на 15,9, 19,2, 5,4, 11,8 та 8,3%.

Найвираженіші зміни активності ферментів печінки настають після ЗЛ-1, яка, очевидно, є вирішальною в перериванні невинного прогресування запального процесу в очеревинній порожнині. Невірогідно змінювалися в процесі лікування перитоніту концентрації іонів K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>. Все це дозволяє стверджувати, що електролітний гомеостаз найстабільніший або найлегше піддається корекції в процесі лікування перитоніту. Враховуючи при цьому динаміку показників питомої електропровідності сироватки, можна стверджувати про відсутність вирішального впливу на її параметри зміни концентрації означених іонів.

Для оцінки ефективності ЗЛ в лікуванні розлитого перитоніту нами проведено аналіз динаміки показників загальної токсичності. Установлено, що протягом 48 год після операції зменшується величина лейкоцитарного індексу інтоксикації (ЛІІ), рівень молекул середньої маси (МСМ). Все це є доказом зменшення проявів ендотоксикозу. Проте через 72 год, перед ЗЛ-1, відмічено зростання проявів ендотоксемії: величина ЛІІ майже сягає вихідного рівня, вірогідно збільшується рівень МСМ. Виконання ЗЛ призводить до подальшого зменшення вираженості ендотоксикозу: упродовж наступних 48 год прогресивно (більш ніж на 23%) зменшується величина ЛІІ, майже на 20% зростає ПЕ, на 23,5% знижується концентрація в крові МСМ. Перед виконанням чергової ЗЛ досліджувані параметри загальної токсичності свідчать про зростання проявів ендотоксикозу. Евакуація джерела всмоктування токсичних речовин при черговій ЗЛ зумовлює зменшення проявів ендотоксикозу. Детоксикаційний ефект ЗЛ зберігається протягом наступних 48 год. Слід відмітити, що зростання ендотоксикозу напередодні

виконання чергової ЗЛ, за даними досліджуваних параметрів загальної токсичності, виражене менше, ніж перед виконанням попередніх ЗЛ, що є доказом зворотного розвитку патологічних процесів в очеревинній порожнині, які супроводжуються утворенням та всмоктуванням токсинів.

При вивченні імунологічної реактивності організму у хворих з ГТПП виявлено порушення адгезивно-кооперативної взаємодії імунокомпетентних клітин та підвищена готовність лімфоцитів до Fas-залежного апоптозу, про що свідчать низький початковий рівень експресії CD11a<sup>+</sup> та CD162<sup>+</sup>, збільшення вмісту крові CD95<sup>+</sup>-лімфоцитів. Зазначені зміни імунної системи ефективно коригуються оперативним втручанням (ЗЛ) на 7-му добу після операції. Концентрація в крові ІЛ-6 у хворих на 7-му добу після проведення ЗЛ залишалася в 1,8 раза більшою, ніж в контрольній групі, ІЛ-4 не виявлявся. Експресія на імунокомпетентних клітинах молекул головного комплексу гістосумісності HLA-DR<sup>+</sup> та рівень ІЛ-2 не порушувалися.

Отже, ЗЛ є методом вибору лікування хворих з розповсюдженими формами гострого перитоніту, оскільки створює можливості для тривалого локального впливу на перебіг запального процесу в очеревинній порожнині, дозволяє повторно провести її санацію, видалити мікроорганізми та токсичні продукти до їх всмоктування і генералізації, виключити їх подальшу дію на тканини черевної порожнини.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Терміни виконання запрограмованої лапарперції залежать від характеру патологічного процесу та загального стану хворого; на початкових етапах лікування розповсюджених форм гострого перитоніту повторні розкриття очеревинної порожнини повинні проводитися не пізніше 72 год. 2. Виконана технічно правильно і за відповідними показаннями запрограмована лапарперція при комплексному лікуванні хворих на розповсюджені форми гострого перитоніту вирізняється високою ефективністю і не призводить до специфічних ускладнень. 3. Перспективним вважаємо обґрунтування нових критеріїв оцінки термінів, етапності та способів виконання запрограмованих лапарперцій відповідно до індивідуальних особливостей перебігу патологічного процесу в конкретного хворого.

## Література

1. Фомін П.Д. Абдомінальний сепсис (огляд літератури) / П.Д.Фомін, Р.І.Сидорчук // Суч. мед. технології. – 2009. – № 4. – С. 60-69. 2. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definition Conference / M.M.Levy, M.P.Fink, J.C.Marshall [et al.] // Crit. Care Med. – 2003. – Vol. 31. – P. 1250-1256. 3. Кацал В.А. Оптимізація програми комплексного періопераційного лікування хворих з поширеним гнійним перитонітом // Клін. хірургія. – 2007. – № 10. – С. 18-21. 4. Проблемы лечения перитонита / А.В.Костырной, О.Г.Хаджиев, Д.В.Шестопалов, А.В.Бугаенко // Клін. хірургія. – 2008. – № 8. – С. 27-29. 5. Оцінка тяжкості стану хворого та перебігу перитоніту / Б.О.Мільков, В.В.Білоокій, В.П.Польовий, М.М.Гресько // Бук. мед. вісник. – 2002. – № 1-2. – С. 34-36. 6. Вознюк С.Н. Аппарат для фракционного орошения, дренирования и аспирации содержимого ран и полостей в медицинской практике / С.Н.Вознюк, И.Н.Азарский, М.Г.Шевчук // Зб. робіт, винаходів та рац. пропозицій вчених Поділля. Наукові статті. – Хмельницький, 1996. – С. 88-89.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАПЛАНИРОВАННОЙ ЛАПАРАПЕРЦИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕ- ЛОГО ОСТРОГО РАСПРОСТРАНЕННОГО ПЕРИТОНИТА

**Резюме.** Приведен анализ результатов лечения 40 больных с распространённым перитонитом. Подтверждена эффективность запланированной лапароперции в его комплексном лечении.

**Ключевые слова:** тяжёлый распространённый перитонит, запланированная лапароперция.

### APPLICATION OF PLANNED LAPARAPERTIO FOR THE TREATMENT OF SEVERE ACUTE DISSEMINATED PERITONITIS

**Abstract.** A clinical analysis of treating 40 patients with severe disseminated peritonitis has been carried out. The effectiveness of the proposed laparapertio in its multimodality treatment has been confirmed.

**Key words:** severe disseminated peritonitis, scheduled laparapertio.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Надійшла 25.08.2011 р.

Рецензент – д. мед. н. В.В.Білоокій (Чернівці)