ХІРУРГІЯ

УДК 616-089;617.5

© В.І.ПАЛАМАРЧУК, Р.О.БАЛАЦЬКИЙ, 2015

В.І.Паламарчук, Р.О.Балацький

ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупика, Київ

Мета. Покращити результати лапароскопічного оперативного втручання у хворих на гострий апендицит, шляхом розробки та впровадження в практику нового способу обробки червоподібного відростка з брижею з використанням методу зварювання живих біологічних тканин.

Матеріали та методи. Для аналізу результатів роботи відібрано 96 пацієнтам з гострим апендицитом у віці від 17 до 65 років (середній вік 29,2р.). Серед них було чоловіків 42 (43,7%) та 54 (56,3%) жінок. Оперативні втручання були виконані як під загальним, так і реґіонарним знеболення. До основної групи включений 63 хворих (65,6%), у яких було застосовано технологію зварювання живих біологічних тканин, до контрольної – 33 пацієнти (34,4%) із використанням звичайної біполярної коагуляції, шовного матеріалу та кліпс.

Результати. Лапароскопічна апендектомія із зварюванням червоподібного відростка з брижею виконано 63 хворим. Період спостереження за хворими складав від 18 годин до 30-ти днів. Ультразвукове обстеження оперованих хворих в терміни від 18 годин до 7-ми днів після зварювання червоподібного відростка з брижею інтрабдомінальних ускладнень не виявлено.

Висновки. Запропонований спосіб обробки червоподібного відростка з брижею при лапароскопічній апендектомії, є новим, надійним та безпечним способом, що не потребує додаткового використання шовного матеріалу та кліпс. Перевагою цього методу, є спрощення техніки операції, відсутності сторонніх тіл в тканинах і зниження відсотку запальних реакцій.

Ключові слова: лапароскопічна апендектомія, електрозварювання, живі біологічні тканини.

Вступ. Гострий апендицит, являється найпоширенішою патологією людини, що вимагає невідкладного оперативного втручання, і складає 22,8 випадків на 10000 населення [1]. У структурі невідкладних оперативних втручань 80 – 85% припадає на дану нозологію. Летальність становить 0,1 – 0,2%, без тенденції до зниження. Результати лікування залежить від багатьох причин: своєчасної та точної діагностики, правильно визначених показів до оперативного втручання та термінів його виконання, адекватного доступу до черевної порожнини та лікувальних заходів. Наведені причини враховуються при виконанні апендектомії традиційним (відкритим) методом за Волковичем-Дьяконовим чи Макбурнеєм. Отриманий результат влаштовує як хірурга, так і самого хворого. Недоліками відкритої апендектомії можна вважати обмежену ревізію та санацію черевної порожнини, операційну травматичність та підвищений ризик післяопераційних ускладнень (злуковий процес в місці інтервенції та ревізії, нагноєння рани), відносно довгий період реабілітації хворих [2].

Стрімкий розвиток лапароскопічних методик, дозволив по-новому поглянути на лікування гострого апендициту. Частота діагностичних помилок при гострому апендициті коливається в межах 12 – 31%. За даними літератури, найбільш ефективним методом диференціальної діагностики гострого апендициту у важких випадках в наш час є лапароскопія, необхідність застосування якої виникає, за узагальненими даними, в 5-30 % випадків, а особлива цінність методу полягає у можливості поєднання діагностичних і лікувальних маніпуляцій [3]. В ургентній хірургії, на відміну від планової, застосування лапароскопічних методів не знайшло значного поширення, що пояснюється певним консерватизмом хірургів, відсутністю необхідних навичок операцій при гострих захворюваннях органів черевної порожнини, недостатньою забезпеченістю апаратурою та інструментарієм [4]. Основними перевагами лапароскопічних операцій є їх мала травматичність, менший больовий синдром у післяопераційному періоді, відсутність парезу кишечника, розвитку спайкової хвороби, ускладнень з боку післяопераційної рани і виникнення післяопераційних вентральних гриж [5]. Також малоінвазивні технології дають змогу скоротити післяопераційне перебування хворого в стаціонарі, що має особливе значення для хворих працездатного віку [6].

Хоча при виконанні лапароскопічної апендектомії, неможливо обійтись без використання шовного матеріалу, який може викликати негативні наслідки [7], є актуальним питання про відсутність реактивного чужорідного матеріалу під час виконання оперативного втручання, що в даний час можливе при застосуванні методу електрозварювання живих біологічних тканин [8].

Мета. Покращити результати лапароскопічного оперативного втручання у хворих на гострий апендицит, шляхом розробки та впровадження в практику нового способу обробки червоподібного відростка з брижею з використанням методу зварювання живих біологічних тканин.

Матеріали та методи. Для аналізу результатів роботи відібрано клінічний матеріал оперованих хворих з гострим апендицитом, яким виконано лапаросокпічну апендектомію з використанням електрозварювальних технологій, в хірургічних клініках кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Лапароскопічна апендектомія виконана 96 пацієнтам у віці від 17 до 65 років (середній вік 29,2р.). Серед них було чоловіків 42 (43,7%) та 54 (56,3%) жінок. Оперативні втручання були виконані як під загальним, так і регіонарним знеболення. В залежності від способу обробки червоподібного відростка з брижею пацієнти були розподілені на дві групи. До основної включено 63 хворих (65,6%), у яких було застосовано технологію зварювання живих біологічних тканин, до контрольної – 33 пацієнти (34,4%) із використанням звичайної біполярної коагуляції, шовного матеріалу та кліпс.

Етапність операцій полягає в наступному: після виконання лапароскопії, підтвердження діагнозу гострого апендициту, введення портів для лапароскопічних інструментів, з метою обробки відростка та брижі в першій групі використовували електрозварювання живих біологічних тканин із застосуванням апарату ЕКВЗ-300 «Патонмед» та ЕК-301М з адаптованими біполярними затискачами фірми STERCK . В другій групі для обробки брижі використовували звичайну біполярну коагуляцію, обробка відростка за допомогою ендо-петлі та кліпс.Спосіб електрозварювання м'яких тканин було запропоновано Інститутом електрозварювання м.. Є. О. Патона НАН

України. Ідея розробки належить академіку Борису Патону. Отримання позитивних результатів електрозварювальних технологій, в експериментах на тваринах (свинях) та вилучених органах людини, слугувало підставою для видання Міністерством охорони здоров'я України свідоцтва про державну реєстрацію застосування зварювального обладнання в медичній практиці на 2001–2004, 2005–2010 та 2011–2015 роки (№ 9613/2010).

Схематично процес зварювання складається з наступних дій: поетапно захвачується брижа, а в кінці червоподібний відросток між браншами затискача; далі хірург стискає зварювану ділянку електродами зварювального інструменту та активує джерело струму; після виконання програми керування процесом зварювання та виключення енергії, захоплена тканина звільнюється, а процес повторюється до повного пересічення брижі та відростка. Утворення зварювального з'єднання базується на ефекті електротермічної неповної денатурації білкових молекул. При впливі електроструму невисокої напруги частково руйнуються клітинні мембрани, внаслідок чого виділяється рідина, багата на білки. За рахунок коагуляції (згортання) білку тканини інтегруються — «зварюються». Через певний час морфологічна структура очеревини відновлюється, тож рубця в звичному розумінні цього слова не залишається. Щоб відновлення тканин проходило швидко і не несло ускладнень, теплове вкладення має бути мінімальним, але достатнім для утворення з'єднання. У зв'язку з цим вимоги до керування процесом зварювання значно підвищуються. Для спрощення завдання для хірурга у керуванні процесом зварювання створено систему автоматичного управління. Температура в зоні зварювання не перевищує 60 –70 °С [9,10]. Згідно протоколу хворі обстежені через 24 та 48 годин, на 7 та 30 добу. Обстеження включало в себе фізикальні, лабораторні методи та УЗД.

Результати. Лапароскопічна апендектомія виконано 96 хворим. Зварювання червоподібного відростка з брижею застосовано у 63 хворих (65,6%), а використання звичайної біполярної коагуляції брижі, шовного матеріалу (ендо-петлі) та кліпс для обробки відростка з брижею використано у 33 хворих (34,4%). Показання та протипоказання для запровадженої нами технології з використанням електрозварювання червоподібного відростка з брижею лишаються ті ж самі, що вже визначені для лапароскопічної апендектомії. Групи були репрезентативні, достовірних відмінностей у антропометричних даних, не було. Місцевий серозний перитоніт діагностовано у 23 (24%), дифузний серозно-фібринозний - у 9 (9,4%) хворих. Гістологічно в 18 (18,75%) спостережень зафіксовано катаральний, в 65 (67,7%) - флегмонозний, в 11 (12,5%) - гангренозний апендицит та в 1 (1,05%) випадку – ускладнений інфільтратом з абсцедуванням. Конверсій, релапароскопій та летальних випадків не було. Середня тривалість операції у досліджуваній групі була 45 ± 5 хвилин, у контрольній – 55 ± 10 хвилин (p=0,37). Ліжко-день в обох групах не відрізнявся, і в середньому склав 1,5 ± 0,5 доби (результат не достовірний, p>0,05).

Больовий синдром, був відсутній після операції у 80% хворих в обох групах. Період спостереження за хворими складав від 18 годин до 30-ти днів. Ультразвукове обстеження оперованих хворих в терміни від 18 годин до 7-ми днів після зварювання червоподібного відростка з брижею інтрабдомінальних ускладнень не виявлено.

Висновки. Запропонований спосіб обробки червоподібного відростка з брижею при лапароскопічній апендектомії, є новим, надійним та безпечним способом, що не потребує додаткового використання шовного матеріалу та кліпс. При відсутності статистично значимої різниці в часі проведення операції, хочемо відмітити більш доступну, просту, та ергономічно виправдану методику обробки відростка з брижею. Перевагою цього методу, є спрощення техніки операції, відсутності сторонніх тіл в тканинах і зниження відсотку запальних реакцій.

Література

1. Changing epidemiology of acute appendicitis in the United States: study period 1993-2008 / M. T. Buckius, B. McGrath, J. Monk [et al.] // J. Surg. Res. – 2012. – Vol. 175, N 2. – P. 185–190.

2. Woodham B. L. Evidence to support the use of laparoscopic over open appendicectomy for obese individuals: a meta-analysis / B. L. Woodham, M. R. Cox, G. D. Eslick // Surg. Endosc. – 2012. – Vol. 26, N 9. – P. 2566–2570.

3. Accuracies of diagnostic methods for acute appendicitis / J. S. Park, J. H. Jeong, J. I. Lee [et al.] // Am. Surg. – 2013. – Vol. 79, N 1. – P. 101–106.

4. Diagnostic value of laparoscopy, abdominal computed tomography, and ultrasonography in acute appendicitis / I. Bachar, Z. H. Perry, L. Dukhno [et al.] // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. – 2013. – Vol. 23, N 12. – P. 982–989.

5. Cross W. Laparoscopic appendectomy for acute appendicitis: a safe same-day surgery procedure? / W. Cross, G. Chandru Kowdley // Am. Surg. – 2013. – Vol. 79, N 8. – P. 802–805.

6. Качество жизни больных после лапароскопической аппендэктомии / Ю. М. Стойко, А. А. Новик, А. Л. Левчук [и др.] // Эндоскоп. хирургия. – 2010. – № 1. – С. 3–7.

7. Бычков И. В. Выбор шовного материала в хирургической практике на современном этапе / И. В. Бычков, В. И. Бычков // Вестн. эксперим. и клин. хирургии. – 2012. – № 1. – С. 219–223.

8. Application of high frequency bipolar electrocoagulation LigaSure™ in appendix vermiformis of rabbits with or without acute inflammatory process / L. C. Souza, M. R. Ortega, E. Achar [et al.] // Acta Cir. Bras. – 2012. – Vol. 27, N 5. – P. 322–329.

9. Мельник І. П. Застосування методу електрозварювання біологічних тканин у невідкладній хірургії / І. П. Мельник, В. О. Шапринський // Клініч. хірургія. – 2006. – № 4/5. – С. 44.

10. Подпрятов С. Є. Біофізичні ефекти застосування високочастотного електрозварювання м'яких живих тканин та перспективи їх використання в хірургічній практиці / С. Є. Подпрятов, С. Г. Гичка, Г. С. Маринський, О. М. Іванова, Ю. Ф. Забашта, О. Ю. Актан // Клініч. хірургія. – 2010. – № 2. – С. 55.

В.И.Паламарчук, Р.О.Балацкий

Лапароскопическая аппендэктомия с использованием электросварки

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика

Цель. Улучшить результаты лапароскопического оперативного вмешательства у больных острым аппендицитом, путем разработки и внедрения в практику нового способа обработки червеобразного отростка с брыжейкой с использованием метода сварки живых биологических тканей.
Материалы и методы. Для анализа результатов работы отобраны 96 пациентов с острым аппендицитом в возрасте от 17 до 65 лет (средний возраст 29,2р.). Среди них было 42 (43,7%) мужчины и 54 (56,3%) женщин. Оперативные вмешательства были выполнены как под общим, так и регионарным обезболивания. В основную группу включен 63 больных (65,6%), в которых применена технология сварки живых биологических тканей, в контрольную - 33 пациента (34,4%) с применением обычной биполярной коагуляции, шовного материала и клипс.
Результаты. Лапароскопическая аппендэктомия со сваркой червеобразного отростка с брыжейкой выполнено 63 больным. Период наблюдения за больными составлял от 18 часов до 30 дней. Ультразвуковое обследование оперированных больных в сроки от 18 часов до 7-ми дней после сварки червеобразного отростка с брыжейкой интрабдоминальних осложнений не выявлено.
Выводы. Предложенный способ обработки червеобразного отростка с брыжейкой при лапароскопической аппендэктомии, является новым, надежным и безопасным способом, не требует дополнительного использования шовного материала и клипс. Преимуществом этого метода является упрощение техники операции, отсутствие инородных тел в тканях и снижение процента воспалительных реакций.
Ключевые слова: лапароскопическая аппендэктомия, электросварки живых биологических тканей.

V. I. Palamarchyk, R. O. Balatskyi

Electric welding of biological tissue in laparoscopic appendectomy

ShupykNational Medical Academy of Postgraduate Education

Aim. To improve the results of laparoscopic surgery in patients with acute appendicitis by means of the development and implementation of a new method of processing of the appendix with its mesentery using electric welding of biological tissues.
Materials and methods. The analysis included 96 patients with acute appendicitis aged 17-65 years (mean age 29.2), among them 42 (43.7%) men and 54 (56.3%) women. The surgical interventions were performed under general and regional anaesthesia. The first group included 63 patients (65.6%), who underwent electric welding technology; the control group consisted of 33 patients (34.4%), who underwent conventional bipolar coagulation, suture material and clamps.
Results.63 patients underwent laparoscopic appendectomy with electric welding of the appendix with its mesentery. The observation period was from 18 hours to 30 days. Ultrasound examination of the operated patients at terms of 18 hours-7 days after electric welding of the appendix with its mesentery did not show any intraabdominal complications.
Conclusions. The proposed method of laparoscopic appendectomy using electric welding technology is new, reliable and safe method, which does not need any

additional suture material and clamps. It facilitates surgical procedure, reduces the percentage of inflammatory response in the abdominal cavity due to the absence of foreign bodies in the tissues.
Key words: laparoscopic appendectomy, electric welding of biological tissues.

Відомості про авторів:
Паламарчук Володимир Іванович – професор, д. мед. н., заслужений лікар України, завідувач кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика. Адреса: 04074; м. Київ, вул. Кондратюка, 8.
Балацький Роман Олегович – аспірант кафедри хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л.Шупика.

УДК 616.381-002-099-07-037

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015

Б.И. Слонецкий, Н.И. Тутченко, Ахмед М.О. Батавил, И.В. Вербицкий

КОНТАМИНАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ПРИ ОСТРОМ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПЕРИТОНИТЕ

Национальна медицинская академия последипломного образования имени П.Л.Шупика,

Национальный медицинский университет имени А.А.Богомольца

Вступление. Разработка новых принципов и подходов в лечении острого разлитого перитонита возможна при реальной оценке биологической значимости каждого составляющего сложного комплекса лечебного процесса, что требует последовательной оценки особенностей контаминации разных сосудистых бассейнов.
Цель. Исследовать в эксперименте на 24 часовой модели острого разлитого перитонита особенности перераспределения контаминационных процессов в разных сосудистых бассейнах при проведении перитонеосанации.
Материал и методы. Экспериментальная работа выполнена на 34 подопытных животных (белые крысы), в которых моделировали 24 часовый острый разлитой перитонит и исследовали особенности перераспределения контаминационных процессов в разных сосудистых бассейнах при проведении перитонеосанации.
Результаты. Проведение перитонеосанации у животных с 24 часовым острым перитонитом сопровождается увеличением ЛИИ с 2,79±0,24 до 3,46±0,31 в v.subclavia sinister и с 2,61±0,23 до 3,08±0,39 в v.cava inferior. Кроме того, было доказано, что проведение перитонеосанации привело к увеличению концентрации и МСМ (254) как в v.subclavia sinister до 0,693±0,052 усл.ед., так и в v.cava inferior до 0,618±0,056 усл.ед.
Ключевые слова: эксперимент, острый перитонит, перитонеосанация.

Вступление. Проблема поиска новых решений при лечении острого вторичного разлитого перитонита уходит своими истоками в не одно столетие. Однако и сегодня ее решение далеко от окончательного завершения [5,6,8]. Это возможно вызвано не только многранностью причин его возникновения, а пожалуй разнообразными индивидуальными особенностями развития патологического процесса в условиях, нередко, весьма поздней госпитализации пациентов[1,7,9].

Цель. Исследовать в эксперименте на 24 часовой модели острого разлитого перитонита особенности перераспределения контаминационных процессов в разных сосудистых бассейнах при проведении перитонеосанации.