

НАУКОВІ ОГЛЯДИ

УДК 616.346.2-002-072.1

ЛАПАРОСКОПІЧНА АПЕНДЕКТОМІЯ

Ахтемійчук Ю.Т., Проняєв Д.В.

Кафедра анатомії, топографічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

РЕЗЮМЕ: лапароскопічна апендектомія виконується хірургами всього світу більше 25 років і є відносно новим хірургічним методом лікування гострого апендициту. Сучасна клініка володіє не достатньою кількістю інформації щодо методів, варіантів, прийомів її виконання. Тим не менше дане літературне дослідження є спробою систематизувати наявну інформацію про операційні доступи, прийоми, профілактику ускладнень при лапароскопічній апендектомії.

Ключові слова: червоподібний відросток, лапароскопія, хірургія

З розвитком нових хірургічних технологій створилися умови для мініінвазивних втручань при гострому апендициті. Але широке впровадження лапароскопічної апендектомії (ЛА) виявило велику кількість складних питань. Не встановлені чіткі показання до ЛА в різних її варіантах, ЛА супроводжується високим рівнем ускладнень – від 2,7 до 19%. Після ЛА на відміну від відкритої апендектомії частіше виникають внутрішньочеревні гнійно-септичні ускладнення, які сягають 30%. Нині відсутня єдина, загальноприйнята методика виконання ЛА. Розбіжності в основному стосуються способу обробки кукси червоподібного відростка (ЧВ) та надійності лігатурного методу [6, 13, 17, 23].

Першу успішну ЛА виконав німецький гінеколог К.Semm 1982 року. Він використав класичний, технічно складний метод ЛА з прошиванням брижі ЧВ та зануренням його кукси в стінку сліпої кишки кисетним та Z-подібним швами. У 1987 році німецький хірург F.Gotz модифікував і спростив методику К.Semm, завдяки чому вона стала доступною для виконання широкому колу хірургів. Перш за все автор відмовився від накладання лігатур на брижу ЧВ. Замість того виконав біполярну коагуляцію ЧВ з наступним його пересіканням у зоні коагуляції без занурення кукси в кисетний та Z-подібний шви, тобто використовувався лігатурний метод апендектомії.

Лапароскопія наразі набуває широкого застосування в дитячій хірургії, оскільки видалення незміненого ЧВ в дитячому віці є неприпустиме. Поряд зі збільшенням кількості інтраопераційно виявлених помилкових діагнозів гострого апендициту збільшується кількість випадків видалення незміненого або незначно зміненого ЧВ. Це свідчить про те, що хірургами не завжди адекватно оцінюються можливості діагностичної лапароскопії для уникнення марних апендектомій. Крім того, ЛА майже виключає ускладнення з боку опера-

ційної рани [1, 5, 7, 16]. В теперішній час частіше використовують такі методики ЛА: 1) апендектомія лігатурним способом за методикою F.Gotz; 2) комбінована апендектомія лігатурно-інвагінаційним методом.

Техніка удосконаленої лапароскопічної апендектомії (F.Gotz). Для первинного огляду черевної порожнини можна використати метод “відкритої лапароскопії”. Виконують розріз шкіри в пупковій ділянці довжиною, що відповідає діаметру троакара. Підшкірну жирову клітковину та фасцію розшаровують затискачем. У черевну порожнину вводять тупокінцевий троакар, попередньо припіднявши лівою рукою шкірну складку черевної стінки. Правильність занурення троакара завжди контролюється лапароскопом. До троакара підводять газ (CO₂) і накладають пневмоперитонеум заданої напруги. У троакар вводять телескоп. Третій (основний) робочий троакар, що також використовується для видалення ЧВ, вводять по серединній лінії над лобком. Апендектомію виконують двома способами – антеградно та ретроградно. Брижу ЧВ коагулюють стандартними біполярними затискачами і пересікають ножицями. При короткій брижі та ретроцекальному розташуванні ЧВ для бережливої коагуляції поблизу кишкової стінки доцільно користуватися вузькогубним біполярним коагулятором замість стандартного. На основу скелетизованого ЧВ накладають 1-2 петлі Редера (хромований кетгут № 1-0). На відстані 8-10 мм від лігатури виконують біполярну коагуляцію ЧВ, в межах якої його відсікають. Довжина кукси ЧВ не повинна перевищувати 4-5 мм. Слизову кукси ретельно обробляють 5% спиртовим розчином йоду. Відросток захоплюють у місці коагуляції і вилучають за допомогою інтрод’юсера, встановленого в троакар.

Якщо виявлено нетипове положення ЧВ або виражений спайковий процес, то часто виконують ретроградну апендектомію. З цією метою в брижі

біля основи ЧВ, в безсудинній зоні утворюють "вікно". Крізь нього на відстані 8-10 мм від основи ЧВ накладають біполярні затискачі. ЧВ коагулюють пересікають за межами коагуляції. На куксу накладають петлю Редера. Слизову оболонку кукси ретельно обробляють 5% спиртовим розчином йоду. Відсічений ЧВ захоплюють затискачем, виконують ретроградне його видалення від основи до верхівки з коагуляцією і пересіканням брижі та спайок. При неускладненому процесі проводять санацію черевної порожнини за допомогою стерильного фізіологічного розчину або розчину фурациліну об'ємом 0,5-1 л. Під контролем відеокамери з черевної порожнини вилучають троакари, першим – операційний троакар. Рану черевної стінки призначену для операційного троакара, зашивають пошарово із захопленням очеревини та апоневроза. В ділянках решти троакарів шви накладають тільки на шкіру [3, 13, 14, 17].

Комплексне лікування гострого апендициту з використанням ЛА включає три періоди: 1) передопераційний; 2) інтраопераційний; 3) післяопераційний. В передопераційному періоді лапароскопія дозволяє відмовитись від непотрібної апендектомії, особливо у жінок з гінекологічними захворюваннями. ЛА лігатурним способом при наявності запального процесу в черевній порожнині може призвести до додаткового інфікування з боку кукси та загострення запалення. Наявність вогнища інфекції в порожнині малого таза є протипоказанням до ЛА, тим більше що за таких умов можлива візуальна та інструментальна оцінка стадії запальних змін ЧВ. Антибіотикотерапію гентаміцином та клафораном у передопераційному періоді пропонується проводити за 30 хв до операції, що суттєво зменшує вихідний рівень вірулентності мікробних збудників [1, 13, 20]. Про доцільність антибіотикотерапії в періопераційному періоді свідчать численні дослідження. Встановлено що частота виникнення гнійно-септичних ускладнень у хворих, яким була проведена антибіотикотерапія, майже втричі нижча, ніж у хворих без неї. Число ліжкоднів також зменшується більше ніж у 2 рази [9, 18, 26]. Інтраопераційний період включає комплекс профілактичних заходів. Евакуація ексудату з черевної порожнини під час її огляду дозволяє значно зменшити рівень мікробних збудників. Після аналізу недоліків операції F.Gotz пропонується замінити методику обробки кукси накладанням 2 лігатур на основу ЧВ, безпосередньо одну над другою без формування замкнутих просторів. Відсікання ЧВ проводиться без коагуляції, в "холодному" режимі, що сприяє мінімальному термічному травмуванню купола сліпої кишки, запобігає послабленню та зісковзуванню лігатур через зміну їх фізичних властивостей при нагріванні. Локальна коагуляція слизової оболонки кукси ЧВ остаточно усуває вогнище інфекції. Асептичне вилучення ЧВ з черевної порожнини забезпечується через троакар. Інтраопераційну антибіотикопрофілактику

проводять внутрішньовенним методом. Черевну порожнину за наявності мутного випоту дренують. У післяопераційному періоді проводять антибіотикопрофілактику добовими дозами препаратів [6, 11, 13, 21].

Вивчення особливостей варіантної анатомії ілеоцекальної ділянки та синтопії складових тонко-товстокишкового переходу з погляду ЛА набуває особливого значення. Це дозволяє уникнути деяких ускладнень в процесі операції та в післяопераційному періоді.

Техніка спрощеної лапароскопічної апендектомії. Частіше користуються 3 точками для встановлення троакарів: 1) "параумбілікальна" (троакар 11 мм); 2) точка у правій пахвинній ділянці (троакар 11 мм); 3) серединна надлобкова точка – на 3-5 см вище лобка (троакар 5 мм). Лапароскоп занурюють у черевну порожнину через умбілікальний троакар. ЧВ захоплюють за верхівку та основу й розтягують. Брижу стискають затискачем з тонкими браншами і пересікають за допомогою струму високої частоти. Частина брижі з більшими судинами, роз'єднують між накладеними титановими кліпсами. При хронічному апендициті накладають по дві пари кліпс – одну навпроти другої, щоб повністю перекрити просвіт ЧВ. При гострому апендициті основу ЧВ додатково перетягують лігатурою (петля Редера) проксимальніше накладених кліпс. ЧВ пересікають електрохірургічним інструментом і вилучають з черевної порожнини через троакар 11 мм. Куксу ЧВ, зважаючи на великий досвід багатьох авторів, перитонізувати не доцільно. Із виявлених особливостей кровопостачання ілеоцекального кута заслуговує на увагу наявність кількох самостійних артерій замість одного стовбура при ретроцекальному положенні ЧВ, простягання артерії попереду клубової кишки, продовження передньої сліпокишкової артерії в брижу ЧВ, високе ділення артерії ЧВ та пристігнкове розташування її гілок. Даний спрощений метод ЛА дозволяє зменшити кількість ліжкоднів у 1,5 разу [4, 10, 24, 25].

У літературі наводиться ще один метод ЛА. Брижу ЧВ відсікають через серозну оболонку за допомогою гачка біполярної електрокоагуляції та одномоментного накладання двох ендопетель. Перша ендопетля встановлюється і затягується на основі ЧВ, друга – на 1 см вище. Електрокоагуляційний розріз виконують на відстані ще 5-6 мм від другої петлі [12].

Часто хірургам доводиться застосовувати конверсію, що пов'язано з виникненням ускладнень під час лапароскопічних маніпуляцій. Відносно велика кількість інтра- та післяопераційних ускладнень виникає при виражених інфільтративно-запальних змінах в ілеоцекальній ділянці при гангренозному апендициті, що різко обмежує маніпуляції ендоскопічним інструментарієм. До частих інтраопераційних ускладнень відносять перфорацію кишкової петлі голкою Береша, перфорацію

ЧВ внаслідок пересікання його брижі заблизько до стінки, ампутацію ЧВ лігатурами, що виникає при перетягуванні ними інфільтрованих тканин. Інтраопераційна кровотеча часто виникає при нетривалій коагуляції та нехтуванні особливостями кровопостачання ілеоцекальної ділянки, зокрема діаметром судин. До післяопераційних ускладнень відносять: інфільтрат черевної порожнини, внутрішньочеревний абсцес, перитоніт як наслідок не діагностованої інтраопераційної перфорації кишечника, неадекватної санації черевної порожнини та куки ЧВ, розповсюдження інфекції з простору між лігатурами; некроз купола сліпої кишки як

результат електрокоагуляції всіх шарів основи ЧВ перед накладанням ендолігатур; спайкову кишкову непрохідність внаслідок інтраопераційної перфорації ЧВ та розвитку запального інфільтрату із залученням термінальної ділянки тонкої кишки [6, 15, 22]. Протипоказаннями до виконання ЛА вважають: щільний апендикулярний інфільтрат, периапендикулярний абсцес, розлитий гнійно-фіброзний перитоніт [2, 3, 8, 19].

Отже, врахування анатомічних фактів щодо варіантів клубово-сліпокишкового сегмента сприятимуть запобіганню інтраопераційним та післяопераційним ускладненням.

ЛІТЕРАТУРА

1. Возможности диагностической лапароскопии при остром аппендиците / В.П.Сажин, А.Л.Авдовченко, Д.Е.Климов и др. // Хирургия. – 2002. – № 8. – С. 24-27.
2. Гумеров А.А. Отдаленные результаты применения лапароскопических методов лечения неосложненных форм острого аппендицита у детей / А.А.Гумеров, В.Г.Алягин, А.М.Желтов // Современные технологии в педиатрии и детской хирургии: материалы пятого Российского конгресса (Москва, 24-26 октября 2006 г.). – М.: Оверлей, 2006. – С. 349-350.
3. Дронов А.Ф., Лапароскопическая аппендектомия у детей: опыт 2300 операций / А.Ф.Дронов, В.И.Котловский, И.В.Поддубный // Хирургия. – 2000. – № 6. – С. 30-35.
4. Клинико-анатомическая оценка лапароскопической аппендектомии / В.И.Ороховский, И.Хортрих, Ш.Шваниц, Том Эль Башр Коттбус Мохамед // Акт. пит. морфології: Міжнар. конф. присв. пам'яті акад. лауреата держ. премії України проф. Сморгач С.А. – 1996. – С.493-496.
5. Лапароскопия в диагностике острого аппендицита / А.Г.Кригер, Б.К.Шуркали, А.А.Шогенов, К.Э.Ржебаев // Хирургия. – 2000. – № 8. – С. 14-19.
6. Лапароскопическая аппендектомия при остром аппендиците / В.П.Сажин, Д.Е.Климов, А.В.Сажин и др. // Хирургия. – 2002. – № 9. – С. 17-21.
7. Лапароскопия в трудных случаях диагностики острого аппендицита у детей / Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Аль-Машат Н.А. и др. // Материалы пятого Российского конгресса "Современные технологии в педиатрии и детской хирургии" (Москва, 24-26 октября 2006 г.). – М.: Оверлей, 2006. – С. 358.
8. Лапароскопические аппендектомии у детей / Дербенев В.В., Григович И.Н., Иудин А.А. и др. // Современные технологии в педиатрии и детской хирургии: материалы пятого Российского конгресса (Москва, 24-26 октября 2006 г.). – М.: Оверлей, 2006. – С. 353-354.
9. Матвійчук О. Гнійно-септичні ускладнення хірургічного лікування гострого апендициту / О.Матвійчук // Матеріали VI міжнародного медичного конгресу студентів і молодих учених. – Тернопіль, 2002. – С. 77.
10. Мельник І.П. Лапароскопічна аппендектомія методом електроварювання біологічних тканин / І.П.Мельник В.О.Шапринський // XXI з'їзду хірургів України: матеріали (Запоріжжя, 5-7 жовтня 2005). – Т. 2. – Запоріжжя, 2005. – С. 326-327.
11. Мельник І.П. Лапароскопічна аппендектомія з використанням електроварювання / І.П.Мельник // Актуальні питання хірургічної та анестезіологічної служб Збройних Сил України: матеріали науково-практичної конференції (Київ, 10-12 жовтня 2006 р.) // Український журнал малоінвазивної та ендоскопічної хірургії. – 2006. – Т. 10, № 4. – С. 31.
12. Назаров А. Применение новых методов лапароскопической аппендектомии / А.Назаров, З.Кодиров, О.Янгубоев // Материалы VI міжнародного медичного конгресу студентів і молодих учених. – Тернопіль, 2002. – С. 79.
13. Шестаков А.Л. Сравнительная характеристика результатов традиционной и лапароскопической аппендектомии / А.Л.Шестаков, А.Д.Тимошин // Анналы хирургии. – 1999. – № 6. – С. 120-122.
14. Akpofure Peter Ekeh. Laparoscopy in the contemporary management of acute appendicitis Ekeh/ Akpofure Peter, Wozniak Curtis J., Monson Benjamin et al // Papers from the Midwest Surgical Association, 49th annual Meeting // The American Journal of Surgery. – 2007. – Vol. 193, Issue 3. – P. 310-314.
15. Cauty T.G. Laparoscopic appendectomy for simple and perforated appendicitis in children: the procedure of choice? / T.G.Cauty, D.Collins, B.Losasso et al. // J. Pediatr. Surg. – 2000. – № 35. – P. 1582-1585.
16. C. Clay Cothren. Can we afford to do laparoscopic appendectomy in an academic hospital? / Cothren C. Clay, Moore Ernest E., Johnson Jeffrey L. et al // The American Journal of Surgery. – 2005. – Vol. 190, Issue 6. – P. 973-977.
17. Congenital Short Colon / Wakhlu A.K., Wakhlu A., Pandey A. et al // World Journal of Surgery. – № 20. – 1996. – P. 107-114.
18. David A. Partrick. Prospective evaluation of a primary laparoscopic approach for children presenting with simple or complicated appendicitis / Partrick A. David // Papers from the southwestern surgical congress, 58th annual meeting of the southwestern surgical congress / The American Journal of Surgery. – 2006. – Vol. 192, Issue 6. – P. 750-755.
19. Eypasch E. Laparoscopic versus open appendectomy: between evidence and common sense. / E.Eypasch, S.Sauerland, R.Lefering et al. // Dig. Surg. – 2002. – № 19. – P. 518-522.
20. Laparoscopic versus open appendectomy: prospective randomized trial / J.B.Hansen, B.M.Smithers, D.Schache // World Journal of Surgery. – № 20. – 1996. – P. 17-21.

21. Lee C.H. Laparoscopic appendectomy versus open appendectomy in children: another opinion / C.H.Lee, Y.L.Lin // *Int. Surg.* – 2003. – № 88. – P. 92–94.
22. McKinlay R. Intraabdominal abscess following open and laparoscopic appendectomy in the pediatric population. / R.McKinlay, S.Neeleman, R.Klein et al. // *Surg. Endosc.* – 2003. – № 17. – P. 730–733.
23. Ninh T. Nguyen. Trends in utilization and outcomes of laparoscopic versus open appendectomy / Nguyen Ninh T., Zainabadi Kambiz, Mavandadi Shahrazad et al // *The American Journal of Surgery.* – 2004. – Vol. 188, Issue 6. – P. 813-820.
24. Oka T. Open and laparoscopic appendectomy are equally safe and acceptable in children / T.Oka, A.G.Kurkchubasche, J.G.Bussey et al // *Surg. Endosc.* – 2004. – № 18. – P. 242–245.
25. Omer Aziz. Laparoscopic Versus Open Appendectomy in Children / Aziz Omer, Athanasiou Thanos, Tekkis Paris P. et al // *Annals of Surgery.* – 2006. – Vol. 243, №1. – P. 17-27.
26. Vernon A.H. Pediatric laparoscopic appendectomy for acute appendicitis / A.H.Vernon, K.E.Georgeson, C.M.Harmon // *Surg. Endosc.* – 2004. – № 18. – P. 75–79.

SUMMARY

THE LAPAROSCOPIC APPENDECTOMY

Ahtemijchuk Ju.T., Pronjaev D.V.

The surgeons of the all world perform the laparoscopic appendectomy most than 25 years and this is concerning a new surgical method of treatment of the acute appendicitis. The modern clinic does not hold enough information about of the methods, variants, technique of it execution. Nevertheless, this literary research is an endeavor of systematization of the information about the operative accesses, methods, prophylactic of complications of the laparoscopic appendectomy.

Key words: appendix, laparoscopy, surgery