

УДК 616.346.2-089
DOI: 10.24061/1727-0847.16.1.2017.91

С.І. Саволук*, Р.О. Балацький, В.І. Зубаль

Київська міська клінічна лікарня № 8,

*Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, м. Київ

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АБДОМІНАЛЬНІЙ ХІРУРГІЇ

Резюме. Досліджено 264 хворих, що перебували на лікуванні, з яких 96 (36,4%) – з приводу гострого апендициту, яким виконана лапароскопічна апендектомія та 168 (63,6%) з жовчнокам'яною хворобою (ЖКХ). Із них у 56 (21,2%) верифікований гострий калькульозний холецистит та у 112 (42,4%) – хронічний калькульозний холецистит. Для формування кукси червоподібного відростка і міхурової протоки використовували метод зварювання живих тканин. Бактеріологічним методом доведена відсутність росту мікроорганізмів в 100% випадків із кукси червоподібного відростка та міхурової протоки. Інтраабдомінальних ускладнень не виявлено. Середній ліжко-день при гострому апендициті і холециститі становив $1,5 \pm 0,5$ доби ($p < 0,05$), а хронічному холециститі – до однієї доби.

Ключові слова: апендицит, холецистит, зварювання живих тканин, лапароскопія.

З розвитком медичної науки, і зокрема хірургії, значно збільшився відсоток лапароскопічних втручань у співвідношенні до відкритих (традиційних) та становить понад 70% у розвинутих країнах світу. Перевагами лапароскопічних оперативних втручань є: мала травматичність, зменшення больового синдрому у післяопераційному періоді, частоти парезу кишечника, розвитку спайкової хвороби, ускладнень з боку післяопераційної рани і утворення післяопераційних вентральних гриж [1, 2]. Також малоінвазивні технології дають змогу скоротити післяопераційне перебування хворого у стаціонарі, що має особливе значення для хворих працездатного віку.

Розвиток лапароскопії не оминув і невідкладної хірургії, що активно інтегрувала в себе надбання та переваги лапароскопічних операцій [3, 4].

У всі часи хірургів не задовольняв той факт, що доступ до об'єкта хірургічного втручання в будь-який порожнині людського тіла може займати майже такий же час, що і операція в цій порожнині. Хірургічна травма при такому доступі більша, ніж травма, нанесена під час основного етапу операції. Для подолання цієї обставини розроблені невеликі доступи, мінімально травмуючи тканини, а також спеціальні ретрактори – інструменти, що допомагають виконувати хірургічні маніпуляції через найменші розрізи. Проте малоінвазивність майже завжди робить операцію трудомісткою і навряд чи скорочує її час, тому іронічні хірурги прозвали ці спроби “хірургією через замкову щілину” (“key-hole surgery”). З іншого боку, добре відомо, що хворі багато в чому

оцінюють якість операції за косметичним ефектом. У зв'язку з популяризацією та розвитком лапароскопії, принцип малоінвазивності починають активно застосовувати в різних напрямках хірургії. У кінці ХХ на початку ХХІ сторіччя лапароскопічна хірургія відвоювала у “великої” хірургії значну кількість класичних, об'ємних втручань, багато з яких мають статус “золотого стандарту” такі, як лапароскопічна апендектомія та холецистектомія. До історії сучасної хірургії вже внесені імена фахівців, що першими взяли на себе відповідальність за впровадження лапароскопічних методик, незважаючи на опір консервативної хірургічної спільноти.

Сучасна хірургія активно інтегрує у себе досягнення електроніки, інженерних наук та інших галузей, які ще вчора було важко пов'язати із медициною. Створення високотехнологічних інструментів та апаратів дозволяє виконувати “великі” обсяги операцій, з мінімальною крововтратою, значно зменшуючи операційну травму. В останні десятиріччя чітко відзначається тенденція до збільшення відсотка використання електромагнітної енергії порівняно з механічною не тільки для роз'єднання, а й для відновлення структури тканин під час хірургічного втручання.

Актуальним питанням лапароскопії сьогодення заключається у відсутності чужорідних матеріалів (лігатур, кліпс), які викликають негативні наслідки (запальні реакції) в ділянці оперативного втручання [5]. Альтернативою цьому в наші дні стала зварювальна технологія, яка вже протягом двадцяти років застосовується в різних розді-

лах хірургії [6, 7].

Утворення зварювального з'єднання базується на ефекті електротермічної неповної денатурації білкових молекул. При впливі електричного струму невисокої напруги частково руйнуються клітинні мембрани, внаслідок чого виділяється рідина, багата на білки. За рахунок коагуляції (згортання) білка тканини інтегруються – “зварюються”. Через певний час морфологічна структура тканин відновлюється, тож рубця у 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 [8].

Мета роботи: покращити безпосередні результати лапароскопічної апендектомії та холецистектомії.

Матеріали та методи. До клінічного аналізу залучені 264 хворих, що перебували на лікуванні в хірургічних відділеннях клініки хірургії та судинної хірургії НМАПО імені П.Л.Шурика в 2013 – 2016 рр., з яких 96 (36,4%) з приводу гострого апендициту, яким виконана лапароскопічна апендектомія та 168 (63,6%) з жовчнокам'яною хворобою (ЖКХ). Із них у 56 (21,2%) верифікований гострий калькульозний холецистит та у 112 (42,4%) - хронічний калькульозний холецистит. Для формування кукси червоподібного відростка і міхурової протоки використовували метод зварювання живих тканин. Чоловіків – 113 (42,8%), жінок – 151 (57,2%).

За основу класифікації гострого апендициту взято клініко-морфологічний характер змін у червоподібному відростку, які ґрунтуються різним ступенем вираженості та різноманітності запальних та клінічних проявів.

Форми гострого апендициту:

- Гострий простий (поверхневий, катаральний) апендицит.

- Гострий деструктивний апендицит:

- флегмонозний;

- гангренозний (з перфорацією і без перфорації).

- Ускладнений гострий деструктивний (флегмонозний, гангренозний) апендицит:

- перитонітом (місцевим, розлитим, тотальним);

- апендикулярним інфільтратом;

- периапендикулярним абсцесом;
- флегмоною заочеревинної клітковини;
- сепсисом, генералізована запальна реакція;

- пілефлебітом.

Ускладнення після апендектомії:

I. З боку рани (місцеві):

- гематоми;

- нагноєння;

- запальні інфільтрати;

- лігатурні нориці;

II. З боку черевної порожнини:

- внутрішньочеревні абсцеси (тазові, піддіафрагмальні, міжкишкові та заочеревинні);

- обмежені та розлиті перитоніти;

- пілефлебіти;

- кишкова непрохідність;

- внутрішньочеревні кровотечі;

- кишкові нориці;

III. Системні:

- тромболічні ускладнення;

- пневмонії;

- гострі інфаркти міокарда;

- розлади з боку сечової системи.

Лапароскопічна апендектомія виконувалась за стандартною методикою, із трьох портів. Розташування троакарів на передній черевній стіnceї таке: 1-й (10 мм) порт у параумбілікальній ділянці, 2-й (5 мм) над лоном по серединній лінії та 3-й (5-10 мм) пара- або трансректально з лівого боку від серединної лінії. Наступним етапом виконували обробку брижі червоподібного відростка. Після мобілізації відростка – формували куксу [9].

У дослідженнях хворих на калькульозний холецистит користувалися класифікацією основних клінічних варіантів перебігу жовчнокам'яної хвороби:

1. Камененосіння.

2. Гострий калькульозний холецистит.

3. Хронічний калькульозний холецистит.

4. Внутрішньопечінковий літіаз.

5. Холедохолітіаз.

6. Білідигестивні нориці.

Клінічна класифікація гострого холециститу:

1. Гострий простий холецистит.

2. Гострий деструктивний неускладнений із місцевим невідмежованим перитонітом.

3. Гострий деструктивний ускладнений холецистит:

- а) жовчним перитонітом (без видимої перфорації);

- б) перфоративним жовчним перитонітом;
- в) паравезикальним інфільтратом;
- г) паравезикальним абсцесом;
- д) механічною жовтяницею;
- е) септичним холангітом;
- є) гострим панкреатитом.

Класифікація хронічного калькульозного холециститу.

1. Неускладнений хронічний калькульозний холецистит.
2. Ускладнений:
 - а) водяною жовчного міхура;
 - б) хронічною емпіємою жовчного міхура;
 - в) рубцевим стенозом вивідної протоки жовчного міхура – стенозуючим циститом;
 - г) міхурово-протоковою (білібілярною) норницею;
 - д) міхурово-кишковою (білідигестивною) норницею;
 - е) раком жовчного міхура.

Лапароскопічну холецистектомію виконували за стандартною методикою з чотирьох доступів (два 10 мм та два 5 мм). 1-ий оптичний порт розміщувався в парамбілікальній ділянці, 2-й в субксіфоїдальній ділянці, 3-й та 4-й в правому підребрі. Після ідентифікації структур трикутника Кало обробляли міхурову артерію, а в подальшому міхурову протоку [10].

Критерії оцінювання: вік, вага, зріст, індекс маси тіла, тривалість операції та післяопераційного перебування у стаціонарі, частота післяопераційних ускладнень, рівень больових відчуттів за візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ) через 6, 12 і 24 години після операції, задоволеність пацієнта результатом лікування за 5-бальною шкалою при виписці та за допомогою телефонного опитування на 14-у та 30 добу після операції.

Результати дослідження та їх обговорення.

Виконано лапароскопічне оперативне втручання 264 пацієнтам проведено 96 апендектомій та 168 холецистектомій. Усі оперативні втручання виконано за допомогою зварювальних технологій.

При гістологічному дослідженні червоподібного відростка в 21 (21,9%) спостережень зафіксовано катаральний, в 53 (55,2%) – флегмонозний, в 15 (15,6%) – гангренозний апендицит, в 5 (5,2%) випадках з інфільтратом та в 2 (2,1%) випадках з периапендикулярним абсцесом. Середня тривалість операції – була 45 ± 5 хвилин, конверсії відсутні. Гістологічне дослідження жовчного міхура у випадках проведення оперативного втручання з приводу гострого холециститу у 14 (25%) випадків верифіковано катарально змінена стінка, 28 (50%) – флегмонозно, 11 (19,6%) – гангренозно і 3 (5,4%) випадках з перивезикальним інфільтратом. У випадках, коли оперативне втручання проводили у плановому порядку, гістологічно у всіх випадках зафіксовано ознаки хронічного запалення.

Дренування черевної порожнини при апендектомії виконано у 9 (9,4%) випадках, холецистектомії внаслідок гострого холециститу – 7 (12,5%) хворих. Черевну порожнину не дренивали при хронічному холециститі.

Бактеріологічний посів із кукс червоподібного відростка та міхурової протоки показав відсутність росту мікроорганізмів в 100% випадків, додаткового оброблення кукси не проводилось. Інтраабдомінальних ускладнень не спостерігали. Середній ліжко-день при гострому апендициті і холециститі становив $1,5 \pm 0,5$ доби ($p < 0,05$), а – хронічному холециститі до однієї доби.

Висновок. 1. Лапароскопічний метод надає можливості провести повну ревізію та адекватну санацію черевної порожнини, що дозволяє відмовитись від рутинного її дренивання. 2. Електрозварювання живих тканин створює антимікробний ефект у місці своєї дії та надійно, герметично перекиває просвіт червоподібного відростка та міхурової протоки.

Перспективи подальших досліджень. Потребує вивчення поєднання лапароскопічних та електрозварювальних технологій для зменшення ризику виникнення післяопераційних інтраабдомінальних ускладнень.

Список использованной литературы

1. Тимошин А.Д. Малоинвазивные вмешательства в абдоминальной хирургии / А.Д. Тимошин, А.Л. Шестаков, А.В. Юрасов. – М. : Триада-Х, 2003. – 215 с.
2. Breda G. Future developments and perspectives in laparoscopy / G. Breda, S.Y. Nakada, J.J. Rassweiler // Eur. Urol. – 2001. – Vol. 40, № 1. – P. 84-91.
3. Bachar I. 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, № 12. – P. 982-989.
4. Accuracies of diagnostic methods for acute appendicitis / J.S. Park, J.H. Jeong, J.I. Lee [et al.] // Am. Surg. – 2013. – Vol. 79, № 1. – P. 101-106.
5. 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.
6. Мельник І.П. Застосування методу електрозварювання біологічних тканин у невідкладній хірургії / І.П. Мельник, В.О. Шапринський // Клініч. хірургія. – 2006.

– № 4/5. – С. 44. 7. 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, №5. – P. 322-329. 8. Пат. UA97472 Україна МПК А61В 17/00. Спосіб обробки червоподібного відростка з брижєю / Паламарчук В.І., Лисенко В.М., Крестянов М.Ю., Балацький Р.О., Гвоздяк М.М., Зубаль В.І.; 03.2015. 9. Пат. UA97473 Україна МПК А61В 17/00. Спосіб обробки міхурової протоки з артерією / Паламарчук В.І., Лисенко В.М., Крестянов М.Ю., Балацький Р.О., Гвоздяк М.М., Зубаль В.І.; 03.2015. 10. Біофізичні ефекти застосування високочастотного електротриварювання м'яких живих тканин та перспективи їх використання в хірургічній практиці / С.Є. Подпрятков, С.Г. Гичка, Г.С. Маринський [та ін.] // Клініч. хірургія. – 2010. – № 2. – С. 55.

СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Резюме. Обследовано 264 больных которым проводилось оперативное лечение, с которых 96 (36,4%) по поводу острого аппендицита, которым выполнена лапароскопическая аппендэктомия и 168 (63,6%) с желчекаменной болезнью. В 56 (21,2%) больных верифицирован острый калькулезный холецистит и в 112 (42,4%) – хронический калькулезный холецистит. Для формирования кукусы апендикса и пузырного протока использовали метод сваривания живых тканей. Бактериологическим методом доведено отсутствие роста микроорганизмов в 100% случаев с кукусы апендикса и пузырного протока. Интраабдоминальных осложнений не выявлено. Средний койко-день при остром аппендиците и холецистите составил $1,5 \pm 0,5$ суток ($p < 0,05$), а хроническом холецистите – до одних суток.

Ключевые слова: аппендицит, холецистит, сваривание живых тканей, лапароскопия.

MODERN INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN ABDOMINAL SURGERY

Abstract. 264 patients who underwent operative treatment were investigated, 96 (36.4%) of which were suffering from acute appendicitis with laparoscopic appendectomy and 168 (63.6%) from cholelithiasis. In 56 (21.2%) acute calculous cholecystitis was verified and in 112 (42.4%) – chronic calculous cholecystitis. The method of welding of alive tissues was used to form a caudal appendage and bladder strain. The bacteriological method shows a lack of growth of microorganisms in 100% of the cases of the appendix and cystic duct. Intra-abdominal complications were not detected. The average bed-day for acute appendicitis and cholecystitis were 1.5 ± 0.5 days ($p < 0.05$), and in chronic cholecystitis – up to one day.

Key words: appendicitis, cholecystitis, welding of living tissues, laparoscopy.

National Shupik Memorial Academy of Postgraduate Education (Kyiv);
City Clinical Hospital № 8 (Kyiv)

Надійшла 12.05.2017 р.
Рецензент – проф. Полянський І.Ю. (Чернівці)