

УДК 616.366-089.87+616.381-072.1



О. Ю. Іоффе, О. А. Тихонов, О. П. Стеценко,
Ю. П. Цюра, Т. В. Тарасюк, М. С. Кривоустов

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ

ОДНОПОРТОВА ЛАПАРОСКОПІЧНА ТРАНСУМБІЛІКАЛЬНА ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЯ (П'ЯТИРІЧНИЙ ДОСВІД)

Мета роботи — проаналізувати результати застосування однопортових трансумбілікальних лапароскопічних втручань при калькульозних формах холециститу та порівняти їх з результатами традиційних лапароскопічних втручань.

Матеріали і методи. Однопортову трансумбілікальну лапароскопічну холецистектомію (ОТЛХЕ) використано у 118 пацієнтів з калькульозними формами холециститу як з ізольованими, так і при поєднаній патології. Застосовано різні пристрої (порти) для введення інструментів у черевну порожнину.

Результати та обговорення. Середній ліжко-день у 109 пацієнтів, яким не проводили дренажу черевної порожнини після ОТЛХЕ, становив 1,49 доби, у 9 пацієнтів, яким здійснювали дренажу черевної порожнини, — 2,22 доби. В післяопераційний період концентрація прозапальних цитокінів (інтерлейкіну-1 і фактора некрозу пухлини α) в осіб, яким застосовано традиційну лапароскопічну холецистектомію (ТЛХЕ), перевищувала в 1,2 разу показники осіб після ОТЛХЕ. При суб'єктивній оцінці болю в післяопераційний період за візуально-аналоговою шкалою та опитувальником Мак-Гіловського виявлено, що інтенсивність болю в групі пацієнтів з однопортовим хірургічним втручанням була меншою, ніж у пацієнтів після ТЛХЕ, — відповідно ($3,42 \pm 0,16$) та ($5,98 \pm 0,19$) бала ($p < 0,05$).

Висновки. Суб'єктивні й об'єктивні показники післяопераційного болю після ОТЛХЕ менші, ніж після ТЛХЕ. При ОТЛХЕ існує можливість у більшості (92,37 %) пацієнтів закінчити оперативне втручання без дренажу черевної порожнини. Вигляд післяопераційного рубця кращий після ОТЛХЕ порівняно з ТЛХЕ.

■

Ключові слова: калькульозний холецистит, однопортові лапароскопічні операції, лапароскопічні операції.

Останніми десятиріччями спостерігається тенденція до розвитку малоінвазивних втручань. Критерії успішності хірургічного лікування — якість життя хворого в післяопераційний період (відсутність післяопераційних ускладнень), кількість ліжко-днів, косметичний ефект післяопераційних ран, мінімальна кількість застосованих фармакологічних препаратів. Незважаючи на те, що лапароскопічні хірургічні втручання по суті є малоінвазивними, триває пошук доступів для введення лапароскопічних інструментів і відеолапароскопа, бажано — крізь природний отвір людського тіла. Спочатку були спроби виконання внутрішньочеревних операцій крізь піхву (кульдоскопічні операції), але необхідність використання довгих маніпуляторів для операцій на верхніх поверхнях черевної порожнини і можливість застосування цієї методики лише у жінок обмеж-

ували проведення таких втручань. Для достатнього маневрування в черевній порожнині при операціях на всіх її поверхнях, а також у порожнині малого таза перспективним є використання пупка як єдиного доступу. Першу в світі операцію з єдиним трансумбілікальним доступом виконано в 1991 р. у США професором М. А. Pelossi [2]. Це була гістеректомія, при якій усі маніпулятори вводили крізь пупок. У 1992 р. професор М. А. Pelossi та співавтор опублікували статтю про виконання однопрокульної лапароскопічної апендектомії.

У 1997 р. G. Navarra вперше виконав трансумбілікальну лапароскопічну холецистектомію (ЛХЕ) [8]. Він використав два 10-міліметрові троакари, введені в ділянку пупка зі шкірною перетинкою між ними. При видаленні жовчного міхура з черевної порожнини шкірну перетинку пересікали. В 1999 р. G. Piskun удосконалив метод ЛХЕ. Він

Іоффе Олександр Юлійович, д. мед. н., проф., зав. кафедри
E-mail: new_surgery@ukr.net

© О. Ю. Іоффе, О. А. Тихонов, О. П. Стеценко, Ю. П. Цюра, Т. В. Тарасюк, М. С. Кривоустов, 2015

Т а б л и ц я 1

Розподіл пацієнтів з жовчнокам'яною хворобою і поєднаною хірургічною патологією (n = 30)

Патологія	Кількість пацієнтів	Операція	Додатковий троакар
Дивертикульоз сигмоподібної кишки	1 (3,33 %)	Резекція сигмоподібної кишки	+
Пупкова грижа	12 (40,0 %)	Герніопластика	–
Кіста яєчника	10 (33,33 %)	Видалення кісти	–
Кісти обох яєчників	4 (13,33 %)	Видалення кіст	–
Фіброміома матки	3 (10,0 %)	Трансвагінальна екстирпація матки	+

використав вертикальний розріз шкіри в ділянці пупка та ввів у черевну порожнину два 5-міліметрові троакари, між якими залишалася фасціальна перетинка, котру розсікали при видаленні жовчного міхура з черевної порожнини [10].

Широке впровадження однопортової трансумбілікальної ЛХЕ (ОТЛХЕ) у 2008–2009 рр. пов'язане із серійним виробництвом пристроїв для цього типу хірургічного втручання: Covidien (SILS — single incision laparoscopic surgery), Olympus (TriPort), Karl Storz (X-Cone) і Ethicon (SSLAS — Single Site Laparoscopic Access System).

Ми першими в Україні застосували ОТЛХЕ у 2010 р. На початку впровадження ОТЛХЕ в роботу клініки ми стикнулися з деякими труднощами, які виникають при опануванні нових хірургічних втручань. Насамперед, це недостатня триангуляція для чіткої візуалізації трикутника Кало, менша кількість робочих інструментів порівняно з традиційною ЛХЕ (ТЛХЕ) — два замість трьох, відсутність чітких показань для дренивання черевної порожнини, визначення підстав для використання додаткових троакарів та місця для їх введення в черевну порожнину. Вирішення цих проблем дало нам змогу успішно впровадити ОТЛХЕ в роботу нашої клініки.

Мета роботи — проаналізувати результати застосування однопортових трансумбілікальних лапароскопічних втручань при калькульозних формах холециститу та порівняти їх з результатами традиційних лапароскопічних втручань.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У період з травня 2010 р. до вересня 2014 р. ОТЛХЕ виконано у 118 хворих, у 88 (74,58 %) пацієнтів — ізольовану холецистектомію, у решти — симультанну операцію у зв'язку з поєднаною патологією (табл. 1).

Серед пацієнтів переважали жінки — 111 (94,07 %). Середній вік хворих — (43,04 ± 9,23) року (17–73 роки).

Для проведення операцій ми використовували такі порти: у 86 (72,88 %) пацієнтів — пристрій X-Cone (Karl Storz, Німеччина), у 24 (20,34 %) — SILS (Covidien, США), у 5 (4,24 %) — TriPort (Olympus, Японія), у 2 (1,69 %) — SSLAS (Ethicon, США), в 1 (0,85 %) — QuadroPort (Olympus, Японія).

Усі пацієнти були госпіталізовані в хірургічне відділення в день операції (загальноклінічні та інструментальні дослідження проведено амбулаторно) натще. Безпосередньо перед оперативним втручанням пацієнтам виконували ЕКГ, за відсутності змін, які унеможливають загальну анестезію, хворим проводили премедикацію за 30 хв до операції без застосування наркотичних анальгетиків і парентеральне одноразове профілактичне введення добової дози антибіотика. Безпосередньо на операційному столі за 10 хв до початку оперативного втручання хворим вводили внутрішньовенно 8 мг дексаметазону для зменшення стресової відповіді на оперативну травму.

Оперативне втручання виконували під комбінованим ендотрахеальним наркозом. Хід оперативного втручання був таким. Хірургічна бригада складалася з трьох осіб. Хірург розташовувався між ногами пацієнта, асистент — ліворуч від пацієнта, операційна сестра — праворуч (рис. 1). Це сприяло ефективній та злагодженій роботі операційної бригади.

Загальним для всіх портів було виконання вертикального розтину шкіри до апоневротичної тка-

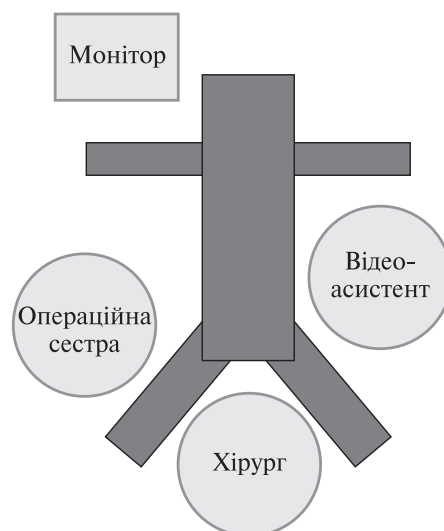


Рис. 1. Розташування операційної бригади при однопортовій трансумбілікальній лапароскопічній холецистектомії

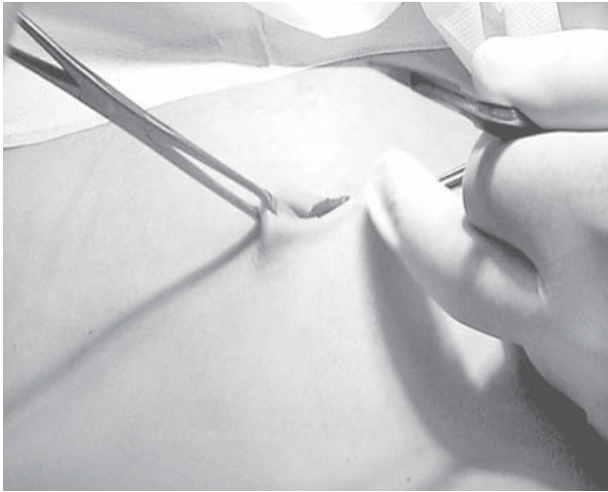


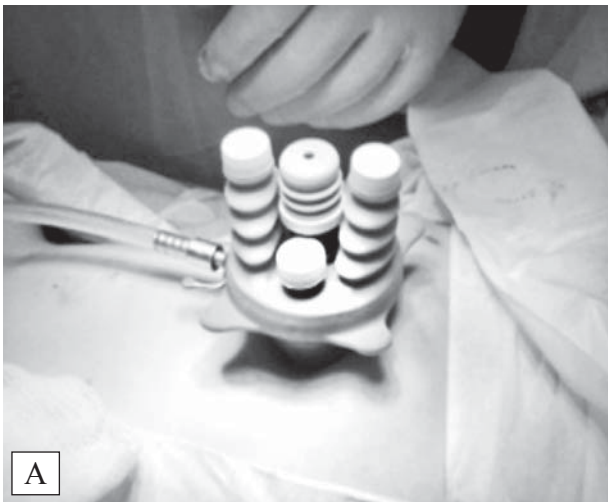
Рис. 2. Трансумбікальний доступ

нини в ділянці пупка 1,5–2,0 см завдовжки. Перед розрізом обов'язково інфільтрували майбутнє місце оперативного доступу місцевим анестетиком (рис. 2).

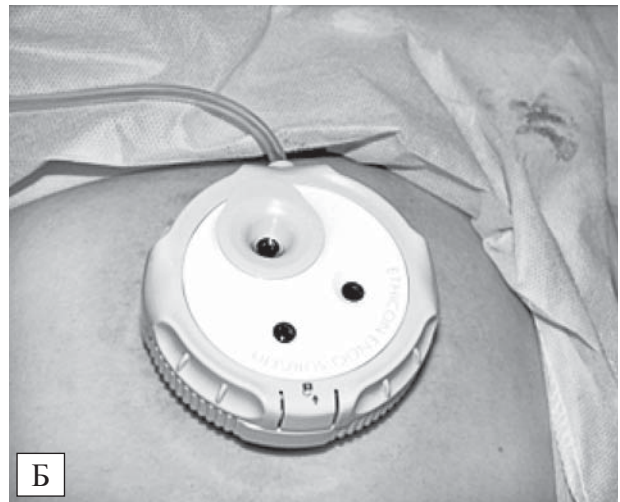
Після розтину апоневротичної тканини та парієтальної очеревини проводили пальцеву ревізію черевної порожнини та черевної стінки в місці майбутньої фіксації порта. Після введення порта в черевну порожнину починали інсуфляцію газу (рис. 3).

Порти, які ми використовували, відрізняються за їх зібранням та введенням у черевну порожнину. Серед портів для ОТЛХЕ лише X-Cone™ (Karl Storz) є багаторазовим, що пояснює переважне його використання.

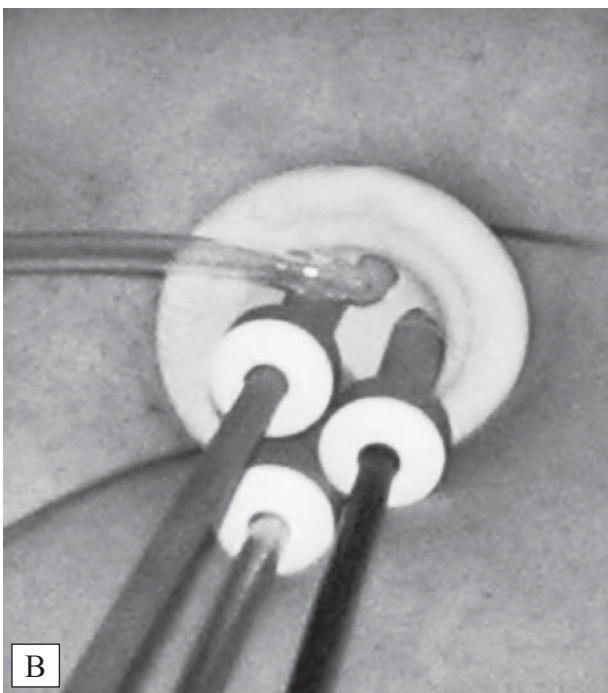
Візуалізацію операційного поля здійснювали за допомогою оптики діаметром 5 мм, довжиною 50 см. Оперативне втручання виконували за допо-



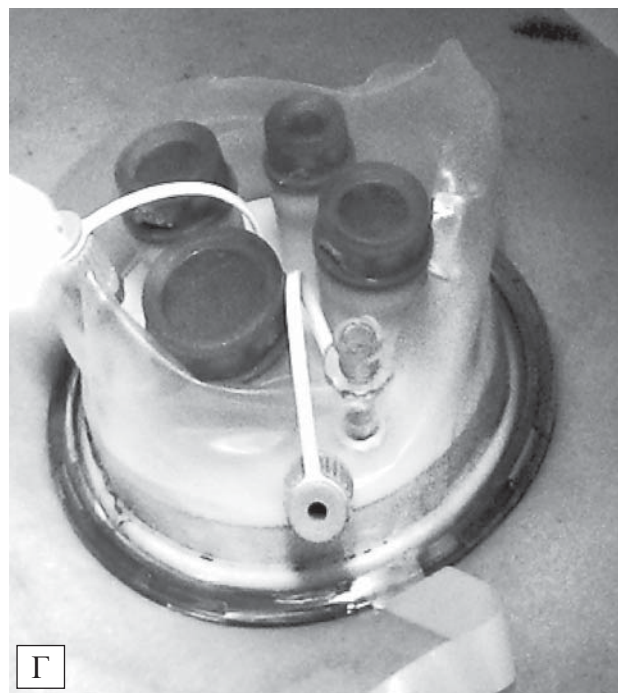
А



Б



В



Г

Рис. 3. Введені в черевну порожнину порти: X-Cone (А); SILS (Б); SSLAS (В); QuadroPort (Г)

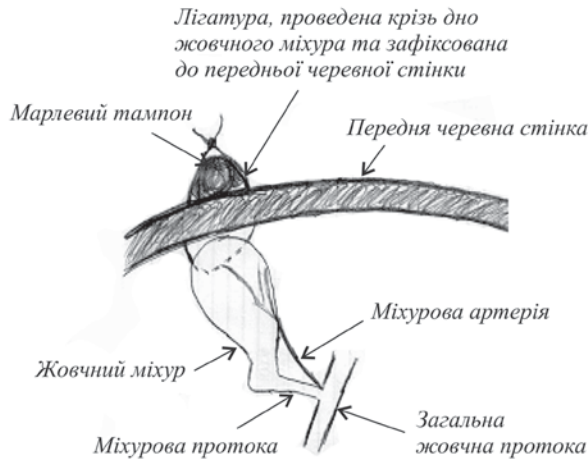


Рис. 4. Схема та інтраопераційне фото фіксації дна жовчного міхура при однопортовій холецистектомії

могою вигнутих і таких, що згинаються, інструментів та ультразвукового скальпеля Ultracision (Ethicon, США).

Важливе значення для адекватної візуалізації трикутника Кало і воріт печінки має положення жовчного міхура під час операції та дотримання принципу «тріангуляції». Кількість інструментів, які вводять крізь порт, обмежена, тому для забезпечення тріангуляції під час виділення міхурової протоки та артерії на початку опанування ОТЛХЕ ми використовували методику фіксації дна жовчного міхура до передньої черевної стінки, яка дає змогу надійно зафіксувати жовчний міхур і використовувати два робочих інструменти, які вводять крізь порт (рис. 4).

Виділення міхурової протоки та міхурової артерії проводили за допомогою ультразвукових ножиць, міхурову артерію пересікали без накладання кліпс. Міхурову протоку кліпували за допомогою 5-міліметрового кліпатора LigaMax (рис. 5).

Після виконання холецистектомії жовчний міхур видаляли з черевної порожнини в спеціальному контейнері. Це зменшувало ризик підтікання жовчі з міхура, а також ризик інфікування черевної порожнини та черевної стінки в місці операційної рани.

У 5 (5,68 %) хворих з 88, яким виконали ізольовану холецистектомію, в зв'язку з інтраопераційними технічними труднощами було встановлено додатковий троакар, тобто було застосовано методику SP+ (single port + додатковий троакар). Із 30 хворих, яким виконали симультанну операцію, SP+ використано у 6 (20,0 %). У 7 (7,95 %) пацієнтів з ізольованою ОТЛХЕ через недостатню тріангуляцію застосовано 2-міліметровий порт, який не потребує розрізу шкіри і вводиться в черевну порожнину пункційно, не залишаючи рубця (рис. 6).

Дренування черевної порожнини крізь троакарний отвір застосували у 9 (7,63 %) хворих, у яких було використано методику SP+.

Операцію закінчували пошаровим ушиванням рани з безперервним швом апоневрозу. При цьому

використовували нитку, яка не розсмоктується. Шкіру пупка ушивали інтрадермальним безперервним косметичним швом. Одразу після закінчення операції хворим вводили протиблювотний засіб («Осетрон» у дозі 8 мг внутрішньовенно).

Через 2 год після операції хворому створювали вертикальне положення і дозволяли вживати нега-

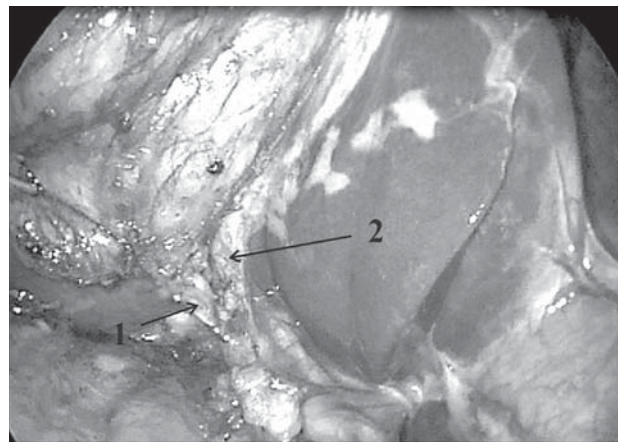


Рис. 5. Інтраопераційне фото. Кліпси на міхуровій протоці (1). Міхурова артерія (2), пересічена за допомогою ультразвукових ножиць

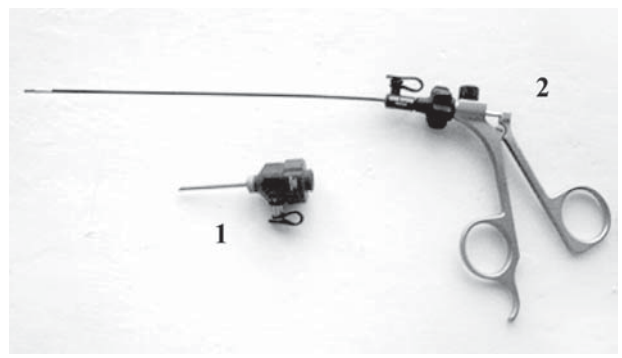


Рис. 6. Порт діаметром 2 мм (1) і затискач для тракції жовчного міхура діаметром 1,2 мм (2)

зовану воду в необмеженій кількості малими ковтками, через 6 год — оральне рідке харчування.

На початку впровадження в роботу клініки ОТЛХЕ вивчено цитокіновий профіль прозапальних медіаторів у 15 пацієнтів після ОТЛХЕ (основна група) та у 18 пацієнтів після ТЛХЕ (група порівняння). Вивчали вміст прозапальних медіаторів — інтерлейкіну-1 (ІЛ-1), ІЛ-6 та фактора некрозу пухлини α (ФНП- α).

Для суб'єктивної оцінки інтенсивності болювого синдрому використовували загальноприйнятну 10-бальну візуально-аналогову шкалу болю за Е. С. Huskisson (1974) [4].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Ми не спостерігали жодного інтраопераційного ускладнення у 118 прооперованих хворих. У 2 (1,69%) пацієнтів протягом тижня після операції відзначено мокнуття пупка, що не призвело до погіршення стану пацієнтів і було ліквідоване «підсушувальними» мазями на основі цинку.

Середня тривалість операції у 88 пацієнтів з ізольованою холецистектомією становила $(73,09 \pm 3,57)$ хв (35—180 хв). У 20 пацієнтів відзначено суттєве зменшення тривалості операції.

У групі з 30 пацієнтів, яким, крім ОТЛХЕ, виконали симультанне оперативне втручання, середня тривалість операції становила $(95,47 \pm 8,72)$ хв. Найменшу тривалість симультанної операції (40 хв) зафіксовано при холецистектомії з пластикою пупкової грижі, найбільшу (230 хв) — при холецистектомії з трансвагінальною гістеректомією.

У 109 пацієнтів, яким не проводили дренивання черевної порожнини, середня тривалість перебування у стаціонарі становила 1,49 доби, у 9 пацієнтів, яким здійснили дренивання черевної порожнини, — 2,22 доби, з них у 8 наступного дня після операції проведено контрольне ультразвукове дослідження черевної порожнини та видалено дренаж. Наступної доби пацієнти були виписані зі стаціона-

ру. Пацієнта, якому виконали резекцію сигмоподібної кишки, виписали на 4-ту післяопераційну добу.

Жоден пацієнт у післяопераційний період не отримував наркотичні анальгетики. Знеболювання проводили за вимогою хворих лише нестероїдними протизапальними препаратами. Пацієнту з резекцією сигмоподібної кишки до операції було встановлено перидуральний катетер, тому він не потребував додаткового введення анальгетиків.

Суб'єктивна оцінка болю в післяопераційний період за візуально-аналоговою шкалою Мак-Гіловського, яка передбачає оцінку болю за шкалою 10 см (0 — відсутність болю, 10 см — нестерпний біль), у пацієнтів після ОТЛХЕ становила $(3,42 \pm 0,16)$ бала, у пацієнтів після ТЛХЕ — $(5,98 \pm 0,19)$ бала ($p < 0,05$). Таким чином, інтенсивність болювого синдрому в пацієнтів, яким проведені лапароскопічні втручання крізь трансумбілікальний доступ, була достовірно меншою, ніж у пацієнтів з традиційним лапароскопічним втручанням.

У пацієнтів після ОТЛХЕ в доопераційний період вміст ІЛ-1, ІЛ-6 та ФНП- α становив $(34,25 \pm 2,56)$, $(39,33 \pm 1,67)$ і $(34,90 \pm 2,45)$ пг/мл відповідно, що вірогідно перевищувало аналогічні показники здорових осіб ($p < 0,05$). Після операції значення цих сигнальних молекул, які забезпечують виникнення запальної відповіді, зросли до $(38,66 \pm 2,67)$, $(42,16 \pm 2,61)$ та $(39,41 \pm 1,89)$ пг/мл відповідно. У пацієнтів після ТЛХЕ в доопераційний період значення ІЛ-1, ІЛ-6 і ФНП- α становили $(34,52 \pm 2,44)$, $(38,61 \pm 2,17)$ та $(34,90 \pm 2,56)$ пг/мл, у післяопераційний період — $(44,94 \pm 2,27)$, $(45,44 \pm 2,12)$ і $(46,00 \pm 2,04)$ пг/мл відповідно. Отже, у доопераційний період не було вірогідної різниці в концентрації прозапальних цитокінів у периферичній крові пацієнтів обох груп. Збільшення вмісту прозапальних цитокінів у післяопераційний період порівняно з вихідними даними було статистично значущим лише в групі лапароскопічних втручань крізь 4 троакальні доступи.



Рис. 7. Вид пупка одразу після закінчення однопортової холецистектомії (А) та через 1 рік після операції (Б)

При порівнянні післяопераційних показників у пацієнтів обох груп концентрація ІЛ-1 та ФНП- α в осіб після ТЛХЕ перевищувала в 1,2 разу показники осіб після ОТЛХЕ.

Установлено, що використання трансумбілікальної однопортової лапароскопічної хірургії має значні косметичні переваги навіть перед ТЛХЕ (рис. 7).

Наявність одного рубця в ділянці природного отвору на передній черевній стінці забезпечує добрий косметичний ефект після операції внаслідок того, що сумарна площа рубців після ОТЛХЕ втричі менша за площу рубців після ТЛХЕ, а розташування рубця в ділянці пупка не акцентує увагу на його наявності, особливо у жінок.

ВИСНОВКИ

Суб'єктивні та об'єктивні показники післяопераційного болю після однопортової трансумбілікальної лапароскопічної холецистектомії менші, ніж після традиційної лапароскопічної холецистектомії. Оцінка болю за візуально-аналоговою шкалою у пацієнтів після однопортової трансумбілікальної лапароскопічної холецистектомії становила $(3,42 \pm 0,16)$ бала, у пацієнтів після традицій-

ної лапароскопічної холецистектомії — $(5,98 \pm 0,19)$ бала ($p < 0,05$).

Концентрація прозапальних маркерів болю (інтерлейкіну-1 та фактора некрозу пухлин α) в осіб після традиційної лапароскопічної холецистектомії перевищувала в 1,2 разу показники осіб після однопортової трансумбілікальної лапароскопічної холецистектомії.

Закінчення оперативного втручання у більшості пацієнтів (92,37%) без дренування черевної порожнини дає змогу пришвидшити їх активізацію.

Використання до операції глюкокортикоїдних гормонів, навіть у невеликій дозі, зменшує інтенсивність стресової відповіді організму пацієнта на операційну травму.

Раннє харчування *per os* зменшує вияви катаболічних післяопераційних процесів.

Вигляд післяопераційного рубця кращий після однопортової трансумбілікальної лапароскопічної холецистектомії.

Однопортова трансумбілікальна лапароскопічна холецистектомія може бути операцією вибору у пацієнтів з пупковою грижею та при хірургічному лікуванні калькульозних форм холециститу у поєднанні з операціями в порожнині малого таза.

Література

1. Захараш М. П., Захараш Ю. М., Усова Е. В. Хирургия единого лапароскопического доступа — новое направление миниинвазивной хирургии // Хирургія України. — 2010. — № 3 (35). — С. 100—109.
2. Desborough J. P. The stress response to trauma and surgery // Br. J. Anaesth. — 2000. — Vol. 85, N 1. — P. 109—117.
3. Hall G. M., Peerbhoy D., Shenkin A. et al. Relationship of the functional recovery after hip arthroplasty to the neuroendocrine and inflammatory responses // Br. J. Anaesth. — 2001. — Vol. 87, N 4. — P. 537—542.
4. Huskisson E. C. Measurement of pain // Lancet. — Vol. 304, N 7889. — P. 1127—1131.
5. Kagaya T. Laparoscopic cholecystectomy via two ports using the «Twin-Port» system // J. Hepatobiliary Pancreat. Surg. — 2001. — Vol. 8(1). — P. 76—80.
6. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation // Br. J. Anaesth. — 1997. — Vol. 78, N 5. — P. 606—617.
7. Litynski G. S. Profiles in laparoscopy: Mouret, Dubois, and Perissat: the laparoscopic breakthrough in Europe (1987—1988) // JSLS. — 1999. — Vol. 3, N 2. — P. 163—167.
8. Navarra G., Pozza E., Occhionorelli S. et al. One-wound laparoscopic cholecystectomy // Br. J. Surg. — 1997. — Vol. 84, N 5. — P. 695.
9. Pelosi M. A., Pelosi M. A. Laparoscopic supracervical hysterectomy using a single-umbilical puncture (mini-laparoscopy) // J. Reprod. Med. — 1992. — Vol. 37(9). — P. 777—784.
10. Piskun G., Rajpal S. Transumbilical laparoscopic cholecystectomy utilizes no incisions outside the umbilicus // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. — 1999. — Vol. 9, N 4. — P. 361—364.
11. Podolsky E. R., Rottman S. J., Poblete H. et al. Single port access (SPATM) cholecystectomy: a completely transumbilical approach // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. — 2009. — Vol. 19. — P. 219—222.
12. Svanfeldt M., Thorell A., Hausel J. et al. Randomized clinical trial of the effect of preoperative oral carbohydrate treatment on postoperative whole-body protein and glucose kinetics // Br. J. Surg. — 2007. — Vol. 94, N 11. — P. 1342—1350.
13. Wilmore D. W. From Cuthbertson to fast-track surgery: 70 years of progress in reducing stress in surgical patients // Ann. Surg. — 2002. — Vol. 236, N 5. — P. 643—648.

А. Ю. Иоффе, А. А. Тихонов, А. П. Стеценко, Ю. П. Цюра, Т. В. Тарасюк, Н. С. Кривоустов
Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев

ОДНОПОРТОВАЯ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКАЯ ТРАНСУМБИЛИКАЛЬНАЯ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИЯ (ПЯТИЛЕТНИЙ ОПЫТ)

Цель работы — проанализировать результаты применения однопортовых трансумбиликальных лапароскопических вмешательств при калькулезных формах холецистита и сравнить их с результатами традиционных лапароскопических вмешательств.

Материалы и методы. Однопортовая трансумбиликальная лапароскопическая холецистэктомия (ОТЛХЭ) была применена у 118 пациентов с калькулезными формами холецистита как с изолированными, так и при сочетанной патологии. Использованы разные устройства (порты) для введения инструментов в брюшную полость.

Результаты и обсуждение. Средний койко-день у 109 пациентов, которым не проводили дренирование брюшной полости после ОТЛХЭ, составил 1,49 суток, у 9 пациентов, которым осуществляли дренирование брюшной полости, — 2,22 суток. В послеоперационный период концентрация провоспалительных цитокинов (интерлейкина-1 и фактора некроза опухоли α) у лиц, которым применили традиционную лапароскопическую холецистэктомию (ТЛХЭ), превышала в 1,2 раза показатели лиц после ОТЛХЭ. При субъективной оценке боли в послеоперационный период по визуально-аналоговой шкале и опроснику Мак-Пиловского установлено, что интенсивность боли в группе пациентов с ОТЛХЭ была менее выражена, по сравнению с пациентами после ТЛХЭ — соответственно ($3,42 \pm 0,16$) и ($5,98 \pm 0,19$) балла ($p < 0,05$).

Выводы. Субъективные и объективные показатели послеоперационной боли после ОТЛХЭ меньше, чем после ТЛХЭ. При ОТЛХЭ существует возможность у большинства (92,37 %) пациентов закончить оперативное вмешательство без дренирования брюшной полости. Вид послеоперационного рубца был лучше после ОТЛХЭ по сравнению с ТЛХЭ.

Ключевые слова: калькулезный холецистит, однопортовые лапароскопические операции, лапароскопические операции.

О. Yu. Ioffe, O. A. Tykhonov, O. P. Stetsenko, Yu. P. Tsiura, T. V. Tarasiuk, M. S. Kryvopustov
O. O. Bogomolets National Medical University, Kyiv

SINGLE-PORT LAPAROSCOPIC TRANSUMBILICAL CHOLECYSTECTOMY (FIVE-YEAR EXPERIENCE)

The aim — to analyse the clinic results of single-port laparoscopic surgical transumbilical approaches and to compare them with the conventional laparoscopic procedure results in the patients with calculous cholecystitis.

Materials and methods. Single-port transumbilical laparoscopic cholecystectomy (SPTLCE) was used in 118 patients with calculous forms of cholecystitis, both alone or for combined pathology. The different devices (ports) for introducing instruments into the abdominal cavity were used.

Results and discussion. The average hospital stay in 109 patients who did not undergo abdominal drainage after SPTLCE was 1.49 ± 0.05 days, in 9 patients who underwent abdominal drainage — 2.22 days. The pro-inflammatory cytokines IL-1 and TNF- α concentration in postoperative period in patients after conventional laparoscopic cholecystectomy (CLCE) was 1.2 times higher than in individuals after SPTLCE. During postoperative pain subjective evaluation with the visual analogue scale (VAS) and with the Mc Jill Pain Questionnaire, it was found that the pain intensity in patients after SPTLCE was less expressed and was, compared with patients after CLCE — 3.42 ± 0.16 points vs. 5.98 ± 0.19 points ($p < 0.05$), respectively.

Conclusions. Subjective and objective postoperative pain indicators after single-port laparoscopic transumbilical cholecystectomy (SPTLCE) were less than after traditional laparoscopic cholecystectomy (TLCE). By SPTLCE is possible in the majority of cases (92.37 %) to finish the surgery without abdominal drainage. Postoperative scar cosmetic effects was better after SPTLCE compared with TLCE one.

Key words: calculous cholecystitis, single-port laparoscopic surgery, laparoscopic surgery.