

## ДОДАТКОВІ ПОРТИ ПРИ ВИКОНАННІ ОДНОПОРТОВИХ ТРАНСУМБІЛІКАЛЬНИХ ЛАПАРОСКОПІЧНИХ ОПЕРАЦІЯХ

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

Кафедра загальної хірургії № 2, Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

### Additional Ports by Performing of Single-Port Transumbilical Laparoscopic Operations

O.Yu. Ioffe, O.P. Stetsenko, O.A. Tihonov, T.V. Tarasyuk, Yu.P. Tsiura, M.S. Kryvopustov

Department of General surgery # 2, Bogomolets National medical university, Kyiv, Ukraine

Received: January 5, 2015

Accepted: January 16, 2015

#### Адреса для кореспонденції:

Кафедра загальної хірургії №2  
Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця,  
вул., Петра Запорожця, 26, Київ, Україна  
+38-050-313-15-63  
e-mail: dr\_stetsenko@ukr.net

#### Summary

The experience of the use of additional ports by performing of 159 single port laparoscopic approaches by various pathologies of the abdominal and pelvic cavities was analyzed. We used variety of devices for single port surgery, but in most — 123 (77,36%) cases multiple X-Cone™ (Karl Storz, Germany) was used. The need for additional ports occurred in 16 (10.06%) patients. These cases were analyzed and indications for the using of additional ports by single port transumbilical laparoscopic surgery have worked out.

*Key words: single port, laparoscopic surgery, additional ports*

#### Вступ

Однопортові трансумбілікальні хірургічні втручання (ОТХВ) поступово знаходять свої місце в абдомінальній хірургії і оперативній гінекології. Поширенню сприяє мала травматичність, швидке післяопераційне відновлення і, безумовно, косметичний ефект навіть в порівнянні з традиційними лапароскопічними

втручаннями (ТЛВ). І якщо на етапі впровадження данної методики особливої популярності набували однопортові трансумбілікальні лапароскопічні холецистектомії (ОТЛХЕ) та втручання на додатках матки (яєчники, маточні труби), то на теперішній час з'явилися повідомлення про ОТХВ на майже всіх органах черевної порожнини та за очеревинного простору: шлунок, товста кишка, нирки, наднирники, а також — різноманітні бариатричні втручання [9]. Беззаперечним є факт, що на етапі накопичення досвіду виконання ОТХВ хірурги стикаються з складностями маніпулювання інструментами, злагодженості роботи хірурга і відеоасистента, зміною візуальної картини, порівняно з ТЛВ, адже всі маніпуляції проводяться в одній площині. Виникають труднощі з достатньою тракцією тканини під час операції. Частково ці питання вирішують зігнута форма інструментів або інструменти та відеокамери, що згинаються. Розумним ходом при інтраопераційних складностях є постановка додаткового троакара

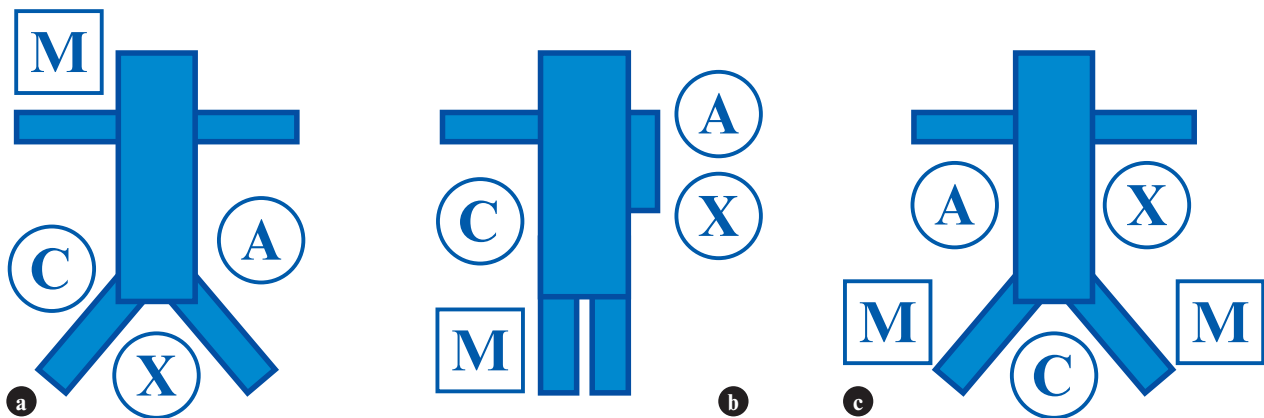


Рис. 1. Розташування операційної бригади: X — хірург, А — відео асистент, С — операційна сестра, М — монітор.

А. При проведенні ОТЛХЕ;

В. При ОТЛА та втручання на правій половині товстої кишки;

С. В разі виконання ОТЛХВ при гінекологічній патології.

або троакарів, що дозволяє запобігти інтраопераційним ускладнень. Деякі ОТХВ з самого початку операції вимагають постановки додаткового троакару [2,4]. В залежності від кількості використаних троакарів змінюється і термінологія ОТХВ. Для повної характеристики операції крім вказівки про використаний однопортовий пристрій необхідне є інформація про кількість використаних додаткових троакарів (зазвичай використовуються 5 та 10 мм троакари). Загальноприйнятим є після назви операції аббревіатура *SP+*, *SP++*, *SP+++*, де *SP* — *singleport*, а + визначає кількість використаних додаткових троакарів.

## Матеріали та методи

В період з травня 2010 по грудень 2014 рр. нами виконано 159 ОТЛВ. З них — 121 (76,1%) ОТЛХЕ, 11 (6,9%) однопортових трансумбілікальних лапароскопічних апендектомій (ОТЛА), 5 (3,1%) — однопортових лапароскопічних резекцій товстої кишки, 22 (11,9%) — ізольованих ОТЛВ при гінекологічній патології. Серед 121 ОТЛХЕ у 30 (24,8 %) пацієнтів була виконана симультанна операція. Для проведення операцій ми використовували наступні порти — у 123 (77,36%) пацієнтів пристрій *X-Cone™* (Karl Storz, Німеччина), у 24 (15,09%) — *SILS™* (Covidien, США), у 5 (3,14%) — *TriPort™* (Olympus, Японія), у 2 (1,26%) — *SSLAS* (Ethicon, США), у 5 (3,14%) — *QuadroPort™* (Olympus, Японія). Оперативне втручання виконували під комбінованим ендотрахеальним наркозом. Хід оперативного втручання був наступний. Хірургічна бригада складається з двох осіб. Розташування хірурга, відео асистента і операційної сестри при різних видах ОТЛВ представлено на рис. 1.

Загальним для всіх портів є виконання вертикального розтину шкіри в ділянці пупка 1,5–2 см довжиною до апоневротичної тканини. Ми обов'язково перед розрізом інфільтруємо майбутнє місце оперативного доступу місцевим анестетиком. Після розтину апоневротичної тканини та парієтальної очеревини проводиться пальцева ревізія черевної порожнини та черевної стінки в місці майбутньої фіксації порта. Після введення порта в черевну порожнину починається інсуфляція газу. Всі порти, що ми використовували мають власні особливості їх збирання та введення в черевну порожнину. Серед всіх портів для ОТЛХЕ тільки *X-Cone™* (Karl Storz) є багаторазовим.

У 5-х (5,49%) хворих з 91, яким виконувалась ізольована холецистектомія, в зв'язку з інтраопераційними технічними труднощами, був встановлений додатковий троакар в правому підребер'ї. Місце розташування додаткового троакару вибиралось в залежності від напрямку необхідної додаткової тракції. Таким чином, була застосована методика *SP+* (*single port* + додатковий троакар). Серед 30 хворих, яким виконувалась симультанна операція *SP+* використана у 8 (26,67%) пацієнтів. Крім того у 7 (7,69%) пацієнтів з ізольованою ОТЛХЕ в зв'язку з недостатньою триангуляцією нами використаний 2-мм порт, який не потребує розрізу шкіри і вводиться в черевну порожнину пункційно, не залишаючи в післяопераційному періоді після себе рубця (рис. 2).

При цьому, в зв'язку з невеликою довжиною даного порту, ми його вводили в черевну порожнину під мечеподібним відростком.

Серед 22 ОТЛХВ при гінекологічній патології нами виконано: 3 — тотальні гістеректомія при фіброміомах матки (з транс вагінальним видаленням препарату), 19 — видалень кіст яєчників різного

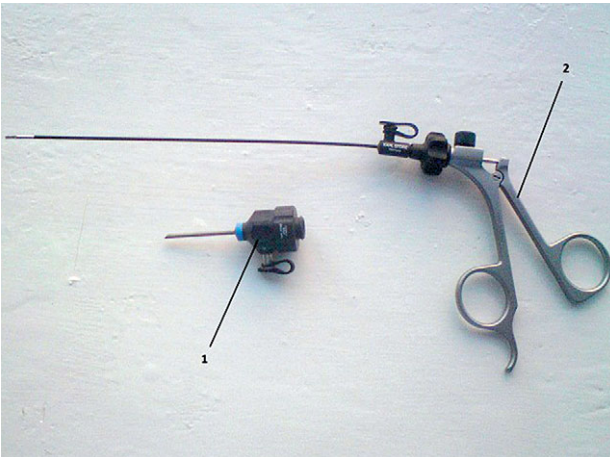


Рис. 2. Порт діаметром 2 мм (1); затискач для тракції жовчного міхура діаметром 1,2 мм (2).

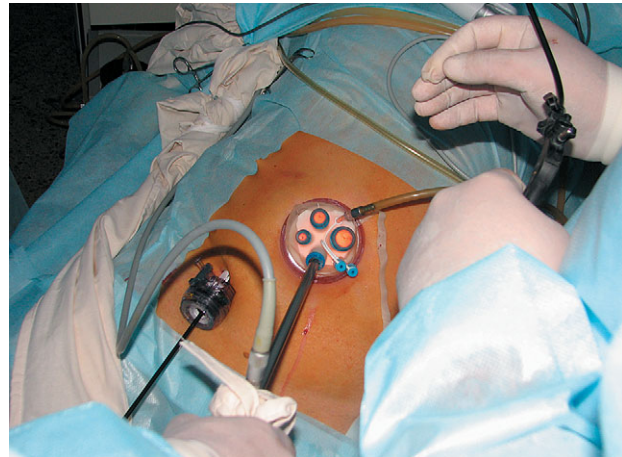


Рис. 3. Додатковий 12-мм троакар в правій здухвинній ділянці.

походження. При цьому додатковий 5 мм троакар використано при 1 гістеректомії (в правій здухвинній ділянці) і 2-х видаленнях кіст яєчників (1 — в правій здухвинній ділянці, 1 — в лівій здухвинній ділянці). Через дані троакарні отвори проводились дренажі в порожнину малої миски.

Серед 11 ОТЛА (8 — флегмонозні форми гострого апендициту, 3 — гангренозно — перфоративні) додаткові троакари використовувались в 3-х (27,3%) випадках при необхідності дренивання черевної порожнини (всі випадки — деструктивних форм гострого апендициту).

ОТЛХВ на товстій кишці виконано у 5 хворих з застосуванням пристрою *QuadroPort™* (Olympus, Японія): 4 пацієнта мали дивертикулярну хворобу сигмоподібної кишки. У всіх випадках додатково з самого початку операції встановлювався 12 мм порт в правій здухвинній ділянці для введення зшиваючого апарату *Echelon 60 Flex* (Ethicon) (рис.3).

У 1 пацієнта з пухлиною ректосигмоїдного переходу було введено окрім 12 мм додаткового троакара ще і 10 мм троакар в лівій здухвинній ділянці.

### Результати та обговорення

Ми не спостерігали жодного інтраопераційного ускладнення у 159 прооперованих хворих. Що стосується ранніх післяопераційних ускладнень, то у 3-х (1,89%) пацієнтів протягом тижня після операції спостерігалось мокнуття пупка, що не призвело до погіршення стану пацієнтів і ліквідувалось консервативними засобами. Середній час операції склав при ізольованій ОТЛХЕ  $73,09 \pm 3,57$  (35–180) хв., при ОТЛА —  $45,91 \pm 16,61$  (25–80) хв, при гінекологічних

ОТЛВ —  $59,54 \pm 28,06$  (25–180) хв., при ОТЛХВ на товстій кишці —  $122,0 \pm 27,2$  (90–190) хв..

Середнє перебування хворих у стаціонарі склало для всіх груп пацієнтів різну тривалість. У пацієнтів, яким не проводилось дренивання черевної порожнини, середня тривалість перебування у стаціонарі склало 1 добу. У 11 пацієнтів, яким проводилось дренивання черевної порожнини — 2,27 доби. Всім пацієнтам на наступний після операції день було проведено контрольне ультразвукове дослідження черевної порожнини и видалений дренаж. Пацієнти з ОТХВ на товстій кишці перебували в стаціонарі 3,6 і виписувались після першого самостійного випорожнення.

Жоден пацієнт в післяопераційному періоді не отримувал наркотичні анальгетики. Знеболювання проводилось за вимогою хворих тільки за допомогою НПЗП. Пацієнтам з ОТЛХВ на товстій кишці передопераційно було встановлено перидуральний катетер.

Таким чином методика *SP+* при ОТЛХВ нами використана у 15 (9,43%) пацієнтів, *SP++* — у одного (0,63%) пацієнта.

### Висновки

ОТХВ є надійною мініінвазивною методикою, що може широко використовуватись як в абдомінальній хірургії, так і в оперативній гінекології. Закінчення операції тільки через один порт не повинна бути самоціллю. Ми вважаємо доцільним використання додаткових портів при ОТЛХВ при інтраопераційних технічних складнощах (недостатня візуалізація, недостатня тракція, кровотеча), при початку використання даної методики в клініці, при необхідності дренивання черевної порожнини

(ускладнених форм деструктивного гострого апендициту і гострого калькульозного холециститу, порушеній позаматковій вагітності), при втручаннях на товстій кишці постановка додаткового троакару є плановою для введення зшиваючого апарату.

За нашим досвідом, при накопиченні кількості ОТЛХВ зменшується необхідність в використанні додаткових троакарів. Альтернативою *SP+* є використання 2 мм троакара, який не потребує додаткових оперативних доступів і не може рахуватись як *SP+*.

Однопортова хірургія однозначно вимагає від хірурга достатніх навичок традиційних лапароскопічних втручань. Безумовно, на етапах навчання та впровадження даної методики в хірургічну практику, хірурги будуть відчувати дискомфорт під час операції, тривалість операцій буде значно вище, ніж при традиційній лапароскопічній операції. Але з накопиченням досвіду і координованості роботи операційної бригади ці недоліки будуть легко усунути [1,5,8]. Перевагою однопортової хірургії, крім зрозумілого косметичного ефекту, є більш швидка післяопераційна реабілітація пацієнта в порівнянні з традиційними методиками, що пов'язано, в першу чергу, з меншою кількістю операційних ран на передній черевній стінці, і, як наслідок, зменшення больовий імпульсації в післяопераційному періоді [3,6,7].

## Література

1. Agrusa A., Romano G., Cucinella G., Cocorullo G. et al. (2013). Laparoscopic, three-port and SILS cholecystectomy: a retrospective study. *Il Giornale Di Chirurgia*, 34 (9-10): 249–253.
2. Barry B.D., Leroy J., Mutter D., Wu H.S., Marescaux J. (2012) Minimally invasive surgical treatment of sigmoid diverticulitis. *Langenbecks Arch Surg.* 397(7):1035-41.
3. Carus T. (2013) Current advances in single-port laparoscopic surgery. *Langenbecks Arch Surg.* 398(7):925-9.
4. Cianchi F., Staderini F., Badii B. (2014) Single-incision laparoscopic colorectal surgery for cancer: state of art. See comment in PubMed Commons below *World J Gastroenterol.* 20(20):6073-80.
5. Kravetz, A. J., Iddings, D., Basson, M. D., & Kia, M. A. (2009). The Learning Curve With Single-Port Cholecystectomy. *JSLs.* 13(3): 332-336.
6. Lee I.O., Yoon J.W., Chung D., Yim G.W., Nam E.J., Kim S., Kim S.W., Kim Y.T. (2014) A comparison of clinical and surgical outcomes between laparo-endoscopic single-site surgery and traditional multiport laparoscopic surgery for adnexal tumors. *Obstet Gynecol Sci.* 57(5):386-92.
7. Park J.Y., Kim T.J., Kang H.J., Lee Y.Y., Choi C.H., Lee J.W., Bae D.S., Kim B.G. (2013) Laparoendoscopic single site (LESS) surgery in benign gynecology: perioperative and late complications of 515 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 167(2):215-8
8. Podolsky E.R., Rottman S.J., Poblete H., King S.A., Curcillo P.G. (2009) Single port access (SPATM) cholecystectomy: a completely transumbilical approach // *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 19: 219-222
9. Prashanth P. Rao, Pradeep P. Rao, and Sonali Bhagwat (2011) Single-incision laparoscopic surgery — current status and controversies. *J Minim Access Surg.* 7(1): 6-16.