

ПРОБЛЕМИ ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ



УДК 616.366-002-003.7-089.12

ВИКОРИСТАННЯ ПРИНЦИПІВ "FAST TRACK" ХІРУРГІЇ В ЛІКУВАННІ КАЛЬКУЛЬОЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТУ

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

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця МОЗ України, м. Київ

APPLICATION OF PRINCIPLES OF "FAST TRACK" SURGERY IN TREATMENT OF CALCULOUS CHOLECYSTITIS

O. Yu. Joffe, O. P. Stetsenko, O. A. Tykhonov, T. V. Tarasyuk, Yu. P. Tsyura,
M. S. Kryvopustov

Впровадження мініінвазивних технологій в абдомінальній хірургії забезпечило більш швидку реабілітацію хворих після операції внаслідок зменшення інвазивності втручання. Проте, навіть мініінвазивне втручання — це травма, що запускає каскад механізмів, пов'язаних з стресовою відповіддю, вона регулюється частково ендокринною, частково — автономною нервовою системою [1 — 3]. Посттравматичний стрес спричиняє метаболічні зміни в організмі, а саме, активацію системи катехоламінів, адренортикальної системи, стимуляцію симпатичної частини автономної нервової системи [4]. Зміни в цих системах зумовлюють порушення вуглеводного (післяопераційна резистентність до інсуліну), білкового (катаболізм) обміну, формування недостатності органів і систем організму після операції [5]. Стрес часто є причиною тривалої реабілітації, погіршення якості життя пацієнтів, виникнення післяопераційних ускладнень [1, 4]. З інших чинників тривалої реабілітації хворих після операції слід відзначити інтраопераційну гіпотермію, біль, що обтяжують прояви стресу, тривалу іммобілізацію, нудоту та блювання, порушення сну з епізодами гіпоксемії, фізичне виснаження [2]. Оперативні втручання на органах черевної порожнини спричиняють

Реферат

Концепція "fast track" в хірургії передбачає швидку реабілітацію хворих після оперативних втручання шляхом зменшення операційної травми, адекватного знеболювання для зменшення вираженості стресової відповіді організму на хірургічне втручання. Проаналізовані результати лікування 118 хворих, у яких з приводу калькульозного холецистити виконували однопортову трансумбіліальну лапароскопічну холецистектомію (ОТЛХЕ). Тривалість лікування пацієнтів у стаціонарі без дренивання черевної порожнини становила у середньому $(1,49 \pm 0,05)$ дня, після дренивання — $2,22$ дня. Інтенсивність больової імпульсації, яку визначали за концентрацією прозапальних цитокінів, зокрема, інтерлейкіну—1 (ІЛ—1) та фактору некрозу пухлин— α (TNF— α) після стандартної лапароскопічної холецистектомії (ЛХЕ) була в 1,2 разу вищою, ніж після ОТЛХЕ. При суб'єктивній оцінці інтенсивності болю за візуальною аналоговою шкалою (ВАШ) у пацієнтів після ОЛХЕ становила $(3,42 \pm 0,16)$ см, після стандартної ЛХЕ — $(5,98 \pm 0,19)$ см ($p < 0,05$).

Ключові слова: калькульозний холецистит; хірургічне лікування; fast tack хірургія; лапароскопічна холецистектомія; однопортова лапароскопічна холецистектомія.

Abstract

The "fast track" concept in surgery provides rapid rehabilitation of postoperative patients, using the operative trauma reduction, adequate anesthesia — for reduction of the organism stress answer on surgical intervention. Results of treatment were analyzed in 118 patients, in whom for calculous cholecystitis the one—port transumbilical laparoscopic cholecystectomy (OPTLCH) was performed. Duration of the patients stationary treatment without abdominal cavity drainage have constituted at average (1.49 ± 0.05) days, after drainage — 2.22 days. Intensity of the pain impulsation, which was determined in accordance to concentration of proinflammatory cytokines, including interleukin—1 (IL—1) and a tumor necrosis factor— α (TNF— α) after standard laparoscopic cholecystectomy (LCH) was in 1.2 times higher, than after OPTLCH. In subjective estimation of the pain intensity in accordance to visual analogous scale in patients after OPTLCH have constituted (3.42 ± 0.16) cm, and after a standard one — (5.98 ± 0.19) cm ($p < 0,05$).

Key words: calculous cholecystitis; surgical treatment; fast tack surgery; laparoscopic cholecystectomy; one—port laparoscopic cholecystectomy.

парез травного каналу, необхідність призначення голодування (відсутність звичайного шляху харчування в перші години після операції), періопераційна внутрішньовенна інфузія часто недостатньо ефектив-

на, зумовлює перевантаження серцево—судинної системи і, як наслідок, тривале лікування пацієнта у стаціонарі [2 — 4].

Fast track (швидкий шлях) хірургія передбачає швидке відновлення,

зменшення частоти післяопераційних ускладнень завдяки використанню спеціального анестезіологічного забезпечення, ненаркотичної анагезії після операції, зменшення операційного стресу, об'єму інфузійної терапії, мініінвазивність хірургічного втручання, раннє харчування природним шляхом, зменшення тривалості лікування хворого у стаціонарі, швидке відновлення якості життя [1, 4].

ЛХЕ сьогодні вважають "золотим стандартом" в лікуванні калькульозного холециститу. Розширюється показання до застосування цього методу. Якщо з моменту першого виконання Mouret у 1987 р. [6] метод використовували тільки за неускладнених форм калькульозного холециститу, сьогодні його застосовують і за ускладнених форм. Збільшення частоти виконання лапароскопічних втручань пов'язане з мініінвазивністю, швидким відновленням якості життя хворого після операції, косметичним ефектом. Проте, ще на початку 90-х років ХХ сторіччя з'являлися повідомлення про вдосконалений метод ЛХЕ, що передбачав використання пупка як місця введення троакарів для покращання косметичного ефекту хірургічного втручання.

Першим опублікував власний досвід виконання трансумбілікальної ЛХЕ G. Navarra у 1997 р. [7]. При цьому він використовував два троакари діаметром 10 мм, які вводив у ділянку пупка з перетинкою шкіри між ними. Під час видалення жовчного міхура з черевної порожнини цю перетинку пересікали. У 1999 р. G. Piskun удосконалив цей метод ЛХЕ, використовуючи вертикальний розріз шкіри в ділянці пупка,

троакари діаметром 25 мм, при цьому зберігали фасціальну перетинку між ними, яку розсікали під час видалення жовчного міхура з черевної порожнини [8]. Широке впровадження ОТЛХЕ почалося у 2008 — 2009 рр., з налагодженням серійного виробництва пристроїв для такого хірургічного втручання: Covidien (SILS™ — Single Incision Laparoscopic Surgery), Olympus (TriPort™), Karl Storz (X—Cone™), Ethicon (SSLAS — Single Site Laparoscopic Access System™).

Ми виконуємо ОТЛХЕ з 2010 р. На початку впровадження ОТЛХЕ в клініці виникали деякі труднощі, насамперед, недостатня триангуляція для чіткої візуалізації трикутника Кало, недостатня кількість робочих інструментів у порівнянні з стандартною ЛХЕ — два чи три, доцільність дренування черевної порожнини, строки і місце введення додаткових троакарів. Вирішення цих питань дозволило успішно впровадити ОТЛХЕ в роботу клініки.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

В період з 2010 по 2014 р. ОТЛХЕ виконана у 118 пацієнтів, з них у 88 (74,58%) — ізольована ЛХЕ, у 30 (25,42%) — симульована операція з приводу поєднаних захворювань (див. таблицю).

Жінок було 111 (94,07%), чоловіків — 7 (5,93%). Вік хворих від 17 до 73 років, у середньому (43,04 ± 9,23) року. Під час виконання операцій у 86 (72,88%) пацієнтів використовували 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).

Пацієнтів оперували в день госпіталізації (загальноклінічні та інструментальні дослідження проводили амбулаторно), натщесерце. Безпосередньо перед втручанням проводили ЕКГ, за відсутності змін, що унеможливають виконання операції, здійснювали премедикацію за 30 хв до операції без застосування наркотичних анагетиків, парентерально одноразово вводили добову дозу антибіотику з метою антибіотикопрофілактики. На операційному столі за 10 хв до початку втручання внутрішньовенно вводили 8 мг дексаметазону.

Оперативне втручання виконували під комбінованим ендотрахеальним наркозом. Хірургічна бригада включає двох фахівців. Хірург стає між нижніми кінцівками пацієнта, асистент — ліворуч від пацієнта, операційна сестра — праворуч. Це забезпечує ефективну роботу всієї операційної бригади.

Загальним для всіх портів є вертикальне розсічення шкіри в ділянці пупка довжиною 1,5 — 2 см до апоневрозу. Перед розрізом обов'язково інфільтрували зону оперативного доступу місцевим анестетиком.

Після розсічення апоневрозу та парієтальної очеревини здійснювали пальцеву ревізію черевної порожнини та черевної стінки в місці подальшої фіксації порта. Після введення порта в черевну порожнину розпочинали інсуфляцію газу. Всі порти мають особливості збирання та введення в черевну порожнину. З усіх портів для ОТЛХЕ тільки X—Cone™ (Karl Storz) є багаторазовим.

Для візуалізації операційного поля застосовували оптику діаметром

Розподіл пацієнтів за поєднаних з жовчнокам'яною хворобою хірургічних захворювань

Поєднане захворювання	Кількість хворих		Операція	Застосування додаткових троакарів
	абс.	%		
Дивертикульоз сигмоподібної ободової кишки	1	3,33	Резекція сигмоподібної ободової кишки	Так
Пупкова грижа	12	40,0	Герніопластика	Ні
Кіста яєчника	10	33,33	Видалення кісти	Ні
Кісти обох яєчників	4	13,33	Видалення кіст	Ні
Фіброміома матки	3	10,0	Трансвагінальна екстирпація матки	Так
Разом ...	30	100		

5 мм, довжиною 50 см. Оперативне втручання виконували з використанням вигнутих і тих, що вигинаються, інструментів, ультразвукового скальпеля Ultracision (Ethicon, США).

Вкрай важливим для адекватної візуалізації трикутника Кало і воріт печінки є положення жовчного міхура під час операції та дотримання принципу триангуляції. Кількість інструментів, що вводять через порт, обмежена. Тому для забезпечення триангуляції під час виділення міхурових протоки та артерії на початку оволодіння методикою ОТЛХЕ використовували спосіб фіксації дна жовчного міхура до передньої черевної стінки. Це дозволяло надійно фіксувати жовчний міхур під час операції і використовувати два робочих інструмента, що вводили через порт. Міхурові протоки та артерію виділяли за допомогою ультразвукових ножиць, при цьому міхурову артерію пересікали без накладання кліпс, міхурову протоку кліпували з використанням кліпатора LigaMax діаметром 5 мм.

Жовчний міхур видаляли з черевної порожнини безпосередньо після виконання холецистектомії у спеціальному контейнері. Це дозволяло знизити ризик підтікання жовчі, а також інфікування черевної порожнини та черевної стінки в місці операційної рани.

У 5 (5,68%) хворих, у яких здійснено ізольовану ЛХЕ, через інтраопераційні технічні труднощі встановлений додатковий троакар. Отже, застосована методика SP+ (single port + додатковий троакар). З 30 хворих, у яких виконували симульгану операцію, SP+ застосована у 6 (20,0%). Крім того, у 7 (7,95%) пацієнтів за ізольованої ОТЛХЕ у зв'язку з недостатньою триангуляцією використаний порт діаметром 2 мм, що не потребувало розрізу шкіри, його вводили у черевну порожнину пункційно.

Дренування черевної порожнини через троакарний отвір здійснене у 9 (7,63%) хворих при використанні методики SP+.

Операцію завершували пошаровим зашиванням рани з використан-

ням інтрадермального безперервного косметичного шва. Одразу після операції хворим внутрішньовенно для уникнення блювання вводили осетрон 8 мг.

Через 2 год хворого піднімали, дозволяли вживати негазовану воду малими ковтками, через 6 год — розпочинали ентральне харчування.

На початку впровадження в клініці ОТЛХЕ нами досліджений профіль цитокінів у 15 пацієнтів (основна група), яким здійснено ОТЛХЕ, та у 18 (група порівняння) — стандартну ЛХЕ. Вивчали вміст ІЛ—1, ІЛ—6 та TNF— α , що належать до прозапальних медіаторів. Для суб'єктивної оцінки вираженості больового синдрому використовували загальноприйняту 10—бальну ВАШ за E. S. Huskisson [9].

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Інтраопераційних ускладнень не спостерігали. З ранніх післяопераційних ускладнень у 2 (1,69%) пацієнтів у строки до 1 тиж після операції відзначали мокнуття пупка, що не погіршувало стан пацієнтів, усунуте консервативними засобами з використанням "підсушувальних" мазей на основі цинку. Тривалість ізольованої ЛХЕ становила від 35 до 180 хв, у середньому (73,09 \pm 3,57) хв; при цьому, після 20 операцій відзначали суттєве зменшення тривалості хірургічного втручання. У 30 пацієнтів, яким, поряд з ОТЛХЕ, виконане симульганне втручання, тривалість операції становила у середньому (95,47 \pm 8,72) хв, найменша — 40 хв (ЛХЕ, пластика пупкової грижі), найбільша — 230 хв (ЛХЕ, трансвагінальна гістеректомія).

У 109 пацієнтів, яким не проводили дренування черевної порожнини, тривалість лікування у стаціонарі становила у середньому (1,49 \pm 0,05) дня; у 9 пацієнтів, яким здійснювали дренування черевної порожнини — 2,22 дня. У 8 з них на наступну добу після операції проведено контрольне ультразвукове дослідження черевної порожнини, виділений дренаж. На наступну добу пацієнти виписані. Один пацієнт, якому здійснено резекцію сигмо-

подібної ободової кишки, виписаний на 4—ту добу після операції.

В післяопераційному періоді наркотичні анагетичні не призначали. Для знеболювання на вимогу застосовували нестероїдні протизапальні засоби. Пацієнту, якому здійснено резекцію сигмоподібної ободової кишки, перед операцією встановлений епідуральний катетер, тому йому не потрібне додаткове введення будь—яких анагетиків.

За суб'єктивною оцінкою інтенсивності болю за шкалою ВАШ у пацієнтів після ОТЛХЕ становила (3,42 \pm 0,16) см, після стандартної ЛХЕ — (5,98 \pm 0,19) см ($p < 0,05$). Таким чином, вираженість больового синдрому у пацієнтів, яким здійснені лапароскопічні втручання з використанням трансумбілікального доступу, достовірно менша, ніж після виконання стандартних лапароскопічних втручань.

У пацієнтів, яким здійснено ОТЛХЕ, до операції вміст ІЛ—1, ІЛ—6 та TNF— α становив відповідно (34,25 \pm 2,56), (39,33 \pm 1,67) та (34,90 \pm 2,45) пг/мл, що вірогідно перевищувало показники у здорових осіб ($p < 0,05$). Після операції вміст цих сигнальних молекул, що забезпечують мобілізацію запальної відповіді, збільшився відповідно до (38,66 \pm 2,67), (42,16 \pm 2,61) та (39,41 \pm 1,89) пг/мл. У пацієнтів, яким здійснено стандартну ЛХЕ, до операції вміст ІЛ—1, ІЛ—6 і TNF— α становив відповідно (34,52 \pm 2,44), (38,61 \pm 2,17) та (34,90 \pm 2,56) пг/мл, після операції — (44,94 \pm 2,27), (45,44 \pm 2,12) та (46,00 \pm 2,04) пг/мл.

Отже, до операції вірогідної різниці концентрації прозапальних цитокінів у периферійній крові пацієнтів обох груп не було. Збільшення показників у порівнянні з такими до операції відзначали після ЛХЕ з використанням 4 троакарних доступів.

Після операції концентрація ІЛ—1 та TNF— α у пацієнтів обох груп, яким здійснено стандартну ЛХЕ, в 1,2 разу перевищувала таку у пацієнтів після ОТЛХЕ.

Щодо косметичного ефекту операції, то ОТЛХЕ має значні переваги у порівнянні з стандартною ЛХЕ.

Принципи "fast track" в хірургії передбачають більш швидке відновлення пацієнта після операції і повернення до нормального життя. Вони реалізуються шляхом:

мінінвазивності втручання;
уникнення післяопераційного болю;

усунення катаболічних процесів після операції;

зменшення вираженості стресової відповіді організму хворого на операційну травму.

Виконання цих умов забезпечує зменшення тривалості лікування пацієнта у стаціонарі, економію коштів, що відіграє важливу роль з огляду на впровадження страхової медицини, зменшення ризику внутрішньогоспітального інфікування хворого.

ОТЛХЕ за своєю мінінвазивністю повністю відповідає принципам "fast track" хірургії. За суб'єктивною та об'єктивною оцінкою, інтенсивність післяопераційного болю менша, ніж після стандартної ЛХЕ, встановлена пряма кореляція між довжиною операційної рани та інтен-

сивністю післяопераційного болю. Цьому сприяє і додаткова місцева інфільтраційна анестезія в ділянці операційної рани. Можливість у більшості пацієнтів завершити оперативне втручання без дренивання черевної порожнини сприяє більш швидкій активізації пацієнтів, відновленню якості життя після операції. Використання перед операцією глюкокортикоїдних гормонів, навіть у невеликих дозах, зумовлює зменшення інтенсивності стресової відповіді організму пацієнта на операційну травму. Ранне (в перші години після операції) піднімання пацієнта є суттєвим чинником попередження тромбоемболічних ускладнень та швидкого відновлення рухової активності травного каналу. Ранне харчування природним шляхом зменшує прояви катаболічних післяопераційних процесів. Важливим чинником є косметичний ефект операції.

Накопичення досвіду операційної бригади щодо виконання ОТЛХЕ дозволило суттєво зменшити тривалість операції (крива навчання).

Позитивною якістю однопортових лапароскопічних втручань є можливість виконання симультанних операцій на різних рівнях черевної порожнини без застосування додаткових хірургічних доступів і троакарів.

Виконання ОТЛХЕ у пацієнтів з приводу пупкової грижі вважаємо методом вибору лікування грижі в поєднанні з калькульозним холециститом.

Слід наголосити, що завершення операції виключно через один порт не має бути самоціллю. При виникненні технічних труднощів або інтраопераційних ускладнень завжди необхідно вводити в черевну порожнину додаткові троакари або здійснювати конверсію, особливо на етапі оволодіння методикою.

Таким чином, за своїми властивостями ОТЛХЕ повністю відповідає принципам "fast track" в хірургії, сформованим Н. Kehlet [2], при хірургічному лікуванні калькульозного холецистити.

ЛІТЕРАТУРА

1. Wilmore D. W. From cuthbertson to fast—track surgery: 70 years of progress in reducing stress in surgical patients / D. W. Wilmore // *Ann. Surg.* — 2002. — Vol. 236, N 5. — P. 643 — 648.
2. Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation / H. Kehlet // *Br. J. Anaesth.* — 1997. — Vol. 78, N 5. — P. 606 — 617.
3. Desborough J. P. The stress response to trauma and surgery / J. P. Desborough // *Ibid.* — 2000. — Vol. 85, N 1. — P. 109 — 117.
4. Relationship of the functional recovery after hip arthroplasty to the neuroendocrine and inflammatory responses / G. M. Hall, D. Peerbhoy, A. Shenkin [et al.] // *Ibid.* — 2001. — Vol. 87, N 4. — P. 537 — 542.
5. Randomized clinical trial of the effect of preoperative oral carbohydrate treatment on postoperative whole—body protein and glucose kinetics / M. Svanfeldt, A. Thorell, J. Hausel [et al.] // *Br. J. Surg.* — 2007. — Vol. 94, N 11. — P. 1342 — 1350.
6. Litynski G. S. Profiles in laparoscopy: Mouret, Dubois, and Perissat: the laparoscopic breakthrough in Europe (1987—1988) / G. S. Litynski // *J. S. L. S.* — 1999. — Vol. 3, N 2. — P. 163 — 167.
7. One—wound laparoscopic cholecystectomy / G. Navarra, E. Pozza, S. Occhionorelli [et al.] // *Br. J. Surg.* — 1997. — Vol. 84, N 5. — P. 695.
8. Piskun G. Transumbilical laparoscopic cholecystectomy utilizes no incisions outside the umbilicus / G. Piskun, S. Rajpal // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* — 1999. — Vol. 9, N 4. — P. 361 — 364.
9. Huskisson E. C. Measurement of pain / E. C. Huskisson // *Lancet.* — 1974. — Vol. 304, N 7889. — P. 1127 — 1131.

