

## ЗАСТОСУВАННЯ ОДНОПОРТОВОЇ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ПЛЕВРАЛЬНОГО ВИПОТУ

Є. М. Маєтний

Національний інститут фізичної реабілітації і пульмонології імені Ф. Г. Яновського НАМН України, м. Київ

## APPLICATION OF A ONE-PORTED VIDEOTHORACOSCOPY IN DIAGNOSIS AND TREATMENT OF A PLEURAL EXUDATE

E. M. Mayetniy

**Д**іагностика й лікування ексудативного плевриту актуальні впродовж століть. Частота хвороб органів дихання не тільки не має тенденції до зменшення, а й значно збільшилася через несприятливі екологічні та економічні чинники [1, 2].

Перші торакаскопичні маніпуляції виконані саме з приводу ПВ. За даними літератури, понад 80 різних хвороб ускладнюються ПВ [2, 3]. Дослідники вважають ПВ синдромом, що ускладнює перебіг патологічних процесів і свідчить про несприятливий перебіг основного захворювання [1, 4, 5]. Статистичних даних щодо поширення ПВ в Україні немає [2]. За етіологією виділяють п'ять типів ПВ:

- інфекційний (туберкульозний, ятрогенне інфікування, парапневмонічні інфекційні процеси);
- пухлинний (карцинома, злоякісна лімфома, мезотеліома);
- за некомпенсованої серцевої недостатності та тромбоемболії;
- посттравматичний;
- з інших причин (панкреатит, ревматоїдний артрит, нефротичний синдром, цироз печінки тощо).

Поліетіологічність захворювань, що супроводжуються ПВ, зумовлює доцільність проведення морфологічної діагностики. З методів дослідження особливе місце посідають відеоторакаскопичні (ВТС). Розвиток мініінвазивних технологій не лише дозволив застосовувати ВТС методи в діагностиці внутрішньоплевральних захворювань, а й значно розширив спектр лікувальних втручань. Мала травматичність, висока ефективність та можливість морфологічної діагностики є перевагами ВТС оперативних втручань [6–8].

### Реферат

Проаналізовані результати обстеження й лікування 71 хворого з приводу плеврального випоту (ПВ) різного походження. Доведено ефективність застосування однопортової торакаскопії в діагностиці та лікуванні ПВ у пацієнтів за неускладненого перебігу внутрішньогрудних патологічних процесів. Відзначено зменшення кількості плевального ексудату на  $(15 \pm 4)\%$  та тривалості ексудації на  $(15 \pm 9)\%$  після виконання однопортових торакаскопичних втручань, зменшення операційної травми та суб'єктивного відчуття болю, а також кращий косметичний ефект.

**Ключові слова:** плевральний випіт; торакаскопичні втручання.

### Abstract

The results of examination and treatment of 71 patients for pleural exudates (PE) of various origin were analyzed. The efficacy of application of a one-ported thoracoscopy in diagnosis and treatment of a PE in patients with noncomplicated course of intrathoracic pathological processes was proved. The reduction of the PE quantity by  $(15 \pm 4)\%$  and duration of exudation by  $(15 \pm 9)\%$  was noted after performance of a one-ported thoracoscopic interventions, reduction of operative trauma and subjective sensation of pain, as well as best cosmetic effect.

**Key words:** pleural exudate; thoracoscopic interventions.

Виконання класичного ВТС втручання передбачає застосування ендоскопічної відеокамери та 2–3 спеціальних портів для ендоскопічних інструментів. Як правило, їх розташовують у вигляді "піраміди" з вершиною до мети [6]. Проте, при застосуванні торакаскопичних методик діагностики й лікування з часом, крім переваг, виявлені і деякі недоліки. При складних внутрішньогрудних патологічних процесах та змінній анатомії досить часто виникала потреба у застосуванні додаткових портів або додатковому виконанні мініторакомії [1, 8]. Після операції у деяких пацієнтів виникали парестезія, біль в ділянці торакопортних ран, хронічне запалення м'яких тканин, зокрема, специфічне [3, 5, 8]. Важливу роль відіграють і косметичні результати оперативного втручання.

Для зменшення частоти зазначених недоліків та ускладнень запропоновані два шляхи: мінімізація діаметра залучених інструментів та

застосування однопортової хірургії [6, 8, 9].

Мета дослідження: вивчити можливість та ефективність застосування однопортових ВТС втручань в діагностиці й лікуванні пацієнтів з приводу плевального випоту.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування пацієнтів з приводу ПВ різного походження за період з 2010 по 2015 р. Сформована послідовна група пацієнтів, у яких застосовані однопортові ВТС втручання, з приводу ПВ різного генезу, до якої включені 28 пацієнтів (I група). У 43 пацієнтів, зіставних за статтю, віком, нозологією, поширенням внутрішньогрудного процесу та супутніми захворюваннями, здійснене типове ВТС втручання за стандартною методикою (II група).

Під час проведення передопераційної підготовки в усіх пацієнтів сформований штучний пневмото-

ракс, проведено скелетотопічну розмітку для здійснення доступу під контролем рентгеноскопічного дослідження. За даними загальноклінічних досліджень та результатами передопераційної підготовки прогнозували внутрішньоплевральні порушення, склали план оперативного втручання.

Однопортові втручання виконували з використанням телескопа діаметром 10 мм з робочим каналом або універсального порта. За методикою анестезіологічного забезпечення, прийнятою в клініці, застосована місцева анестезія з комбінованим внутрішньовенним наркозом. Сформований шляхом штучного пневмотораксу колапс легені дозволив відмовитись від інтраплевральної інсуфляції та використовувати універсальний торакопорт для ендовідеокамери і кількох інструментів без виникнення гемодинамічних та дихальних розладів. Перевагу віддавали телескопу діаметром 5 мм з скошеною на 30° оптикою та інструментам SILS Articulating Hand Instruments "Covidien".

В подальшому від телескопа з робочим каналом відмовились, вико-

ристовуємо універсальний порт, суттєвою перевагою якого є можливість застосовувати зварювальні ендоскопічні інструменти для здійснення парціальної плевректомії та декортикації за допомогою вітчизняного апарату зварювання біологічних тканин ЕК 300М1, який вважаємо оптимальним для проведення пневмолізу та адгезіолізу.

Критеріями оцінки результатів дослідження в групах були:

- доступність виконання біопсії для морфологічної верифікації внутрішньогрудного процесу;
- тривалість і технічна складність виконання втручання;
- ефективність візуалізації внутрішньогрудних структур;
- кількість та тривалість ексудації після операції;
- косметичний та суб'єктивний ефект оперативного втручання.

Оцінку сенсорного сприйняття болю та емоційного ставлення до нього проводили за цифровою рейтинговою шкалою (Numerical Rating Scale — NRS). Вираженість больового синдрому після ВТС втручання розцінюємо як суттєвий компонент перебігу післяопераційного періоду,

оскільки обмеження руху пацієнтів внаслідок болю істотно підвищує ризик виникнення серцево-легеневих та тромбоемболічних ускладнень.

Статистичний аналіз проведений на персональному комп'ютері за допомогою спеціалізованого пакету статистичних програм IPSS (trail—version) для Windows з використанням параметричних і непараметричних методів обробки результатів відповідно до типу розподілу змінних. Вірогідними вважали розбіжності показників за ймовірності похибки  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

В структурі втручань суттєво переважали діагностичні ВТС. В *табл. 1* наведені виконані оперативні втручання.

Важливим аспектом оперативного втручання є визначення місця встановлення торакопорта та можливості переходу на мініторакотомний доступ. За протоколом клініки, при розташуванні першого торакопорта або встановленні універсального порта перевагу віддавали п'ятому або шостому міжребровим проміжкам в межах середньої пахвинної лінії. При необхідності цей типовий розріз подовжували до бічної торакотомії.

Під час операційної ревізії достатньої візуалізації досягали при розташуванні телескопа камери в межах середньої пахвинної лінії шляхом розвороту телескопа на 30°.

Огляд плевральної порожнини був достатнім в обох групах, обстежені всі її ділянки та плевро—реброві синуси.

У 23 (82%) пацієнтів I групи оперативне втручання виконувала одна операційна бригада. Набуття досвіду виконання однопортового втручання дозволило зменшити його тривалість.

Загальна тривалість ВТС і з біопсією парієтальної плеври у I групі становила у середньому ( $30 \pm 0,5$ ) хв, у II групі — ( $45 \pm 3,1$ ) хв. Тривалість парціальної плевректомії та видалення лімфатичних вузлів середостіння ( $90 \pm 22,4$ ) хв, як за одно-

Таблиця 1. Оперативні втручання, виконані у хворих

Втручання	Кількість втручань в групах			
	I		II	
	абс.	%	абс.	%
Біопсія парієтальної плеври	28	100	43	100
Адгезіоліз, руйнування плевральних осумкувань	4	14,2	8	18,6
Біопсія лімфатичних вузлів середостіння	3	10,7	7	16,27
Усунення згорнутого посттравматичного гемотораксу	2	7,14	2	4,65
Парціальна плевректомія та декортикація	6	21,4	9	20,9
Перехід в мініторакотомію	1	3,5	-	-

Таблиця 2. Ступінь суб'єктивної чутливості до болю за шкалою NRS

Доба після операції	Показник в групах, балів			
	I		II	
	у середньому	%	у середньому	%
1—ша	6	21,4	7	16,27
2—га	5	17,85	5	11,62
3—тя	2	7,14	4	9,3
4—та	2	7,14	3	6,97
5—та	1	3,57	3	6,97

портового втручання, так і типового ВТС. Слід відзначити складність маніпуляцій за однопортового доступу, що спонукало до переходу в мінітоработомію — в одного хворого та встановлення додаткових портів — у 3 під час оперативних втручань на середостінні.

При порівнянні отриманих даних з використанням критерію Манна—Уїтні достовірні розбіжності тривалості оперативного втручання не виявлені ( $U = 151,0, p > 0,05$ ).

Об'єм крововтрати в обох групах становив у середньому ( $20 \pm 7$ ) мл.

Конверсія в мінітоработомію здійснена в одного хворого під час оперативного втручання на лімфатичних вузлах середостіння після інтраопераційної ревізії у зв'язку з поширенням внутрішньогрудного процесу та високим ризиком пошкодження верхньої порожнистої вени.

В усіх пацієнтів після оперативного втручання встановлений морфологічний діагноз.

Видалення ексудату після операції у пацієнтів I групи відбувалося на ( $15 \pm 9$ )% швидше, ніж у пацієнтів II групи. При порівнянні добової кількості ексудату відзначено її стійке зменшення у пацієнтів I групи з 2—ї доби після операції на ( $15 \pm 4$ )%.

Аналіз тривалості ексудації після операції свідчив про її зменшення у пацієнтів I групи на 14%, що сприяло видаленню дренажа з плевральної порожнини на 2 — 3 доби раніше.

Винятком були 4 пацієнта, у яких з приводу метастатичного ураження плеври тривалість плевральної ексудації була більше, що потребувало проведення додаткового специфічного лікування.

У 5 (11,62%) пацієнтів II групи в ранньому післяопераційному періоді виникла парестезія, у пацієнтів I групи такого ускладнення не було.

Ступінь суб'єктивної чутливості до болю за цифровою рейтинговою шкалою NRS у пацієнтів визначали протягом 5 днів (табл. 2).

Отже, при застосуванні однопортового ВТС втручання в I групі відзначено зменшення ступеня суб'єктивного відчуття болю з 2—ї доби після операції. У пацієнтів цієї групи спостерігали ранню мобілізацію та розширення спектру рухової активності, що зменшувало ризик виникнення тромбоемболічних та гіпостатичних ускладнень.

Також встановлено зменшення медикаментозного навантаження у пацієнтів після однопортового втручання та поліпшення його суб'єктивного сприйняття і косметичного ефекту операції.

Тривалість лікування у стаціонарі пацієнтів обох груп, включаючи передопераційне обстеження та передопераційну підготовку, становила від 23 до 27 днів, у середньому ( $25,4 \pm 2,0$ ) дня. Зважаючи на невеликий досвід виконання однопортових втручань, тривалість лікування хворих у стаціонарі свідомо збільшували з метою ретельного контролю перебігу післяопераційного періоду.

## ВИСНОВКИ

1. Однопортове ВТС втручання дозволяє здійснити біопсію парієтальної плеври та забезпечує кращий косметичний ефект.

2. Проведення однопортового ВТС втручання сприяло зменшенню операційної травми.

3. Однопортове ВТС втручання менш тривале і забезпечує адекватну візуалізацію внутрішньогрудних структур.

4. Суб'єктивно при однопортовому ВТС втручанні інтенсивність болю менша, ніж за типових втручань.

5. При однопортовому ВТС втручанні мінімізується поширення інфекції в грудній стінці та інвазивне метастазування.

6. За сприятливих клініко—рентгенологічних показників однопортове ВТС втручання є методом вибору в діагностиці та лікуванні ПВ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Фещенко Ю. И. Плевральные выпоты / Ю. И. Фещенко, Н. С. Опанасенко, И. В. Лискина // Здоров'я України. — 2008. — № 9/1. — С. 12 — 13.
2. Порівняльні дані про розповсюдженість хвороб органів дихання і медичну допомогу хворим на хвороби пульмонологічного та алергологічного профілю в Україні за 2006 — 2013 рр. [Електронний ресурс] / НАМНУ, Центр мед. статистики МОЗ України. — Режим доступу <http://www.ifp.kiev.ua/doc/staff/pulmukr2013.pdf>
3. Eslick G. D. Classification, natural history, epidemiology, and risk factors of noncardiac chest pain / G. D. Eslick // Dis. Mon. — 2008. — Vol. 54, N 9. — P. 593 — 603.
4. Видеоторакоскопия в лечении эмпиемы плевры / В. А. Порханов, В. Н. Бодая, В. Б. Кононенко [и др.] // Хирургия. — 2002. — Т. 10, № 11. — С. 40 — 44.
5. Медведев А. П. Опыт видеоторакоскопических вмешательств при заболеваниях легких, плевры и средостения / А. П. Медведев, А. В. Павлушин, В. Ю. Горшков // Грудная и сердеч.—сосуд. хирургия. — 2001. — № 1. — С. 40 — 46.
6. Koegelenberg C. F. Pleural controversy: close needle pleural biopsy or thoracoscopy—which first? / C. F. Koegelenberg, A. H. Diacon // Respirology. — 2011. — Vol. 16. — P. 738 — 746.
7. Evaluation of the diagnostic yield and safety of closed pleural biopsy in the diagnosis of pleural effusion / P. James, R. Gupta, D. Christopher, T. Balamuqesh // Ind. J. Tuberc. — 2010. — Vol. 57. — P. 19 — 24.
8. Rodriguez—Panadero F. Medical thoracoscopy / F. Rodriguez—Panadero // Respiration. — 2008. — Vol. 76, N 4. — P. 363 — 372.
9. Yang H. C. Single—incision thoracoscopic surgery for primary spontaneous pneumothorax using the SILS port compared with conventional three—port surgery / H. Yang, S. Cho, S. Jheon // Surg. Endosc. — 2013. — Vol. 27. — P. 139 — 145.

