

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІДЕОАСИСТОВАНОГО ДОСТУПУ В ХІРУРГІЇ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ ПЛЕВРИ

М. С. Опанасенко, С. М. Шалагай, О. Е. Кшановський, Л. І. Леванда

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

JUSTIFICATION OF EFFICIENCY OF USING THE VIDEO-ASSISTED ACCESS IN SURGERY OF PLEURAL INFLAMMATORY PROCESSES

M. S. Opanasenko, S. M. Shalahai, O. E. Kshanovsky, L. I. Levanda

Yanovsky National Institute of Phthisiology and Pulmonology, Kyiv

Реферат

Вступ. Загальним принципом лікування хворих з приводу хронічних форм плеврального випоту (ПВ) є усунення залишкової плевральної порожнини.

Мета дослідження Обґрунтувати доцільність виконання відеоасистованої торакаскопії (ВАТС ПЕ) з декортикацією легені (ДЛ) при хронічних запальних процесах у плеврі.

Матеріали і методи. Проаналізовані результати лікування 163 хворих з приводу ПВ, яким виконано ПЕ з ДЛ різними методами.

Результати. ВАТС ПЕ з ДЛ у більшості хворих застосовували з приводу хронічного туберкульозного плевриту, операція виявилася ефективною у 39 (97,5%) спостереженнях, тривалість лікування хворих у стаціонарі та інтраопераційна крововтрата менші, ніж за класичної ПЕ з ДЛ.

Висновки. ВАТС ПЕ з ДЛ є ефективним, зручним, малотравматичним методом лікування “фіксованого колапсу легені” (ФКЛ), що супроводжується незначною крововтратою, кращим косметичним ефектом, ніж за класичної ПЕ з ДЛ, дозволяє здійснювати повну ДЛ та зменшити ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень.

Ключові слова: емпієма плеври; хронічний плеврит; відеоасистована торакаскопія; декортикація легені; плевректомія.

Abstract

Introduction. General principle of treatment for patients with chronic forms of pleurisy is the elimination of residual pleural cavity.

Aim. Justify the expediency of enforcing video-assisted thoracoscopic (VATS) pleurectomy (PE) with decortication of the lung (DL) for chronic inflammation of the pleura.

Materials and methods. Results of treatment of 163 patients with pleural effusion, whom was various methods of PE and DL have been performed.

Results. VATS PE and DL was apply in most of patients, operated for chronic tuberculous pleurisy, surgery was effective in 39 (97.5%) cases, a shorter period of hospital treatment and intraoperative blood loss than with classical PE and DL.

Conclusions. VATS PE and DL is effective, convenient, low-impact method of fixed lung collapse treatment, accompanied by low blood loss, better cosmetic effect than classical PE and DL, allows complete DL and reduce the likelihood of postoperative complications.

Keywords: empyema; chronic pleurisy; video-assisted thoracoscopy; decortication of lung; pleurectomy.

Тривале існування випоту в плевральній порожнині (особливо за наявності інфекційного чинника – туберкульозний або неспецифічний ПВ) без адекватної евакуації ексудату спричиняє необоротні морфологічні зміни у нутрощевій та пристінковій плеврі, що потребує оперативного лікування. Наслідками неефективного консервативного лікування ПВ є хронічний плеврит та емпієма плеври – одні з найбільш частих причин виникнення ФКЛ, що зумовлює перехід патологічного процесу в грудній порожнині у хронічний і втрату колабованою легенею деяких функцій [1]. Іншою причиною ФКЛ є згорнутий гемоторакс як наслідок травми грудей або оперативно-

го втручання. Фіброзні шварти, що формуються в плевральній порожнині на пристінковій плеврі, фіксують легеню в стані колапсу, протидіють її розправленню, зумовлюють формування залишкової плевральної порожнини різних розмірів. В подальшому відбуваються сполучнотканинна трансформація пристінкової та нутрощевій плеври, а також вторинні рубцеві зміни в паренхімі легень з формуванням деформуючого бронхіту і бронхоектазів. Такі процеси спричиняють пригнічення функцій колабованої легені аж до їх повної втрати [2]. Загальним принципом лікування хворих з приводу хронічних форм ПВ є усунення вогнища інфекційного процесу

в плевральній порожнині і розправлення колабованої легені, тобто, усунення залишкової плевральної порожнини [3]. Це досягають шляхом виконання парієтальної ПЕ з ДЛ. Найпоширеніший спосіб – класична ПЕ з ДЛ з застосуванням широкої латеральної торакотомії [3]. На сучасному етапі розвитку торакальної хірургії активно використовують мініінвазивні оперативні втручання на основі ендоскопії [4]. З ендоскопічних методів для досягнення цієї мети використовують відеоторакокопію (ВТС) та ВАТС, коли виконують мініторакомотію (довжина розрізу до 8 см) з відеосупроводом.

Мета дослідження: обґрунтування доцільності виконання ВАТС ПЕ з

ДЛ та вивчення ефективності застосування таких операцій при хронічних запальних процесах у плеврі.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати лікування 163 хворих з приводу ПВ різної етіології у відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики у 2006 – 2017 рр. ПЕ з ДЛ здійснювали з приводу специфічного і неспецифічного плевриту, емпієми плеври, внутрішньоплевральної казеоми та гематоми.

Пацієнти розподілені на три групи: 40 (24,5%) пацієнтів (I група) – оперовані з застосуванням ВАТС ПЕ з ДЛ; 56 (34,4%) пацієнтів (II група) – «класичної» ПЕ з ДЛ з використанням широкої торакотомії; 67 (41,1%) пацієнтів (III група) – ВТС ПЕ з ДЛ.

Розподіл хворих на групи зумовлений можливістю виконання повноцінної ПЕ з ДЛ різними способами залежно від тяжкості патологічного процесу, тривалості захворювання, вираженості фіброзних змін у плеврі.

ВТС ПЕ з ДЛ передбачає проведення маніпуляцій у плевральній порожнині, за яких відеоторакоскоп і ендоскопічні інструменти вводять у плевральну порожнину через торакопорти.

Застосування таких операцій можливе лише на ранньому етапі патологічного процесу (до 1 – 2 міс), до формування стійкого ФКЛ, коли легена фіксована нещільними спайками, і немає значних фіброзних змін пристінкової плеври [5]. Використовуючи ВТС, на ранніх етапах ФКЛ можна видалити детрит з плевральної порожнини, ексудат з осумкованих порожнин, фібрин з пристінкової та нутрощевої плеври під візуальним контролем, а також здійснити часткову ПЕ з ДЛ (як правило, шляхом застосування кюретажу) [5, 6]. Проте, цей спосіб має недоліки: неможливість виконання повноцінної ПЕ при ВТС, особливо у важкодоступних місцях і за виражених фіброзних змін, відсутність адекватного контролю аеро- і гемостазу.

За тривалого хронічного перебігу (як правило, понад 3 міс) захворювання необхідно виконувати класичну ПЕ з ДЛ з використанням ши-

рокої торакотомії [7]. Проте, і цей спосіб має певні недоліки: при виконанні ДЛ з використанням торакотомного доступу необхідний великий розріз шкіри, пересічення значної кількості м'язів, що беруть участь у диханні, що часто спричиняє розлади дихання, запальні ускладнення з ураженням легень. У таких хворих після операції часто спостерігають виражений больовий синдром, що потребує тривалого призначення сучасних аналгетичних засобів, операція супроводжується значною крововтратою.

На проміжному етапі захворювання (від 1,5 до 3 міс) можливе виконання ВАТС ПЕ з ДЛ, що поєднує позитивні риси обох способів – вона малотравматична, супроводжується невеликою крововтратою, не суттєво обмежує маніпуляції хірурга у плевральній порожнині, дає можливість визначити реальні межі патологічного процесу, і, як наслідок, дозволяє здійснити повну ДЛ та зменшити ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень.

У відділенні застосовують таку методику ВАТС ПЕ з ДЛ. Проводять комп'ютерну томографію (КТ) для визначення вираженості й локалізації запального процесу в плеврі, безпосередньо перед операцією накладають штучний пневмоторакс об'ємом до 500 мл, після чого здійснюють багатоосову рентгеноскопію для оцінки можливості і місця встановлення першого торакопорту. Під загальним знеболенням виконують ВТС, встановлюють 1 або 2 торакопорти з використанням одноступеневої інтубації контралатеральної легенеї, оцінюють стан плевральної порожнини на основі даних КТ і огляду. Обирають місце виконання мініторакомотомії, здійснюють резекцію фрагмента ребра довжиною до 8 см та екстраплевральний пневмоліз. Виконують парієтальну ПЕ, наприкінці якої розкривають порожнину плеври та здійснюють її санацію розчинами антисептиків. ДЛ виконують з використанням ендоскопічних і звичайних хірургічних інструментів під відеосупроводом. Проводять багаторазову санацію плевральної порожнини розчином декасану і 3% розчином перекису водню. Здійснюють контроль аеро- і гемостазу, дренажу плев-

ральної порожнини 2 дренажами, що встановлюють типово по задній і передній поверхні, і 2 мікроіригаторами, що встановлюють з надпліччя і на діафрагму, з активною аспірацією вмісту, за відсутності герметизму в плевральній порожнині в 1-шу добу після операції – з пасивною, з переходом на активну аспірацію, починаючи з 2-ї доби. Використання цих заходів дозволяє зменшити інтраопераційну крововтрату, тривалість призначення наркотичних аналгетиків, операції і госпіталізації, зменшити частоту виникнення респіраторних ускладнень, ймовірність тривалого неповного розправлення легені з скиданням повітря по дренажах.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

ВАТС ПЕ з ДЛ з мініторакомотомією застосована у 40 (24,5%) хворих. Більшість з них оперовані з приводу хронічного туберкульозного плевриту – 17 (10,4%), хронічної туберкульозної емпієми плеври – 14 (8,6%), хронічної неспецифічної емпієми плеври – 6 (3,7%), субплевральної казеоми – 2 (1,2%), внутрішньоплевральної гематоми – 1 (0,6%).

«Класична» ПЕ з ДЛ з використанням широкої латеральної торакотомії застосована у 56 (34,4%) хворих. Найбільш часто таку операцію виконували з приводу хронічної специфічної емпієми плеври без бронхіальної норичі – у 23 (14,1%) хворих, хронічного специфічного плевриту – у 19 (11,7%), хронічної неспецифічної емпієми плеври – у 14 (8,6%).

ВТС ПЕ з ДЛ застосована у 67 (41,1%) хворих, в тому числі з приводу хронічного або підгострого з тенденцією до переходу в хронічний туберкульозного плевриту – у 36 (22,1%), хронічної туберкульозної емпієми плеври – у 15 (9,2%), хронічної неспецифічної емпієми плеври – у 8 (4,9%), хронічного неспецифічного плевриту – у 3 (1,8%), субплевральної казеоми – у 3 (1,8%), внутрішньоплевральної гематоми – у 2 (1,2%).

Ефективність ВАТС ПЕ з ДЛ у порівнянні з іншими видами ПЕ з ДЛ за різних етіологічних і клінічних форм запальних процесів плеври оцінювали за такими критеріями: тривалість лікування хворо-

Результати оперативного лікування хворих

Показник	Величина показника в групах		
	I (n = 40)	II (n = 56)	III (n = 67)
Тривалість лікування хворого у стаціонарі, днів ($\bar{x} \pm m$)	16,8 \pm 0,5	21,6 \pm 0,4	14,7 \pm 1,1
Післяопераційна летальність, абс. (%)	-	1 (0,6)	-
Інтраопераційна крововтрата, мл ($\bar{x} \pm m$)	176,7 \pm 9,2	321,1 \pm 15,8	143,8 \pm 10,6
Кількість післяопераційних ускладнень, абс. (%)	4 (2,5)	7 (4,3)	5 (3,1)
Позитивний кінцевий результат лікування, абс. (%)	39 (97,5)	55 (98,2)	65 (97,0)

го у стаціонарі, післяопераційна летальність, частота післяопераційних ускладнень, об'єм інтраопераційної крововтрата, кінцевий результат лікування (усунення ПВ, розправлення легені) (див. таблицю).

ВАТС ПЕ з ДЛ була ефективною у 39 (97,5%) хворих у строки спостереження до 5 років. У пацієнтів I групи тривалість лікування у стаціонарі на 4,8 дня менша, ніж у пацієнтів II групи. Це зумовлене меншою операційною травмою (менші розміри операційної рани, травмування м'яких тканин), що забезпечило коротший період відновлення після оперативного втручання. Інтраопераційна крововтрата в I групі була майже вдвічі менша, ніж у II групі, та на 32,9 мл більша, ніж у III групі. Це можна пояснити відсутністю торакотомної рани в III групі, проте, з цим пов'язана гірша візуалізація патологічного вогнища і неможливість виконання повноцінної ДЛ, особливо при утворенні щільних фіброзних шварт у плевральній порожнині. Частота післяопераційних ускладнень найменша в I групі, майже вдвічі менша, ніж у II групі, що зумовлене найбільшим травматизмом класичної ПЕ з ДЛ та обмеженням маніпуляцій хірурга в плевральній порожнині при виконанні ВТС ПЕ з ДЛ.

В останні роки більш широко використовують ВАТС, що стала альтернативою торакотомії при багатьох захворюваннях, в тому числі при лікуванні хронічного плевриту й емпієми плеври. При лікуванні гострої емпієми плеври автори вважають найбільш виправданою відеоасистовану бічну мініторакотомію, яку виконують у строки 1 – 1,5 міс від початку емпієми плеври [1].

Дослідники підкреслюють можливість подвійного огляду зони операції, достатнє освітлення, можливість використання як стандартних, так і ендоскопічних інструментів. З 82 хворих, оперованих з приводу емпієми плеври, лише у 10 виникла необхідність розширити мінідступ до стандартної торакотомії, у більшості пацієнтів вдалось адекватно санувати порожнину емпієми [3].

При порівнянні результатів виконання неінтубаційної модифікованої гнучкої ВАТС ПЕ з ДЛ і дренажування плевральної порожнини з приводу фібринозної стадії параневмонічної емпієми плеври у пацієнтів при ішемічній хворобі серця, зниженні функції лівого шлуночка і високому ризику виконання операції оцінка за візуальною аналоговою шкалою у першу годину після операції та першу добу істотно не різнилася ($p = 0,55$ і $0,27$). Тривалість лікування хворих у стаціонарі, частота ускладнень і смертність були значно менші при використанні ВАТС ПЕ з ДЛ. Однопортова неінтубаційна гнучка ВАТС ПЕ з ДЛ запропонована як метод лікування фібринозної стадії параневмонічної емпієми плеври у таких хворих [4].

При аналізі історій хвороби 420 пацієнтів, яким здійснено ВАТС ПЕ з ДЛ і класичну ПЕ з ДЛ, частота конверсії ВАТС в торакотомію становила 11,4%. Ефективність ВАТС ПЕ з ДЛ при лікуванні емпієми, плевриту, гемотораксу зіставна з такою відкритої ДЛ. Частота післяопераційних ускладнень менша, ризик конверсії та повторної операції низький [5].

За результатами дослідження за участі 48 пацієнтів, яким виконували ПЕ з ДЛ і торакотомією та ВАТС ПЕ з ДЛ з приводу постпневмонічної ем-

пієми плеври, встановлено, що ВАТС ПЕ з ДЛ є ефективною технікою для досягнення розправлення легені і має переваги у порівнянні з торакотомією, зокрема, меншу тривалість операції і післяопераційного лікування хворих [6].

При аналізі даних літератури щодо застосування ВАТС ПЕ з ДЛ в порівнянні з відкритою ПЕ з ДЛ з приводу первинної емпієми плеври та хронічного плевриту, автори дійшли висновку, що виконання ВАТС ПЕ з ДЛ забезпечує хороші результати при лікуванні хронічного ПВ: у порівнянні з відкритою ПЕ з ДЛ менші частота післяопераційних ускладнень, тривалість лікування хворого у стаціонарі, дренажування плевральної порожнини [7].

ВИСНОВКИ

1. Використання ВАТС ПЕ з ДЛ є ефективним, зручним, малотравматичним методом лікування ФКЛ.

2. Виконання такого оперативного втручання супроводжується незначною крововтратою, кращим косметичним ефектом, ніж за класичної ПЕ з ДЛ, немає значних обмежень маніпуляцій хірурга у плевральній порожнині при задовільній оглядовості та можливості визначення реальних меж патологічного процесу, і як наслідок, дозволяє здійснити повну ДЛ та зменшити ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень.

3. Все це дозволяє застосовувати більш ранню мобілізацію хворого, розширити показання до використання ВАТС у пацієнтів літнього віку, з обмеженими вітальними функціями; зменшити тривалість лікування хворого у стаціонарі, а відповідно, вартість лікування.

ЛІТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Izmaylov EP, Rodin SD, Naumova TA. Rezultaty primeneniya videoassistirovannoy minitorakotomii pri lechenii ostroy empiemy plevry. 21-j 21-j Nacionalnyj kongress po boleznyam organov dyhaniya. Ufa;2011:101–2. [In Russian].
2. Konik BM, Obremska OK, Kupchak IM. Zastosuvannia parietalnoi plevrektomii pry zakhvoriuvanniakh plevry. Ukrainskyi pulmonologichnyi zhurnal. 2015; (2) dodatok:20–1. [In Ukrainian].
3. Shulutko AM, Ovchinnikov AA, Yasnogorodskiy OO, i dr. Endoskopicheskaya torakalnaya hirurgiya. Moskva:Medicina,2006.392 s. [In Russian].
4. Chen–Hao Hsiao, Ke–Cheng Chen, Jin–Shing Chen. Modified single–port non–intubated video–assisted thoracoscopic decortication in high–risk parapneumonic empyema patients. Surg Endosc.2017;31(4):1717–27.
5. Tong BC, Hanna J, Toloza EM, et al. Outcomes of Video–Assisted Thoracoscopic Decortication. Annals Thorac Surg.2010;89(1):220–5.
6. Waller DA. Thoracoscopic decortication: a role for video–assisted surgery in chronic postpneumonic pleural empyema. Ibid.2001; 71(6):1813–16.
7. Chambers A, Routledge T, Dunning J, et al. Video–assisted thoracoscopic surgical decortication superior to open surgery in the management of adults with primary empyema? Interact CardioVasc Thorac Surg.2010;11(2):171–7.