

**М. С. Опанасенко, О. В. Терешкович, М. І. Калениченко, А. М. Степанюк,
С. М. Шалагай, Б. М. Конік, Л. І. Леванда, О. Д. Шестакова, В. І. Лисенко,
С. М. Білоконь, М. Ю. Шамрай**
**ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ПАРІЄТАЛЬНОЇ ПЛЕВРЕКТОМІЇ
З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ ПРИ ПАТОЛОГІЇ ПЛЕВРИ У ХВОРИХ
НА ТУБЕРКУЛЬОЗ З МНОЖИННОЮ/ШИРОКОЮ
ЛІКАРСЬКОЮ СТІЙКІСТЮ (МЛС/ШЛС-ТБ)**

Державна установа «Національний інститут фізіотерії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України», Україна

**ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ВИДІВ ПАРІЄТАЛЬНОЇ
ПЛЕВРЕКТОМІЇ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ
ПРИ ПАТОЛОГІЇ ПЛЕВРИ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ
З МНОЖИННОЮ/ШИРОКОЮ ЛІКАРСЬКОЮ СТІЙКІСТЮ
(МЛС/ШЛС-ТБ)**

**М. С. Опанасенко, О. В. Терешкович, М. І. Калениченко,
А. М. Степанюк, С. М. Шалагай, Б. М. Конік, Л. І. Леванда,
О. Д. Шестакова, В. І. Лисенко, С. М. Білоконь, М. Ю. Шамрай**

Резюме

Мета роботи. Порівняти ефективність застосування «класичної», відеоасистованої, відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені при патології плеври у хворих на туберкульоз з множинною/широкою лікарською стійкістю (МЛС/ШЛС-ТБ) і обґрунтувати оптимальні строки застосування даних оперативних втручань відповідно до патологічного процесу.

Матеріали і методи. Було проаналізовано результати лікування 168 хворих із патології плеври у хворих на туберкульоз з множинною/широкою лікарською стійкістю (МЛС/ШЛС-ТБ) у відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики Національного інституту фізіотерії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України протягом 2006–2023 років. Прооперовані пацієнти були розподілені на чотири групи: I група — 47 (28,0 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням «класичної» плевректомії з декортикацією легені з використанням широкої торакотомії («Класична» ПЕ з ДК); II група — 43 (25,6 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням відеоасистованої плевректомії з декортикацією легені (ВАТС ПЕ з ДК); III група — 54 (32,1 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені (ВТС ПЕ з ДК); IV група — 24 (14,3 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням «класичної» плевректомії з декортикацією легені та резекцією ураженої патологічним процесом ділянки легеневої паренхіми (резекція легені з ПЕ з ДК).

Результати та їх обговорення. Загальна ефективність оперативного лікування становила 96,4 %, летальність — 1,2 %, рівень післяопераційних ускладнень — 10,1 %.

На ранніх стадіях захворювання перевагу слід віддавати менш інвазивним втручанням. При сумнівах у необхідності виконання «класичної» плевректомії з декортикацією легені операцію слід починати з відеоторакоскопічної ревізії плевральної порожнини. У певній кількості випадків можлива конверсія в мініторакотомію із застосуванням відеоасистованої плевректомії з декортикацією легені або широка латеральна торакотомія з виконанням «класичної» плевректомії з декортикацією легені. При тривалості захворювання до 4 тижнів, хороші результати лікування дає виконання відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені, на більш пізніх термінах — виконання відеоасистованої або класичної плевректомії з декортикацією легені.

Ключові слова: плевректомія з декортикацією, відеоасистована плевректомія, відеоторакоскопічна плевректомія.

**EFFECTIVENESS OF DIFFERENT TYPES
OF PARIETAL PLEURECTOMY WITH LUNG DECORTICATION
FOR PLEURAL LESIONS IN PATIENTS
WITH MULTIPLE/EXTENSIVE DRUG RESISTANCE
(MDR/EDR-TB)**

**M. S. Opanasenko, O. V. Tereshkovich, M. I. Kalenichenko,
A. M. Stepaniuk, S. M. Shalagai, B. M. Konik, L. I. Levanda,
O. D. Shestakova, V. I. Lysenko, S. M. Bilokon, M. Y. Shamray**

Abstract

The aim was to compare the effectiveness of the use of "classical", video-assisted, video-thoracoscopic pleurectomy with lung decortication in pleural disease in patients with tuberculosis with multiple/extensive drug resistance (MDR/EDR-TB) and to justify the optimal terms of application of these surgical interventions in accordance with the pathological process.

Materials and methods. The results of treatment of 168 patients with pleural disease in patients with tuberculosis with MDR/EDR-TB in the Department of Thoracic Surgery and Invasive Diagnostic Methods of the National Institute of Phthysiology and Pulmonology named after F. G. Yanovsky of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine during 2006–2023. The operated patients were divided into four groups: Group I — 47 (28.0 %) patients who were operated on using "classic" pleurectomy with lung decortication using wide thoracotomy ("Classic" PE with DC); group II — 43 (25.6 %) patients who were operated on using video-assisted pleurectomy with lung decortication (VATS PE with DC); group III — 54 (32.1%) patients who were operated on using video thoracoscopic pleurectomy with lung decortication (VTS PE with DC); group IV — 24 (14.3%) patients who were operated on using "classical" pleurectomy with lung decortication and resection of the part of the lung parenchyma affected by the pathological process (Lung resection with PE with DC).

Results and discussion. The overall effectiveness of surgery was 96,4 %, mortality — 1,2 %, morbidity — 10,1 %. In the early stages of the disease less invasive intervention should be preferred. In case of challenge to perform standard parietal pleurectomy with decortication of the lung, operation should start with videothoracoscopic revision. In certain cases, conversion to minithoracotomy using video-assisted decortication of the lung or wide lateral thoracotomy with the performance of "classic" pleurectomy decortication of the lung could be performed. When disease lasts less than 4 weeks, videothoracoscopic parietal pleurectomy with decortication of the lung achieves better results, and later wide thoracotomy with pleurectomy and decortication of the lung or video-assisted pleurectomy and decortication of the lung can be applied.

Key words: pleurectomy with decortication, video-assisted pleurectomy, videothoracoscopic pleurectomy.

Опанасенко Микола Степанович
ДУ "Національний інститут фізіології і пульмонології
ім. Ф. Г. Яновського НАМН України"
Завідуючий відділенням торакальної хірургії і інвазивних методів
діагностики
Доктор мед. наук, професор
10, вул. М. Амосова, Київ, 03038
Тел.: 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

Mykola S. Opanasenko
National institute of physiology and pulmonology
named after F. G. Yanovsky NAMS of Ukraine
Head of thoracic surgery
and invasive methods of diagnostics department
Doctor of medicine, professor
10, M. Amosova str., 03038, Kyiv
Tel.: 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

Підходи до лікування туберкульозу (ТБ) легень протягом останніх років значно змінилися. Очевидним є неспроможність подолати епідемію лише шляхом застосування протиепідемічних заходів і специфічної хіміотерапії. Це пов'язано з сучасними особливостями епідемії ТБ — великою кількістю полідеструктивних процесів та широким поширенням медикаментозної резистентності МБТ. В Україні частота первинної хіміорезистентності складає від 7 до 20 % хворих залежно від регіону, а вторинна резистентність сягає 75 %. В Україні МЛС/ШЛС-ТБ спостерігається у 9% хворих на вперше діагностований ТБ [1, 6].

Серед резистентних форм туберкульозу виділяють МЛС-ТБ — ТБ із множинною лікарською стійкістю (раніше використовувався термін МРТБ): стійкість як мінімум до ізоніазиду та рифампіцину та ШЛС-ТБ — ТБ із широкою лікарською стійкістю (раніше використовувався термін туберкульоз з розширеною медикаментозною стійкістю (PP-ТБ)): стійкість до будь-якого фторхінолону та як мінімум до одного з додаткових препаратів групи А (бедаквіліну та/або лінезоліду) у доповнення до множинної лікарської стійкості або рифампіцин-резистентного ТБ [5].

Результати багатьох досліджень свідчать, що однією з головних перешкод на шляху ефективної боротьби з туберкульозом є саме лікарська стійкість МБТ [2, 6, 9]. Появі та розширенню спектра лікарської стійкості МБТ сприяла низка факторів: неадекватні схеми ХТ, лікування туберкульозу без суворого контролю за прийманням пацієнтами ліків, перебої у постачанні ПТП, перерви в лікуванні через виникнення побічних реакцій, зумовлених ХТ туберкульозу, дефекти імунної системи, низька прихильність пацієнтів до лікування. Лікування хворих з МЛС-ТБ та ШЛС-ТБ зазвичай більш складне, токсичне і високовартісне та менш ефективне, ніж лікування інших форм туберкульозу. Для лікування хворих з МЛС-ТБ та ШЛС-ТБ зараз використовують нові ПТП, такі як бедаквілін та даламанід [7, 9].

Під час пандемії COVID-19 більшість ресурсів охорони здоров'я були спрямовані на боротьбу з нею. Протитуберкульозні заходи були другорядними. Це призвело до зменшення статистичного показника захворюваності на всі клінічні форми туберкульозу та смертності від нього, у тому числі полірезистентного, та його рецидивів, а також ко-інфекції — туберкульоз/ВІЛ/СНІД. На зменшення статистичного показника захворюваності на туберкульоз в Україні також впливають наслідки війни, у якій наша країна живе майже 10 років (вимушене переселення громадян за кордон, неможливість провести аналіз захворюваності на тимчасово окупованих територіях) [1].

В Україні в період з 1990 р. по 2001 р. фтизіохірургічна активність зменшилась на 39,2 % . На даний час спостерігається зворотня тенденція і, враховуючи особливості епідемії ТБ в Україні, можна очікувати, що роль хірургічного лікування ТБ легень з необоротними морфологічними змінами зростатиме [3, 6].

Торакальні хірурги нерідко стикаються з істотними складнощами під час лікування фіксованого колапсу легені (ФКЛ), особливо у хворих з туберкульозним плевритом або емпіємою плеври. Загальним принципом лікування хворих із хронічними формами плеврального випоту, що призводить до ФКЛ, є ліквідація осередку інфекційного процесу в плевральній порожнині і реекспансія колабованої легені, тобто ліквідація залишкової плевральної порожнини. [10, 13].

Досить тривалий час найефективнішою операцією вважали «класичну» плевректомію з декортикацією легені (ПЕ з ДК) за методикою Delorme з використанням задньо-бокової торакотомії і видаленням вісцеральної шварти і парієтальної плеври [14].

Останнім часом великого поширення набули мініінвазивні операції, що можна пояснити значним прогресом у розвитку волоконнооптичних технологій, розробкою і вдосконаленням ендоскопічних інструментів, створенням спеціальних торакоскопічних інструментів, адаптованих до анатомії грудної клітки, а також степлер-техніки. В останнє десятиріччя відеоторакоскопічні і відеоасистовані втручання справедливо розглядають як альтернативу традиційній торакотомії при виконанні ПЕ з ДК легені. [15, 20, 21].

Мета роботи — Порівняти ефективність застосування «класичної», відеоасистованої, відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені при патології плеври у хворих на туберкульоз з множинною/широкою лікарською стійкістю і обґрунтувати оптимальні строки застосування даних оперативних втручань відповідно до патологічного процесу.

Матеріали і методи дослідження

Було проаналізовано результати лікування 168 хворих із патології плеври у хворих на туберкульоз з МЛС/ШЛС-ТБ у відділенні торакальної хірургії та інвазивних методів діагностики Національного інституту фізіології і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського Національної академії медичних наук України протягом 2006–2023 років, які були проліковані із застосуванням «класичної» ПЕ з ДК легені з використанням широкої торакотомії, відеоторакоскопічної (ВТС) ПЕ з ДК легені без застосування торакотомії (або мініторакотомії) і відеоасистованої (ВАТС) ПЕ з ДК з використанням мініторакотомії.

Прооперовані пацієнти були розподілені на чотири групи: I група — 47 (28,0 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням «класичної» плевректомії з декортикацією легені з використанням широкої торакотомії («Класична» ПЕ з ДК); II група — 43 (25,6 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням відеоасистованої плевректомії з декортикацією легені (ВАТС ПЕ з ДК); III група — 54 (32,1 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені (ВТС ПЕ з ДК); IV група — 24 (14,3 %) пацієнтів, які були прооперовані із застосуванням «класичної» плевректомії з декортикацією легені та резекцією ураженої патологічним процесом ділянки легеневої паренхіми (Резекція легені з ПЕ з ДК).

Всім хворим перед екстубацією обов'язково виконувалась санаційна фібробронхоскопія для попередження розвитку дихальної недостатності в ранньому післяопераційному періоді, оскільки відомо, що швидке розправлення колабованої легені призводить до гіперсекреції в бронхіальній системі, особливо при тривалому чи значному колабуванні легені, що має місце у випадку ФКЛ.

Результати та їх обговорення

Види проведених оперативних втручань у залежності від патології плевральної порожнини представлено у таблиці 1.

Серед прооперованих найбільш численною групою були хворі зі хронічним туберкульозним плевритом — 91 (54,2 %) випадків. Хронічна туберкульозна емпієма плеври без бронхіальної нориці була у 54 (32,1 %) пацієнтів, а в 12 (7,1 %) випадках функціонувала бронхіальна нориця. У 11 (6,5 %) пацієнтів визначалися субплевральні казеоми грудної стінки.

Аналізуючи види проведених оперативних втручань у залежності від патології органів грудної порожнини, отримали такі результати: «класична» ПЕ з ДК легені з використанням традиційної широкої латеральної торакотомії була застосована нами у 47 (28,0 %) хворих з МЛС/ШЛС-ТБ. Найбільш часто даний вид операції був застосований при хронічній емпіємі плеври без бронхіальної нориці — 27 (16,1 %) спостережень. Виконати «класичну» ПЕ з ДК легені без розтину емпіємного мішка вдалось у 6 (12,8 %) випадках. В інших випадках ПЕ з ДК легені виконувалась з інтраопераційним контрольованим розтином емпіємного мішка (41 (87,2 %) випадків). У 5 (10,7 %) пацієнтів, яким було виконано «класичну» ПЕ з ДК, операцію було закінчено триреберною інтраплевральною торакопластиком, у 4 (8,5 %) — пластиком купола діафрагми. Ушивання бронхіальної нориці із зміцненням даної ділянки клаптом перикардіального жиру на

судинній ніжці було виконано у 3 (6,4 %) пацієнтів.

Часткова резекція патологічно зміненої ділянки легені була виконана у 24 (14,3 %) випадках.

У літературі дискутується питання щодо строків виконання ПЕ з ДК легені. За даними деяких авторів [4, 17, 12], оптимальними термінами виконання ПЕ з ДК легені є 8–16-й тиждень тривалості захворювання. Вважається, що в цей період у парістальній і вісцеральній плеврі сформувався прошарок молоді сполучної тканини, що дає змогу відділити плевру від паренхіми легені або грудної стінки з меншими зусиллями. На нашу думку, це твердження справедливе лише для використання «класичної» ПЕ з ДК легені у випадку розвитку стійкого ФКЛ. На більш ранніх стадіях захворювання можливе виконання малоінвазивних оперативних втручань, як, наприклад, ВТС ПЕ з ДК легені. Безумовно, що виконати повноцінну ПЕ з ДК легені через торакопорти при стійкому ФКЛ неможливо. Однак на ранніх стадіях захворювання (до 4 тижнів) при ВТС можливо провести видалення з поверхні легені нальотів фібрину, детриту, виконати пневмоліз легені, роздренувати внутрішньоплевральні осумкування з ексудатом та міждольові проміжки, провести діафрагмоліз і часткову ВТС ПЕ з ДК легені. При вчасному застосуванні ці заходи протидіють формуванню ФКЛ.

У нашому дослідженні ВТС ПЕ з ДК легені була застосована у 54 (32,1 %) хворих. У більшості випадків показанням до ВТС ПЕ з ДК легені був хронічний туберкульозний плеврит у хворих з МЛС/ШЛС-ТБ — 48 (28,6 %) спостережень. ВАТС ПЕ з ДК легені з мініторакотомією була виконана у 43 (25,6 %) випадках. В цій групі більшість хворих було прооперовано з приводу хронічної туберкульозної емпієми — 19 (11,3 %).

Ефективність різних типів ПЕ з ДК при різних етіологічних і клінічних формах ПВ оцінювали за такими критеріями: термін стаціонарного лікування хворого, кількість випадків післяопераційної летальності, кількість післяопераційних ускладнень, об'єм інтраопераційної крововтрати та кінцевий результат лікування (ліквідація ПВ, розправлення легені), ці дані наведені в таблиці 2.

Аналіз даних табл. 2 дозволяє констатувати, що загалом у групах прооперованих хворих ПЕ з ДК була ефективною у 162 (96,4 %) випадках у строках спостереження до 5 років. Найбільша інтраопераційна крововтрата спостерігалася у IV групі ($372,5 \pm 17,8$) мл, найменша — у III групі ($144,2 \pm 10,5$) мл, що можна пояснити більшою травматичністю резекції легені з ПЕ з ДК серед усіх груп. Післяопераційні ускладнення відмічено в 17 (10,1 %) випадках. Найбільш частим ускладненням у ранньому післяопераційному періоді серед хворих всіх груп було

Таблиця 1

Види проведених оперативних втручань у залежності від патології плевральної порожнини, абс. (%)

Вид патології плевральної порожнини	I група Класична ПЕ з ДК	II група ВАТС ПЕ з ДК	III група ВТС ПЕ з ДК	IV група Резекція легені з ПЕ з ДК	Всього
Хронічна тубемпієма без бронхіальної нориці	27 (16,1)	19 (11,3)	–	8 (4,8)	54(32,1)
Хронічна тубемпієма плеври з бронхіальною норицею	6 (3,6)	1 (0,6)	–	5 (3,0)	12 (7,1)
Хронічний туберкульозний плеврит	14 (8,3)	18 (10,7)	48 (28,6)	11 (6,5)	91 54,2)
Субплевральні казеоми грудної стінки	–	5 (3,0)	6(3,6)	–	11 (6,5)
Всього	47 (28,0)	43 (25,6)	54 (32,1)	24 (14,3)	168 (100)

Таблиця 2

Результати оперативного лікування в групах прооперованих хворих

Ефективність лікування	I група «Класична» ПЕ з ДК (n = 47)	II група ВАТС ПЕ з ДК (n = 43)	III група ВТС ПЕ з ДК (n = 54)	IV група Резекція легені з ПЕ з ДК (n = 24)	Загальний результат (n = 168)
Термін стаціонарного лікування хворого, днів	21,8 ± 0,4	17,0 ± 0,5*	14,8 ± 1,2*	26,3 ± 0,8**а	20,1 ± 0,6
Післяоперацій-на летальність, абс. (%)	1 (0,6)	–	–	1 (0,6)	2 (1,2)
Інтраоперацій-на крововтрата, мл	328,2 ± 15,9	176,8 ± 9,2*	144,2 ± 10,5**	372,5 ± 17,8**а	257,1 ± 11,2
Кількість післяопераційних ускладнень	8 (4,8 ± 1,6 %)	4 (2,4 ± 1,2%)	3 (1,8 ± 1,0 %)	2 (1,2 ± 0,8 %)	17 (10,1 ± 2,3 %)
Позитивний кінцевий результат лікування, абс. (%)	45 (95,7 ± 2,9 %)	42 (97,7 ± 2,3%)	53 (98,1 ± 1,8 %)	22 (91,7 ± 5,6 %)	162 (96,4 ± 1,4 %)

Примітки: * — $P < 0,05$ порівняно з I групою, # — $P < 0,05$ порівняно з II групою, α — $P < 0,05$ порівняно з III групою.

вповільнене розправлення легені внаслідок просочування повітря через надриви легеневої паренхіми — у 10 (5,9 %) хворих. У таких випадках протягом першої доби ми дотримуємось очікувальної тактики. Якщо одразу після операції у плевральній порожнині не утримувався стійкий негативний тиск, протягом першої доби дренажі підключались до клапану за Бюлау, і лише з другої доби застосовувалась активна аспірація плеврального вмісту. В одному випадку після проведеної ВТС ПЕ з ДК легені (III група) в ранньому післяопераційному періоді спостерігалась рання фрагментація плевральної порожнини і формування залишкової плевральної порожнини. Пацієнту було проведено дренажування за Бюлау, але досягти розправлення легені не вдалось. Через 5 днів хворого було прооперовано повторно — виконана «класична» ПЕ з ДК легені. В одному випадку після виконання класичної ПЕ з ДК легені в післяопераційному періоді діагностовано лімфорей по дренажах. Протягом 9 днів хворий знаходився на парентеральному харчуванні. Лімфорей припинилась. У цього ж хворого протягом 3 років після операції діагностовано лігатурні нориці. Після видалення лігатур і хірургічної обробки ран настало одужання. Даному пацієнту за місяць до виконання плевректомії з декортикацією була виконана ВТС справа з пневмолізом, санацією плевральної порожнини і біопсією плеври, відмічалось неповне розправлення легені.

У 1 хворого після катетеризації сечового міхура в післяопераційному періоді виникла гематурія. У 1 хворого після ВАТС часткової ПЕ з ДК легені було діагностовано внутрішньоплевральну геморагію, тому було проведено реторакотомію з остаточним гемостазом. Пацієнт виписаний з постгеморагічною анемією легкого ступеню. У 2 пацієнтів в післяопераційному періоді розвився токсичний медикаментозний гепатит. Загальна післяопераційна летальність становила 1,2 %. Після операції померло двоє хворих (після «Класичної» ПЕ з ДК та після

резекції легені з ПЕ з ДК). В обох випадках причиною смерті була тромбоемболія легеневої артерії.

Для оцінки ефективності окремих видів ПЕ з ДК легені, що були виконані на певних строках захворювання, нами був проведений ретроспективний аналіз. Ефективність лікування оцінювали за кінцевим позитивним результатом лікування — ліквідацією ФКЛ. Як було відзначено вище, більшість оперативних втручань було розпочато з ВТС-ревізії плевральної порожнини — 117 (69,6 %) — із подальшим вибором виду ПЕ з ДК легені залежно від ступеня розвитку злукового процесу в плевральній порожнині і технічної можливості виконання ПЕ з ДК легені. У подальшому, в залежності від ситуації, виконували широку торакотомію і «класичну» ПЕ з ДК легені або обмежувались застосуванням мініторакотомії, тобто виконували ВАТС ПЕ з ДК легені. Виключення складала випадки, коли в передопераційному періоді не було отримано ексудату при численних пошукових плевральних пункціях і не вдавалось сформуванню хоча б найменший штучний пневмоторакс для введення відеоторакоскопу — 51 (30,4 %) спостережень. У таких випадках одразу виконували широку торакотомію з подальшим виконанням «класичної» ПЕ з ДК легені або резекції легені з ПЕ з ДК. Ми рекомендуємо дотримуватись такої тактики при сумнівах стосовно обсягу операції в усіх випадках.

Проаналізовано дані щодо частоти виконання різних видів ПЕ з ДК легені в залежності від тривалості захворювання (табл. 3).

На ранніх строках захворювання (до 2 міс) перевага віддавалась ВТС ПЕ з ДК легені як найменш травматичному втручанню при умові технічної можливості її виконання, а також ВАТС ПЕ з ДК легені із застосуванням мініторакотомії. Загальна ефективність ВТС ПЕ з ДК легені становила 98,1 % а ВАТС ПЕ з ДК легені — 97,7 %. При збільшенні строків захворювання (2–4 міс) доцільним було виконання ПЕ з ДК легені через торакотомний розріз.

Таблиця 3

Частота виконання різних видів ПЕ з ДК легені у залежності від тривалості захворювання, n (M ± m %)

Тривалість захворювання, міс	I група «Класична» ПЕ з ДК (n = 47)	II група ВАТС ПЕ з ДК (n = 43)	III група ВТС ПЕ з ДК (n = 54)	IV група Резекція легені з ПЕ з ДК (n = 24)	Всього (n = 168)
< 1	1 (0,6 ± 0,6)	19 (11,3 ± 2,4)	43 (25,6 ± 3,4)	–	63 (37,5 ± 3,7)
1–2	18 (10,7 ± 2,4)	23 (13,7 ± 2,7)	11 (6,5 ± 1,9)	7 (4,2 ± 1,5)	59 (35,1 ± 3,7)
3–4	15 (8,9 ± 2,2)	1 (0,6 ± 0,6)	–	10 (6,0 ± 1,8)	26 (15,5 ± 2,8)
5–6	8 (4,8 ± 1,6)	–	–	6 (3,6 ± 1,4)	14 (8,3 ± 2,1)
> 6	5 (3 ± 1,3)	–	–	1 (0,6 ± 0,6)	6 (3,6 ± 1,4)

Клінікою торакальної та судинної хірургії клінічного центру Республіки Македонія в 2011 році Kondov G. і Colanceski R проведено дослідження, в якому проаналізовано показання до VATC чи відкритих декортикацій у хірургічному лікуванні фіброзно-гнійної стадії парапневмонічної емпієми плеври. Проаналізовано результати лікування 37 хворих. На думку цих дослідників у пацієнтів, направлених на ранніх стадіях, слід виконувати VATS-декортикацію. При відсутності вільної плевральної порожнини більш безпечною є відкрита декортикація легені [8].

Vyhnánek F, Jířava D, Ocadlík M. (2011 рік) з Празької хірургічної клініки FNKV аналізували результати лікування 165 хворих з емпіємою плеври, до яких застосовувалася відеоторакоскопічна чи відеоасистована декортикація (52 випадки, з яких у 23 пацієнтів операція продовжилась конверсією у торакотомію) чи відкрита декортикація. У більшості пацієнтів емпієма була зумовлена запаленням легень. Чеські науковці (Vyhnánek F, Jířava D, Ocadlík M. (2011 рік) вважають, що VTS-декортикація є операцією вибору на ранніх стадіях лікування емпієми плеври, а відеоасистована декортикація є альтернативою до відкритої плевректомії при масивному спайковому процесі, але за наявності вільних ділянок плевральної порожнини [23].

За даними Ferreiro L. (2015 р.), лікування парапневмонічних плевральних випотів слід починати з поєднання антибіотикотерапії з фібринолітичними засобами і дренажу плевральної порожнини якомога раніше, а при неефективності цих методів, необхідне хірургічне лікування – VATC, і нарешті, торакотомію з плевректомією і декортикацією легені [12].

Song I. H. (2014 р.) представив досвід використання однорозрізової торакокопії при виконанні плевректомії з декортикацією. Проте, при даній методиці виникають складнощі, якщо в плевральній порожнині виражені масивні плевральні зрощення і якщо патологічний процес знаходиться в місцях складних для підведення ендоскопічного степлера за умови одночасного виконання резекції легені з плевректомією і декортикацією [22].

Zahid, Imran (2011 р.) порівняли ефективність відеоасистованої торакокопічної хірургії і відкритої хірургії при лікуванні первинної емпієми плеври. Рання VATC санація є досить ефективним методом для лікування парапневмонічного плеврального випоту. VATC декортикація і плевректомія, за результатами їхнього дослідження, еквівалентна по ефективності з відкритою декортикацією при лікуванні хронічних емпієм на ранніх стаді-

ях [11].

В педіатричній практиці, за даними Акран М. У. (2013 р.), ефективність ПЕ з ДК наближається до 100 % у пацієнтів з плевритами нетравматичного генезу, тоді як успіх дренажу плевральної порожнини склав 86 % при односторонньому враженні, 50 % — при двобічному. Торакотомія з декортикацією має бути використана в якості первинного методу лікування при хронізації плевриту, осумкуваннях, потовщенні плеври, ФКЛ. Дослідження ефективності ранньої ПЕ з ДК в порівнянні з дренажу плевральної порожнини у дітей за показником розправлення легені показало що рання плевректомія з декортикацією легені на 20 % ефективніша за дренажу плевральної порожнини у дітей. [16, 19].

Jaе Ho Chung (2014 р.) дослідили оптимальні строки виконання VATC і плевректомії при емпіємі. За їхніми даними, групи з тривалістю захворювання до 4 тижнів мали коротший термін ексудації по дренажам і меншу тривалість скиду повітря по ним [18].

Висновки

Застосування «класичної» плевректомії з декортикацією легені доцільне на будь-яких термінах захворювання при умові технічної неможливості виконання менш травматичних втручань.

Розширення обсягу операції до резекції з плевректомією і декортикацією легені не залежить від строків захворювання і обумовлене лише наявністю патологічних змін легеневої паренхіми.

При сумнівах у необхідності виконання «класичної» плевректомії з декортикацією легені операцію слід починати з відеоторакоскопічної ревізії плевральної порожнини. У певній кількості випадків можлива конверсія в мініторакотомію із застосуванням відеоасистованої плевректомії з декортикацією легені або широкої латеральної торакотомії з виконанням «класичної» плевректомії з декортикацією легені.

На більш ранніх стадіях захворювання перевагу слід віддавати менш інвазивним втручанням.

Загальна ефективність лікування у нашій клініці даного контингенту хворих становила 96,4 %, рівень післяопераційної летальності становила 1,2 %, післяопераційних ускладнень — 10,1 %.

При тривалості захворювання до 4 тижнів, хороші результати лікування дає виконання відеоторакоскопічної плевректомії з декортикацією легені, на більш пізніх термінах – виконання відеоасистованої або класичної плевректомії з декортикацією легені.

ЛІТЕРАТУРА

1. Валецький ЮМ, Валецька РО, Гришук ЛА, та ін. Туберкульоз в Україні під час пандемії COVID-19. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2022;51(4):45–50. DOI: 10.30978/TB-2022-4-45.
2. Дужий ІД, Олещенко ГП, Гнатенко ІА, та ін. Порівняння ефективності консервативного та хірургічного методів лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2020;40(1):29–34. DOI: 10.30978/TB2020-1-29
3. Куницьн АГ, Усков ДА. Сравнительная характеристика некоторых способов укрепления культуры бронха после пневмонэктомии по поводу бронхолегочного рака. Груд. и серд.-сосуд. хир. 1994(6):61–62.
4. Опанасенко МС, Терешкович ОВ, Сірик ОО, та ін. Досвід застосування різних методик плевректомії з декортикацією легені при лікуванні фізіопульмонологічних захворювань. Укр. пульмонол. журн. 2011(3):С49–52.
5. Проценко АВ, Лукьянов ЮВ. Факторы, влияющие на частоту развития бронхиального свища после пульмонэктомии. Онкология. 2007(4):361–364.

REFERENCES

1. Valetskeyy YuM, Valetska RO, Hryshchuk LA, et al. *Tuberkuloz v Ukrainiyi pid chas pandemiyi COVID-19* (Tuberculosis in Ukraine during the COVID-19 pandemic). *Tuberkuloz, legenevi khvoroby, VIL-infektsiya*. 2022;51(4):45–50. DOI: 10.30978/TB-2022-4-45.
2. Duzhyy YuD, Oleshchenko HP, Hnatenko YA, et al. *Porivnyannya efektyvnosti konservatyvnoho ta khirurhichnogo metodiv likuvannya khvorykh na multyrezystentnyy tuberkuloz* (Comparison of the effectiveness of conservative and surgical treatment methods for patients with multidrug-resistant tuberculosis). *Tuberkuloz, legenevi khvoroby, VIL-infektsiya*. 2020;40(1):29–34. DOI: 10.30978/TB2020-1-29
3. Kunitsyn AH, Uskov DA. *Sravnitel'naya kharakterystyka nekotorykh sposobov ukrepleniya kulti bronkha posle pnevmonektomii po povodu bronkholegichnogo raka* (Comparative characteristics of some methods of strengthening bronchial stumps after pneumonectomy for bronchopulmonary cancer). *Hrud. y serd.-sosud. khir.* 1994(6):61–62.
4. Opanasenko MS, Tereshkovych OV, Ciryk OO, et al. *Dosvid zastosuvannya riznykh metodyk plevrektomiyi z dekortykatsiyeyu legeni pry likuvanni ftizyopulmonolohichnykh zakhvoryuvan*

6. Стандарти охорони здоров'я при туберкульозі. Методичні рекомендації. Затверджено наказом МОЗ України № 2161 від 06.10.2021. Туберкульоз, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. 2021;47(4):43–61
7. Фещенко ЮІ, та ін. Перспективи покращання ефективності лікування у хворих на мультирезистентний туберкульоз: світові тенденції та вітчизняні досягнення. Інфекційні хвороби. 2017(4):10–21.
8. Kondov G, et al. Analysis of lung function test in patients with pleural empyema treated with thoracotomy and decortication. Prilozi. 2011;259–271.
9. Ciobanu A, et al. Characteristics and Treatment Outcomes of Patients with Tuberculosis Receiving Adjunctive Surgery in Uzbekistan Anvar Riskiyev. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021;18:6541. DOI: 10.3390/ijerph18126541
10. Chen-Hao H, Ke-Cheng C, Jin-Shing Ch. Modified singleport non-intubated videoassisted thoracoscopic eortication in high-risk parapneumonic empyema patients. L. Ferreiro Surg Endosc. 2016;30:5164–5167.
11. Zahid I, Nagendran M, Routledge T, et al. Comparison of video-assisted thoracoscopic surgery and open surgery in the management of primary empyema. Curr. Opin. Pulm. Med. 2011;255-259. DOI: 10.1097/MCP.0b013e3283473ffe.
12. Ferreiro L, San José ME, Valdés L. Management of parapneumonic pleural effusion in Adults. L. Ferreiro Arch Bronconeumol. 2015;51(12):637-646. DOI: 10.1016/j.arbres.2015.01.009
13. Hasegawa S, Hashimoto M, Kondo N, et al. Non-incisional pleurectomy/decortication. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2020;58(1):186–187. DOI: 10.1093/ejcts/ezaa012. PMID: 32011679.
14. Kondov G, et al. Analysis of lung function test in patients with pleural empyema treated with thoracotomy and decortication. Prilozi. 2011;259–271.
15. Lapidot M, Mazzola E, Bueno R. Outcomes of pleurectomy decortication in patients with biphasic mesothelioma. J Thorac Cardiovasc Surg. 2022; 164(5):1340–1348.e3. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2022.01.054. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35513907.
16. Department of Paediatric Surgery, Bahawal Victoria Hospital Bahawalpur, Management of empyema thoracis in children: tube thoracostomy versus early decortication. Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2011;17:255–259.
17. Opanasenko MS, Konik BM. Experience of using different methods of pleurectomy with decortication of the lung at treatment of phthysiopulmology diseases. Ukr. Pulmon J. 2011(4):49–52.
18. Jae Ho Chung, et al. Optimal timing of thoracoscopic drainage and decortication for empyema. The annals of thoracic surgery. 2014;97(1):224–229. DOI: 10.1016/j.athorac-sur.2013.08.039.
19. Ekpe EE, Akpan MU. Outcome of tube thoracostomy in paediatric non-traumatic pleural fluid collections. Afr. J.Paediatr. Surg. 2013;10(2):122–126. DOI:10.4103/0189-6725.115036.
20. Potzger T, et al. Decortication in Pleural Empyema: Reasonable Effects on Lung Function. Zentralbl Chir. 2016;141(9):18–25.
21. Ripley RT, Holmes HM, Whitlock RS, et al. Pleurectomy and decortication are associated with better survival for bicavitary cytoreductive surgery for mesothelioma compared with extrapleural pneumonectomy. J Thorac Cardiovasc. Surg. 2023;165(5):1722-1730. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2022.11.035. Epub 2022 Dec 14. PMID: 36740497.
22. Song IH, et al. Clinical application of single incision thoracoscopic surgery: early experience of 264 cases. J. Cardiothorac Surg. 2014;9:44. DOI: 10.1186/1749-8090-9-44.
23. Vyhnanek F, Jirava D, Ocadlik M. The role of VATS in the treatment of thoracic empyema. Rozhl Chir. 2011:143–477.
- (Experience of using different methods of pleurectomy with lung decortication in the treatment of phthysiopulmonary diseases). Ukr. pulmonol. zhurn. 2011(3):C:49–52.
5. Protsenko AV, Lukyanov YuV. Faktory, vlyayushchye na chastotu razvityiya bronkhalnogo svyshcha posle pulmonektomii (Factors affecting the frequency of development of bronchial fistula after pulmonectomy). Onkologiya. 2007(4):361–364.
6. Standarty okhorony zdorovya pry tuberkulozi. Metodychni rekomendatsiyi (Health care standards for tuberculosis. Guidelines). Zatverdzheno nakazom MOZ Ukrainy № 2161 vid 06.10.2021. Tuberkuloz, lehenevi khvoroby, VIL-infektsiya. 2021;47(4):43–61
7. Feshchenko Yul, ta in. Perspektivy pokrashchannya efektyvnosti likuvannya u khvorykh na multyrezystentnyy tuberkuloz: svitovi tendentsiyi ta vitchyznyani dosyahnennya (Prospects for improving the effectiveness of treatment in patients with multidrug-resistant tuberculosis: global trends and domestic achievements). Infektsiyi khvoroby. 2017(4):10–21.
8. Kondov G, et al. Analysis of lung function test in patients with pleural empyema treated with thoracotomy and decortication. Prilozi. 2011:259–271.
9. Ciobanu A, et al. Characteristics and Treatment Outcomes of Patients with Tuberculosis Receiving Adjunctive Surgery in Uzbekistan Anvar Riskiyev. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2021;18:6541. DOI: 10.3390/ijerph18126541
10. Chen-Hao H, Ke-ChengC, Jin-Shing Ch. Modified singleport non-intubated videoassisted thoracoscopic eortication in high-risk parapneumonic empyema patients. L. Ferreiro Surg Endosc. 2016;30:5164–5167.
11. Zahid I, Nagendran M, Routledge T, et al. Comparison of video-assisted thoracoscopic surgery and open surgery in the management of primary empyema. Curr. Opin. Pulm. Med. 2011:255-259. DOI: 10.1097/MCP.0b013e3283473ffe.
12. Ferreiro L, San José ME, Valdés L. Management of parapneumonic pleural effusion in Adults. L. Ferreiro Arch Bronconeumol. 2015;51(12):637-646. DOI: 10.1016/j.arbres.2015.01.009
13. Hasegawa S, Hashimoto M, Kondo N, et al. Non-incisional pleurectomy/decortication. Eur. J. Cardiothorac. Surg. 2020;58(1):186–187. DOI: 10.1093/ejcts/ezaa012. PMID: 32011679.
14. Kondov G, et al. Analysis of lung function test in patients with pleural empyema treated with thoracotomy and decortication. Prilozi. 2011:259–271.
15. Lapidot M, Mazzola E, Bueno R. Outcomes of pleurectomy decortication in patients with biphasic mesothelioma. J Thorac Cardiovasc Surg. 2022; 164(5):1340–1348.e3. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2022.01.054. Epub 2022 Mar 30. PMID: 35513907.
16. Department of Paediatric Surgery, Bahawal Victoria Hospital Bahawalpur, Management of empyema thoracis in children: tube thoracostomy versus early decortication. Current Opinion in Pulmonary Medicine. 2011;17:255–259.
17. Opanasenko MS, Konik BM. Experience of using different methods of pleurectomy with decortication of the lung at treatment of phthysiopulmology diseases. Ukr. Pulmon J. 2011(4):49–52.
18. Jae Ho Chung, et al. Optimal timing of thoracoscopic drainage and decortication for empyema. The annals of thoracic surgery. 2014;97(1):224–229. DOI: 10.1016/j.athorac-sur.2013.08.039.
19. Ekpe EE, Akpan MU. Outcome of tube thoracostomy in paediatric non-traumatic pleural fluid collections. Afr. J.Paediatr. Surg. 2013;10(2):122–126. DOI:10.4103/0189-6725.115036.
20. Potzger T, et al. Decortication in Pleural Empyema: Reasonable Effects on Lung Function. Zentralbl Chir. 2016;141(9):18–25.
21. Ripley RT, Holmes HM, Whitlock RS, et al. Pleurectomy and decortication are associated with better survival for bicavitary cytoreductive surgery for mesothelioma compared with extrapleural pneumonectomy. J Thorac Cardiovasc. Surg. 2023;165(5):1722-1730. DOI: 10.1016/j.jtcvs.2022.11.035. Epub 2022 Dec 14. PMID: 36740497.
22. Song IH, et al. Clinical application of single incision thoracoscopic surgery: early experience of 264 cases. J. Cardiothorac Surg. 2014;9:44. DOI: 10.1186/1749-8090-9-44.
23. Vyhnanek F, Jirava D, Ocadlik M. The role of VATS in the treatment of thoracic empyema. Rozhl Chir. 2011:143–477.