

Ю. Ф. Савенков, М. В. Моїсеєнко, І. В. Корпусенко, П. Є. Бакулін МІНІІНВАЗИВНА ТОРАКОПЛАСТИКА ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

КП «Криворізький протитуберкульозний диспансер» ДОР

МІНІІНВАЗИВНА ТОРАКОПЛАСТИКА ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

Ю. Ф. Савенков, М. В. Моїсеєнко, І. В. Корпусенко, П. Є. Бакулін

Резюме

Мета роботи: оцінити результати застосування розробленої методики мініінвазивної екстраплевральної торакопластики при хірургічному лікуванні хворих на деструктивний туберкульоз легень.

Об'єкт і методи. В досліджуваній групі мініінвазивна торакопластика виконана 15 хворим. Чоловіки склали 100 %, у віковому діапазоні від 26 до 58 років. Хронічні форми туберкульозу легень були діагностовані у 10 (66,6 %) хворих, вперше діагностований туберкульоз — у 5 (33,4 %). Мультирезистентний туберкульоз спостерігався у 78 % хворих. Бактеріовиділення спостерігалось у 86 % хворих. Розмір каверни в легені не перевищував 6 см. Усі хворі в до- та післяопераційному періодах отримували режими хіміотерапії на основі призначення схеми лікування ЦЛКК ХРТБ. Критеріями оцінки ефективності розробленої методики мініінвазивної торакопластики були наступні: припинення бактеріовиділення через 1 місяць після операції при дослідженні харкотиння методом Bactec; закриття порожнини розпаду підтвердженої на КТ органів грудної порожнини, кількість післяопераційних ускладнень та наявність рецидивів в післяопераційному періоді.

В основі створення нової методики мініінвазивної торакопластики нами була поставлена задача удосконалити спосіб колапсхірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень, в якому шляхом застосування резекції невеликих відрізків ребер, як по довжині, так і по кількості, екстраплеврального апіколізу та медіастинального пневмолізу, фіксації низведеної верхівки легень поліпропіленовою сіткою, пломбування створеної екстраплевральної порожнини колагеном, досягнути адекватного колапсу легень в зоні каверни, прискорити репаративні перикавітарні процеси.

Результати. За даною методикою прооперовано 15 хворих. Післяопераційні ускладнення спостерігалось у 1 (6,6 %) хворого. Припинення бактеріовиділення через 1 місяць лікування відмічено у 100 % хворих, закриття порожнини розпаду через 2 місяця лікування вдалося досягнути у 14 (93,3 %) пацієнтів.

Ключові слова: мініінвазивна торакопластика, деструктивний туберкульоз легень, поліпропіленова сітка, пластини колагену.

Укр. пульмонол. журнал. 2023;31(4):31–34.

Савенков Юрій Федорович

КП «Криворізький протитуберкульозний диспансер» ДОР,

Завідувач легенево-хірургічним відділенням,

Доктор медичних наук.

М. Дніпро, 12, вул. Бехтерева, 12, м. Дніпро, Україна

uf.savenkov@gmail.com

MINI-INVASIVE THORACOPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF DESTRUCTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

Y. F. Savenkov, M. V. Moiseienko, I. V. Korpusenko, P. E. Bakulin

Abstract

Aim: to evaluate results of application of the developed technique of minimally invasive extrapleural thoracoplasty in the surgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis.

Object and methods. Minimally invasive thoracoplasty was performed in 15 patients (study group): men made up 100 %, in the age range from 26 to 58 years. Chronic forms of pulmonary tuberculosis were diagnosed in 10 (66.6 %) patients, newly diagnosed tuberculosis in 5 (33.4 %). Multidrug-resistant tuberculosis was observed in 78 % of patients. Bacterial excretion was observed in 86 % of patients. The size of the cavity in the lung did not exceed 6 cm. All patients in the pre- and postoperative periods received chemotherapy regimens based on the prescription of the CMAC / CRTB treatment regimen. The following effectiveness criteria were assessed: cessation of bacterial excretion 1 month after surgery (negative Bactec culture); closure of the destructive cavity confirmed on chest CT scan, the number of postoperative complications and the presence of relapses in the postoperative period.

A new method of minimally invasive thoracoplasty was developed to improve the method of collapse-surgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis. It uses a resection of small segments of ribs, both in length and in number, extrapleural apicolysis and mediastinal pneumolysis, fixation of the lowered apex of the lung with polypropylene mesh, sealing the created extrapleural cavity with collagen to achieve adequate collapse of the lung in the cavernous zone and accelerate reparative pericavitary processes.

The results. 15 patients were operated on according to this technique. Postoperative complications were observed in 1 (6.6 %) patient. Cessation of bacterial excretion after 1 month of treatment was registered in 100 % of patients, closure of the cavity after 2 months of treatment was achieved in 14 (93.3 %) patients.

Key words: minimally invasive thoracoplasty, destructive pulmonary tuberculosis, polypropylene mesh, collagen plates.

Ukr. Pulmonol. J. 2022;31(4):31–34.

Yuri F. Savenkov.

KP "Krivoy Rog TB dispensary" DOR,

Head of the Pulmonary Surgery Department,

MD, Doctor of Medical Sciences,

Bekhtereva str., 12. Dnipro, Ukraine,

uf.savenkov@gmail.com

Можливості резекції легень при лікуванні хворих на деструктивний туберкульоз легень, особливо мультирезистентний, в значній мірі обмежені за рахунок розповсюдженості процесу, зниження функціональних резервів хворого та наявності вогнищевої дисемінації в оперованій та протилежній легені, а також високого ризику легенево-плевральних ускладнень. Підвищення ефективності лікування таких хворих можливе за рахунок застосування колапсхірургічних операцій, зокрема лікувальної торакопластики. Але класична 6–7-реберна

торакопластика має цілу низку суттєвих недоліків, найбільш вагомими з яких є низька клінічна ефективність, надмірна травматичність, виразні косметичні дефекти та функціональні розлади. Все це зумовлює необхідність пошуку нових модифікацій колапсхірургічних втручань на основі мініінвазивних технологій.

Мета роботи: оцінити результати застосування розробленої методики мініінвазивної екстраплевральної торакопластики при хірургічному лікуванні хворих на деструктивний туберкульоз легень.

Об'єкт і методи

В досліджуваній групі мініінвазивна торакопластика виконана 15 хворим. Чоловіки склали 100 %, у віковому

діапазоні від 26 до 58 років. Хронічні форми туберкульозу легень були діагностовані у 10 (66,6 %) хворих, вперше діагностований туберкульоз — у 5 (33,4 %). Мультирезистентний туберкульоз спостерігався у 78 % хворих. Бактеріовиділення спостерігалось у 86 % хворих. Розмір каверни в легені не перевищував 6 см. Усі хворі в до- та післяопераційному періодах отримували режими хіміотерапії на основі призначення схеми лікування ЦЛКК ХРТБ. Критеріями оцінки ефективності розробленої методики мініінвазивної торакопластики були наступні:

- припинення бактеріовиділення через 1 місяць після операції при дослідженні харкотиння методом Вастес;
- закриття порожнини розпаду підтверджено даними комп'ютерної томографії органів грудної порожнини (КТ ОГП);
- кількість післяопераційних ускладнень та наявність рецидивів в післяопераційному періоді.

В основі створення нової методики мініінвазивної торакопластики нами була поставлена задача удосконалити спосіб колапсхірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень, в якому шляхом застосування резекції невеличких відрізків ребер, як по довжині, так і по кількості, екстраплевральний апіколіз та медіастинального пневмолізу, фіксації низведеної верхівки легені поліпропіленовою сіткою, пломбування створеної екстраплевральної порожнини колагеном, досягнути адекватного колапсу легені в зоні каверни, прискорити репаративні перикавітарні процеси. Методика мініінвазивної лікувальної торакопластики полягала у наступному. В положенні хворого на спині виконують розріз шкіри на протязі 8 см від краю грудини за ходом II ребра. Резектують передній відрізок II ребра на протязі 10–12 см. I ребро резектують в хрящовій ділянці довжиною 3–5 см. В зоні III ребра виконують передній екстраплевральний пневмоліз. До окістя III ребра на протязі 10 см підшивають окремими швами поліпропіленову сітку розміром 10 × 15 см, яку занурюють у передній екстраплевральний простір (рис. 1).

Рану вшивають. Після перевертання пацієнта на живіт виконують розріз м'яких тканин довжиною 8 см паралельно медіальному краю лопатки. Підокістно



Рис. 1. Підшивання поліпропіленової сітки до переднього відрізка III ребра

резектують задній відрізок IV ребра від поперечного відростка до задньої пахвової лінії, III ребро — до передньої пахвової лінії. Екзартикулюють голівки IV та III ребер. При не резектованих II та I ребрах виконують екстраплевральний апіколіз медіально — до кореня легені, попереду — до III ребра, латерально — до середньої пахвової лінії, донизу – до V або VI ребра. Після мобілізації верхівки легені повністю видаляють II та I ребра. Знаходять вільний край поліпропіленової сітки, накладають її на мобілізовану верхівку легень та фіксують окремими швами до заднього відрізка V ребра. Екстраплевральну порожнину заповнюють колагеновими пластинами 9 × 9 см у кількості 6–7 штук (рис. 2).

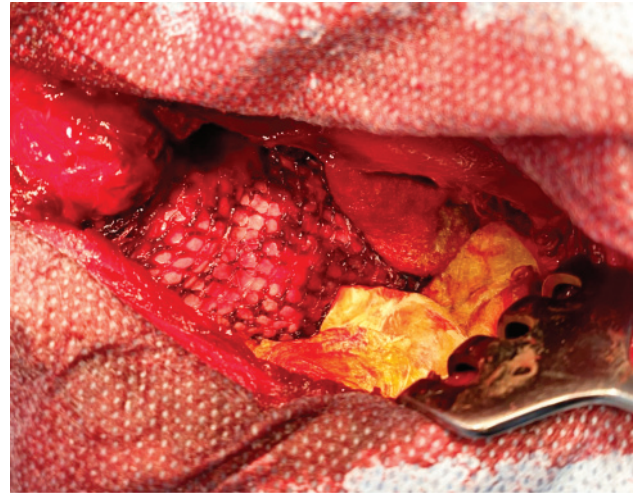


Рис. 2. Заповнення екстраплевральної порожнини колагеновими пластинами після фіксації верхівки легені поліпропіленовою сіткою

Дренують підлопатковий простір. Рану пошарово вшивають. Дренаж підключають до активної аспірації.

Результати

Видалення стернальних відрізків II–I ребер усуває передній «мертвий» простір, сприяє проведенню екстраплеврального апіколізу в зоні III ребра, полегшує повне видалення II–I ребер з заднього доступу. Проведення усіх етапів операції під подвійним візуальним контролем за допомогою відеоторакоскопії дозволяє відмовитись від великого травматичного доступу за рахунок кращої візуалізації операційного поля на екрані монітора. Виконання екстраплеврального апіколізу та медіастинального пневмолізу значно полегшується після екзартикуляції голівок IV–II ребер. Використання поліпропіленової сітки, виготовленої спеціально для імплантації при хірургічних операціях, гарантує її надійність та запобігає реекспансії легені. Пломбування колагеном також запобігає перерозтягненню верхівки легені, посилює колабуючий ефект, прискорює розвиток фібропластичних процесів у зоні каверни.

За даною методикою прооперовано 15 хворих. У 11 (73 %) хворих виконана чотириреберна торакоколагенопластика, а у 4 (27 %) хворих – триреберна операція. Середня тривалість операції склала 93,3 хвилини, середній об'єм крововтрати – 300 мл. Післяопераційне ускладнення (екстраплевральний підлопатковий гемоторакс

на фоні токсичного гепатиту) спостерігалось у 1 (6,6 %) хворого (ускладнення усунуте консервативними заходами). Припинення бактеріовиділення через 1 місяць лікування відмічено у 100 % хворих, закриття порожнини розпаду через 2 місяця лікування вдалося досягнути у 14 (93,3 %) пацієнтів.

Клінічне спостереження

Пацієнт І., 26 років. Поступив в легенево-хірургічне відділення 07.10.2022 р. з діагнозом: РіфТБ (15.07.2022) легень (дисемінований) Дестр+ МБТ+ МГ+ Рфі+ гТМЧ+ М- К(в роб) фТМЧО Р0 Г0 (РТБ) Ког 3 (22). Скарги при госпіталізації на сухий кашель, субфебрильну температуру. Хворіє на туберкульоз легень з 03.2020 р. — ВДТБ. Переведений в МРТБ. Вилікуваний. Рецидив захворювання в 11.07.2022 р. Встановлено Риф ТБ 12.07.2022, отримав 84 дози інтенсивної фази лікування за схемою: Vdq, Cs, Cfz Lzd, Dlm. Оглядова рентгенограма ОГП: 10.10.2022 та КП ОГП 03.10.2022 (рис. 3) — ознаки полісегментарного специфічного ураження легень у вигляді поліморфних вогнищевих тіней та ділянок інфільтрації. У S1+2 лівої легені порожнина розпаду. Ознаки фіброзно-кавернозного туберкульозу легень.

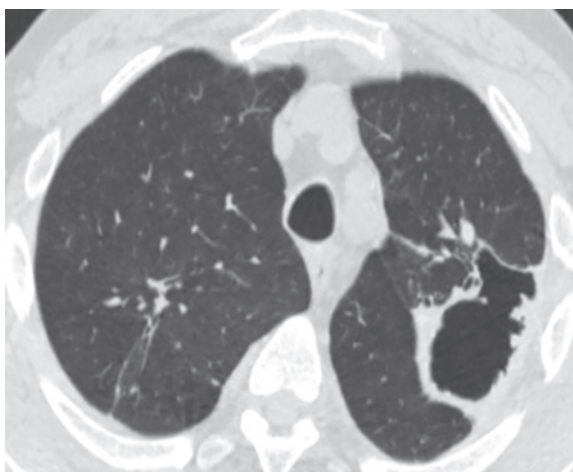


Рис. 3. Комп'ютерна томограма ОГП (аксіальний зріз) пацієнта І. до операції

Дослідження крові на ВІЛ: 10.10.2022 – негативний. ЕКГ: 10.10.2022 – QTcF- 429; ритм синусовий регулярний, нормокардія, помірні зміни міокарда. Спірографія: 10.10.2022 — рестриктивний тип порушення функції легень, легке зниження. Дослідження мокроти методом Хрерт 12.07.2022 — МБТ+ Риф+.

Після передопераційної підготовки проведено оперативне втручання — 11.10.2022 — чотириреберна лікувальна торакоколагенопластика ліворуч. Об'єм інтраопераційної крововтрати 250 мл. Тривалість операції — 1 год. 20 хв. Дренаж видалений на другу добу після операції. Післяопераційний період без ускладнень.

Оглядова рентгенограма ОГК та комп'ютерна томограма ОГК через 2 місяці після операції: стан після чотириреберної лікувальної торакопластики ліворуч. Каверна не візуалізується. Геміторакс ліворуч зменшений за рахунок фіброзу.

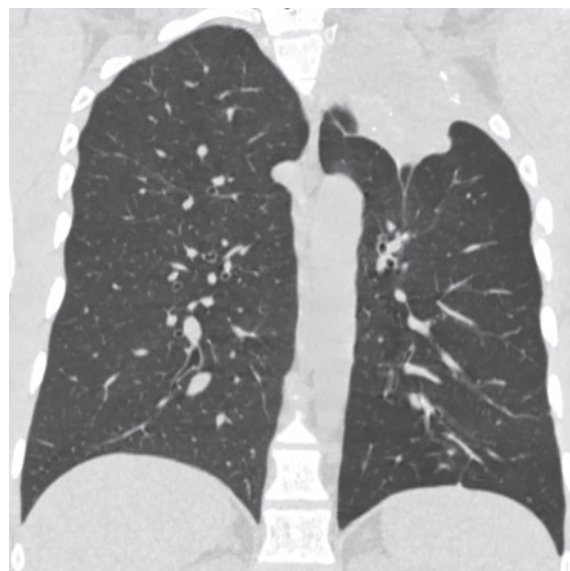


Рис. 4. КТ ОГП пацієнта І. через 2 місяці після операції



Рис. 5. Загальний вид пацієнта І. після хірургічного лікування

Пацієнт абацильований через 1 місяць після операції. Виписаний з поліпшенням для подальшого лікування у фтизіатра.

Висновок

Запропонований спосіб мініінвазивної екстраплевральної лікувальної торакопластики, що містить мінімальну кількість (3–4) резектованих ребер, створення екстраплевральної порожнини в зоні каверни шляхом апіколізу та медіастінального пневмолізу, фіксацію низведеної верхівки легень поліпропіленовою сіткою та структурованим колагеном під подвійним візуальним контролем дозволяє досягти 93,3 % клінічної ефективності з мінімальними функціональними та косметичними дефектами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Солодовник ОВ. Екстраплевральна торакопластика поширеного туберкульозу в умовах епідемії туберкульозу: автореф. дис.... канд. мед.н.: 14.01.03. Солодовник Олександр Вікторович; Сум. держ. ун-т. Суми. 2009;21 с.
2. Дужий ІД. Екстраплевральна торакопластика та її місце в умовах епідемії туберкульозу. Клінічна хірургія. 2003;(8):38–40.
3. Бакулін ПЄ. Колпосохірургічне лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень з використанням торакоколагенопластики: автореф. дис.... канд. мед.н.: 14.01.03 / Бакулін Павло Євгенович, Держ. закл. «Дніпропетровська мед.акад. міністерства охорони здоров'я України – Дніпропетровськ. 2013;21 с.
4. Дужий ІД, Кравець ОВ. Колпосохірургія у лікуванні сучасного туберкульозу легень: монографія. Суми: Сумський державний ун-т. 2016;317 с.
5. Опанасенко МС, Терешкович ОВ, Калениченко МІ, Конік БМ. Результати хірургічного лікування туберкульозу легень в сучасних умовах. Укр. пульмонолог. журн. 2015;(2):72–80.
6. Савенков ЮФ, Дмитрієва ГВ. Рациональная фтизиохірургія: монографія. Дніпро. 2022;115 с.
7. Савенков ЮФ. Фундатори фтизиохірургії України: Монографія. Дніпро. 2012;209 с.
8. Терешкович ОВ, Калениченко МІ, Загаба ЛМ. Досвід застосування екстраплевральної торакопластики при хірургічному лікуванні мультирезистентного туберкульозу легень. Укр. пульмонолог. журн. 2015;(1):25–26.
9. Радионов БВ, и др. Торакопластика : (образы прошлого и горизонты настоящего): монографія. Днепр.: Днепр-ВАЛ. 2007;179 с.
10. Терешкович ОВ. Удосконалення колпосохірургічного лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень: автореф. дис.... канд. мед.н.: 14.01.03 / Терешкович Олександр Володимирович, Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П.Л. Шупіка. Київ. 2010;20 с.

REFERENCES

1. Solodovnyk O. *Ekstraplevralna torakoplastyka poshyrenogo tuberkulozu v umovakh pandemii tuberkulozu* (Extrapleural thoracoplasty of widespread tuberculosis in conditions of a tuberculosis epidemic): autoref. dis.... Ph.D. MD: 14.01.03. Sumy state Univ. Sumy. 2009;21 p.
2. Duzhiy ID. *Ekstraplevralna torakoplastyka ta yii misce v umovakh epidemii tuberkulozu* (Extrapleural thoracoplasty and its place in the conditions of the tuberculosis epidemic). *Clinical surgery*. 2003;(8):38–40.
3. Bakulin PY. *Kolapsokhirurgichne likuvannya khvorykh na destruktivny tuberkuloz legen z vykorystanniam torakokolagenoplastyky* (Collapsosurgical treatment of patients with destructive pulmonary tuberculosis using thoracocollagenoplasty) [Text]: autoref. dis.... Ph.D. Doctor of Medicine: 14.01.03. Govt. closing "Dnipropetrovsk Medical Academy Ministry of Health of Ukraine. Dnipropetrovsk. 2013;21 p.
4. Duzhiy ID, Kravets OV. *Kolapsokhirurgiya u likuvanni suchasnogo tuberkulozu legen* (Collapse surgery in the treatment of modern pulmonary tuberculosis): monograph. I- Sumy: Sumy State University. 2016;317 p.
5. Opanasenko MS, Tereshkovich OV, Kalenichenko MI, Konik BM. *Rezultaty khirurgichnogo likuvannya tuberkulozu legen v suchasnyh umovakh* (Results of surgical treatment of pulmonary tuberculosis in modern conditions). *Ukr. pulmonol. Journal*. 2015;(2):72–80.
6. Savenkov YuF, Dmitrieva GV. *Racionalnaya ftiziokhirurgiya* (Rational phthisis surgery): monograph. Dnipro. 2022;115 p.
7. Savenkov YuF. *Fundatory phthiokhirurgiyi Ukrayiny: Monografiya* (Founders of phthisis surgery of Ukraine: Monograph). Dnipro. 2012;209 p.
8. Tereshkovich OV, Kalenichenko MI, Zagaba LM. *Dosvid zastosuvannya ekstraplevralnoy torakoplastyky pry khirurgichnomu likuvanni multyrezystentnogo tuberkulozu legen* (Experience of using extrapleural thoracoplasty in the surgical treatment of multiresistant pulmonary tuberculosis). *Ukr. pulmonol. Journal*. 2015;(1):25–26.
9. Radionov BV, et al. *Torakoplastyka: (obrazy proshlogo i nastoyashchego)* (Thoracoplasty: (images of the past and horizons of the present)): monograph. Dnipro: Dnipro-VAL. 2007;179 p.
10. Tereshkovich O. *Udoskonalennya kolapsokhirurgichnogo likuvannya khvorykh na multyrezystentny tuberkuloz legen* (Improvement of collapsosurgical treatment of patients with multi-resistant pulmonary tuberculosis): autoref. dis.... Ph.D. MD: 14.01.03., National med. Acad. postgraduate education named after P.L. Shupika. Kyiv. 2010;20 p.