

<https://doi.org/10.35339/ekm.2019.83.02.09>

УДК 616.24-002.54/.57:615.015.8-089.001.5

О.В. Хмель, І.А. Калабуха, В.Є. Іващенко

ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології

ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ

МОЖЛИВОСТІ МАЛОІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ НОРИЦЕЮ КУКСИ БРОНХА ПІСЛЯ ПНЕВМОНЕКТОМІЇ

Розроблено спосіб лікування хворих із норицею кукси бронха після пневмонектомії на основі обтурації кукси ендобронхіальним клапаном. Об'єктом дослідження були 14 хворих на емпієму плеври з бронхоплевральною норицею після пневмонектомії, із яких 6 хворих (основна група) проліковані на основі розробленого способу закриття кукси бронха та 8 хворим (група порівняння) було застосовано трансплевральну реампутацію кукси головного бронха із торакопластикою. Усі хворі були оперовані з приводу хіміорезистентного деструктивного туберкульозу з різним спектром стійкості до протитуберкульозних препаратів. Доведена висока ефективність закриття нориці кукси головного бронха із застосуванням клапанної бронхоблокації. Використання способу дозволило досягти стійкої герметизації кукси бронха з подальшою облітерацією плевральної порожнини й уникнення необхідності проведення повторного торакотомного оперативного втручання.

Ключові слова: *хіміорезистентний туберкульоз легень, хірургічне лікування бронхоплевральної фістули, клапанна бронхоблокація.*

Вступ

Плевролегеневі ускладнення після резекцій легень з приводу поширеного туберкульозу внаслідок різноманітних об'єктивних і суб'єктивних причин, що впливають на безпосередні результати операцій, є найбільш небезпечними. Зустрічаються вони у 18–27 % випадків, а за даними деяких авторів, досягають 45 % [1–4].

Деякі автори наводять дуже високу часту післяопераційних ускладнень при резекційних втручаннях: пневмонектомії – 25,0–50,0 % хворих у вигляді неспроможності кукси бронха через прогресування процесу. У перші роки після пневмонектомії помирає від реактивації туберкульозу 33,0 % хворих [3, 5, 6]. Після пневмонектомії емпієму плеври спостерігали у 28,4 % хворих, а бронхоплевральні нориці у 4–25 % [7, 8]. У 23,0 % хворих з емпіємою плеври для її ліквідації необхідно два чи більше корегуючих втручань. Деякі оптимістичніші результати наводять М.С. Опанасенко та

співавт., після великих операцій, таких як пневмонектомія, плевропневмонектомія, клінічна ефективність досягнута у 71,4 % пацієнтів, післяопераційна летальність спостерігалася у 14,3 % випадків [1], проте не знижує гостроти визначеної проблеми.

Таким чином, навіть у найбільш успішних дослідженнях відзначається істотна кількість випадків незадовільного результату лікування. Відповідно, можливості підвищення ефективності пневмонектомій полягають, з одного боку, – у пошуку засобів покращення результатів операції, з іншого, – у розробці безпечних і малотравматичних способів лікування післяопераційних ускладнень.

Мета даної роботи – визначити ефективність та переваги застосування методики бронхоблокації у хворих на постпневмонектомічну емпієму плеври з бронхоплевральною норицею.

Матеріал і методи

У дослідження увійшли результати лікування 14 хворих на постпневмонектомічну

© О.В. Хмель, І.А. Калабуха, В.Є. Іващенко, 2019

емпієму плеври з бронхоплевральною норицею, які були розподілені на основну групу і групу порівняння. Пацієнтів основної групи (6 хворих) лікували на основі розробленого способу закриття кукси бронха. Хворим, які увійшли до групи порівняння (8 хворих) було застосоване традиційне лікування на основі проведення етапних операцій із завершенням у вигляді трансплевральної реампутації кукси головного бронха із торакопластикою. Критеріями порівняння були: кількість операцій, які знадобилися для досягненнявилікування, середня сумарна операційна крововтрата, тривалість перебування в стаціонарі, досягнутий результат лікування.

Методика виконання розробленого способу полягає у наступному. Напередодні операції хворий проходить комп'ютерну томографію органів грудної клітки з подальшим вимірюванням довжини і діаметра кукси бронха, і розраховують розмір клапана. Хворому, який за 3 години до маніпуляції прийняв протикашльовий засіб, проводять місцеву анестезію кореня язика та слизової верхніх дихальних шляхів розчином лідокаїну 2 %. Через ніс проводили катетер у головний бронх здорової легені для високочастотної вентиляції легені. Виконували фібробронхоскопію для додаткової анестезії голосової щілини, біфуркації трахеї та кукси бронха, санації трахеобронхіального дерева від слизу, а також для контролю місцезнаходження дихального катетера у головному бронху здорової легені. Через норицю бронха, за допомогою бронхоскопа, виконували ревізію плевральної порожнини й обирали місце для проведення торакоцентезу. Хворого вводили в наркоз. Після обробки операційного поля та додаткової місцевої анестезії виконували торакоцентез, через який проводили кінець стерильної нитки до нориці головного бронха. Щипцями бронхоскопа перехоплювали кінець нитки та виводили його назовні *per os*, після чого підшивали до клапана «Medlung» з перев'язаними «наглухо» пелюстками клапана для ліквідації його внутрішнього каналу. Кінець нитки, виведений через торакоцентез підтягували, що призводило до просування клапана, підшитого до протилежного кінця нитки через рот далі, дихальними шляхами, під контролем фібробронхоскопа, до кукси бронха, у якій клапан і фіксувався завдяки своїм радіальним пелюсткам. За допомогою фібробронхоскопа проводили візуальний контроль герметизму встановлення клапана. Протилежний кінець нитки, після закриття торакоцентезу,

фіксували до шкіри за допомогою петлі на короткій гумовій трубці, що обмежує довжину нитки у плевральній порожнині. Завдяки такій фіксації унеможливується зсув або випадіння клапана з кукси головного бронха і попереджується його міграція в трахею або бронх єдиної легені. Після візуального підтвердження, за допомогою фібробронхоскопа, правильного положення клапана у куксі хворого виводили з наркозу і надійність фіксації та герметизму клапана контролювали при покашлюванні хворого. Плевральну порожнину дренивали дренажною трубкою, до якої підключали плевроаспіратор, за допомогою якого створюють розрідження у плевральній порожнині. У подальшому, ведення плевральної порожнини відбувалось згідно з загальними правилами ведення емпієми безбронхоплевральної нориці.

За розробленим способом було отримано патент України [9]. Дослідження проводились за кошти держбюджету.

Результати та їх обговорення

За розробленим способом закриття нориці кукси головного бронха було проліковано 6 хворих основної групи. До групи порівняння увійшли 8 хворих, яким було застосовано етапне хірургічне лікування. Хворим основної групи (6 пацієнтів) було виконано 6 мініінвазивних операцій (відеоторакоскопія/торакоцентез з бронхоблокацією). Хворим групи порівняння (8 хворих) було виконано 3 мініінвазивні (відеоторакоскопічна санація з дрениванням плевральної порожнини) і 13 торакотомічних операцій (5 латеральних торакостомій та 8 трансплевральних реампутацій кукси бронха).

Представлено приклад застосування розробки в основній групі.

11.09.2011 хворому Ч. за місцем проживання було виконано лівобічну плевропневмонектомію з приводу посттравматичної емпієми плеври. На четверту добу після операції було виявлено норицю кукси лівого головного бронха; у подальшому розвинулась лівобічна емпієма плеври. Хворому проводилось консервативне лікування у вигляді санацій плевральної порожнини. Через 4,5 місяця після виникнення ускладнення, хворий був госпіталізований до інституту.

При госпіталізації у хворого спостерігалась кахексія. В плевральній порожнині, ураженій емпіємою із залишковим об'ємом 970 мл (рис. 1), виявлено мікрофлору, резистентну до 16 сучасних антибіотиків; чутливість зберігалась лише до поліміксину та імipенему.



Рис. 1. Рентгенограма хворого Ч. при надходженні до хірургічної клініки

За даними фібробронхоскопії та комп'ютерної томографії, був виявлений дефект кукси лівого головного бронха на весь його просвіт (рис. 2, 3).

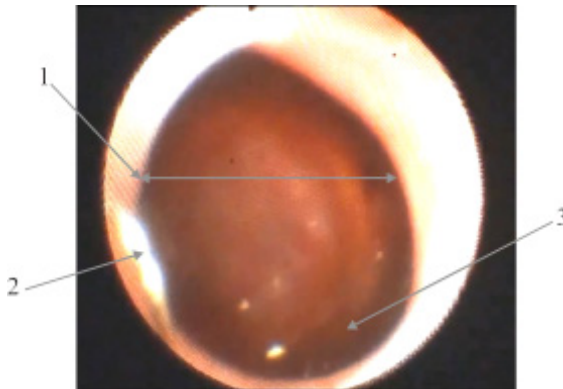


Рис. 2. Ендифото (фібробронхоскопія) хворого Ч. при надходженні до клініки: 1 – просвіт дефекту кукси бронха; 2 – залишки скріпкового шва; 3 – плевральний вміст у плевральній порожнині (відділюване емпієми)



Рис. 3. Комп'ютерна томограма хворого Ч. при надходженні до клініки: дефект кукси на весь просвіт лівого головного бронха

Можливості оперативного лікування (реампутація кульги бронха) були обмежені значним рубцевим процесом, у який були втягнуті кукси як бронха, так і легеневих судин, а також незадовільним соматичним станом хворого, обумовленим емпіємою (фаза гнійно-резорбтивного виснаження). Після інтенсивного курсу медикаментозної підготовки (антибактеріальна, кардіотропна, дезінтоксикаційна і загальнозміцнююча терапія), через 2,5 місяця після госпіталізації, хворому було виконано бронхоблокацію кукси лівого головного бронха за наведеною вище методикою (рис. 4).

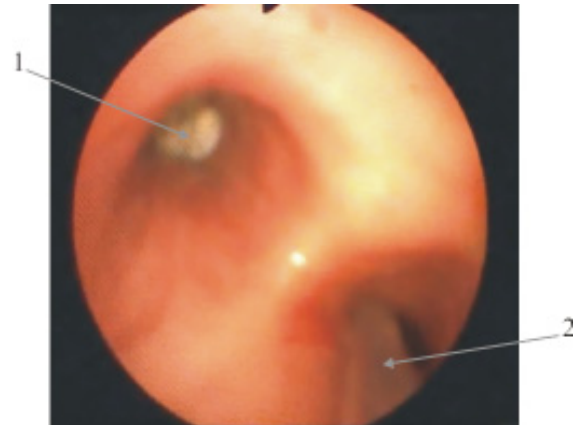


Рис. 4. Ендифото (фібробронхоскопія) хворого Ч. в процесі виконання бронхоблокації:

1 – бронхоблокатор проводиться до кукси лівого головного бронха; 2 – трубка високо-частотної ШВЛ у правому головному бронхові

У подальшому тактика лікування відповідала веденню емпієми плеври без бронхіальної норичі. Через 3 місяці залишкова порожнина облітерувалася. Хворий був виписаний у задовільному стані. Через наступні 6 місяців, в амбулаторному режимі, бронхоблокатор був видалений. Досягнуто повне вилікування (рис. 5).

Загальні результати лікування хворих у основній групі та групі порівняння представлені в таблиці.

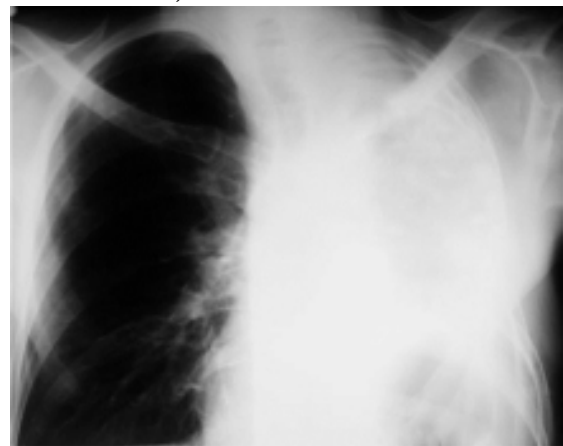


Рис. 5. Рентгенограма хворого Ч. після завершення лікування

Ефективність застосування способів лікування хворих з норицею кукси головного бронха після пневмонектомії

Показник		Групи хворих	
		основна	порівняння
Кількість операцій	мініінвазивні	6	3
	торакотомічні	0	16
Середня операційна крововтрата, мл		35,8±5,2*	875,5±57,9
Середня тривалість перебування в стаціонарі, днів		32,3±3,6*	56,4±4,2
Досягнення вилікування	абс.	6	7
	%	100,0±2,8*	87,5±2,2
Летальні випадки	абс.	0	1
	%	0,0	12,5

Примітка. * – достовірна відмінність показників між групами ($p < 0,05$).

Як видно з *таблиці*, в основній групі досягнуто вилікування в усіх хворих при застосуванні тільки одного малоінвазивного втручання в кожному випадку. В групі порівняння у 8 хворих було виконано 16 торакотомічних операцій. Відповідно, достовірно більшими були операційна травма й крововтрата, тривалість перебування в стаціонарі. Помер 1 пацієнт від тромбоемболії легеневої артерії.

Висновки

Таким чином, під час розвитку такого важкого ускладнення після пневмонектомії, як неспроможність кукси бронха, закриття нориці

кукси головного бронха за розробленим способом дозволяє досягти стійкої герметичної обтурації кукси бронха і плевральної порожнини з її подальшою повною облітерацією, виключається необхідність проведення повторного торакотомного оперативного втручання, відсутній ризик травматичних ускладнень, істотно імовірних при оперативному втручанні на зрощених запалених структурах кореня легені, а також відсутня значна операційна травма та пов'язані із цим порушення соматичного стану пацієнта.

Конфлікт інтересів відсутній.

Література

1. Можливості хірургічного лікування мультирезистентного деструктивного туберкульозу легень / М. С. Опанасенко [та ін.] // Укр. пульмонолог. журн. – 2016. – № 2. – С. 39–40.
2. Петренко В. М. Основні клінічні фактори, що впливають на ефективність лікування хворих із вперше діагностованим деструктивним туберкульозом легень із бактеріовиділенням / В. М. Петренко, Н. А. Литвиненко // Укр. пульмонолог. журн. – 2004. – № 4. – С. 11–15.
3. Савенков Ю. Ф. Повторні операції у хворих на хіміорезистентний туберкульоз легень / Ю. Ф. Савенков, П. Є. Бакулін // Укр. пульмонолог. журн. – 2018. – № 1. Додаток. – С. 57–59.
4. Савенков Ю. Ф. Результати хірургічного лікування хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легень / Ю. Ф. Савенков, П. Є. Бакулін // Укр. пульмонолог. журн. – 2018. – № 1. Додаток. – С. 59–60.
5. Современные способы профилактики пострезекционных бронхиальных свищей при туберкулезе легких / Г. Б. Ракшиев [и др.] // Пробл. туберкулеза и болезней легких. – 2005. – № 2. – С. 22–24.
6. Пат. 89551 Україна, МПК9А 61 В 17/00. Спосіб закриття нориці кукси головного бронху після пневмонектомії: / І. А. Калабуха, О. І. Шпак, В. Є. Іващенко, О. В. Хмель, Є. М. Маєтний, Я. М. Волошин (Україна). № у 2013 13487 ; заявл. 20.11.2013 ; опубл. 25.04.2014, Бюл. № 8. (кн. 1). 1 с.
7. Черкасов В. А. Непосредственные результаты консервативной терапии больных казеозной пневмонией / В. А. Черкасов, С. А. Степанов, А. В. Дымова // Пробл. туберкулеза. – 2000. – № 2. – С. 26–28.
8. Эффективность хирургического лечения туберкулеза легких с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя / Ш. Ю. Сабилов [и др.] // Туб. и соц. значим. заболевания. – 2015. – № 3. – С. 65–66.
9. Surgical treatment of destructive pulmonary tuberculosis (TB) with multi -drug resistance (MDR) / D.V. Krasnov [et al.] // Eur. Resp. J. : Abstracts 14 th ERS Annual Congress. Glasgow. – 2004. – Vol. 24, Suppl. 48. – P. 723.

References

1. Opanasenko M.S. et al. (2016). Mozhyvosti xirurgichnogo likuvannya multyrezystentnogo destruktyvnogo tuberkulozu legen [Possibilities of surgical treatment of multiresistant destructive pulmonary tuberculosis]. *Ukr. pulmonol. zhurn – Ukr. pulmonol. Journal*, № 2, pp. 39–40 [in Ukrainian].
2. Petrenko V.M., Lytvynenko N.A. (2004). Osnovni klinichni faktory, shho vplyvayut na efektyvnist likuvannya xvoryx iz vpershe diagnostovanyx destruktyvnym tuberkulezom legen iz bakteriovydilennyam [The main clinical factors influencing the efficiency of treatment of patients with the first diagnosed destructive tuberculosis of the lungs with bacteria secretion] *Ukr. pulmonol. zhurn. – Ukr. pulmonol. Journal*, № 4, pp. 11–15 [in Ukrainian].
3. Savenkov Yu.F., Bakulin P.Ye. (2018). Povtorni operaciyi u xvoryx na ximiorезystentnyj tuberkuloz legen [Repeated operations in patients with chemo-resistant lung tuberculosis]. *Ukr. pulmonol. zhurn. – Ukr. pulmonol. Journal*, № 1, Addition, pp. 57–59 [in Ukrainian].
4. Savenkov Yu.F., Bakulin P.Ye. (2018). Rezultaty xirurgichnogo likuvannya xvoryx na ximiorезystentnyj destruktyvnyj tuberkuloz legen [Results of surgical treatment of patients with chemo-resistant destructive pulmonary tuberculosis]. *Ukr. pulmonol. zhurn. – Ukr. pulmonol. Journal*, № 1, Addition, pp. 59–60 [in Ukrainian].
5. Rakshyev G.B. et al. (2005). Sovremennyye sposobyi profylaktyky postrezekcyonnyx bronxialnyx svyshhej pry tuberkuleze legkyx [Modern methods of prophylaxis of post-reactive bronchial fistulas in pulmonary tuberculosis]. *Probl. tuberkuleza y boleznej legkyx – Prob. tuberculosis and lung disease*, № 2, pp. 22–24 [in Russian].
6. Kalabukha I.A., Shpak O.I., Ivashchenko V.E., Khmel O.V., Maetny E.M., Voloshin Ya.M. (2013). Pat. 89551 Ukraine, IPC9A 61 V 17/00. Sposib zakryttya noryci kuksy golovnoho bronxu pislya pnevmonektomiyi [The method of closing the fistula of the stump of the main bronchus after pneumonectomy]: pat. 89551 in Ukrainian. № u 2013 13487 ; claimed 20.11.2013; publ. 04/24/2014, Bul. №. 8, (Book 1). 1 sec. [in Ukrainian].
7. Cherkasov V.A., Stepanov S.A., Dyimova A.V. (2000). Neposredstvennyie rezultatyi konservatyvnoj terapii bolnyx kazeoznoj pnevmonyej [Immediate results of conservative therapy of patients with caseous pneumonia]. *Probl. tuberkuleza – Prob. Tuberculosis*, № 2, pp. 26–28 [in Russian].
8. Sabyrov Sh.Yu. et al. (2015). Effektivnost' khirurgicheskogo lecheniya tuberkuloza legkikh s mnozhestvennoy lekarstvennoy ustoychivost'yu vozбудitelya [Efficiency of surgical treatment of pulmonary tuberculosis with multiple drug resistance of the pathogen]. *Tub. y socz. znachym. zabolevaniya – Tub. and social significant. diseases*, № 3, pp. 65–66 [in Russian].
9. Krasnov D.V. et al (2004). Surgical treatment of destructive pulmonary tuberculosis (TB) with multi-drug resistance (MDR) [Surgical treatment of destructive pulmonary tuberculosis (TB) with multi-drug resistance (MDR)]. *Eur. Resp. J. : Abstracts 14th ERS Annual Congress. Glasgow, vol. 24, suppl. 48.* p. 723.

О.В. Хмель, И.А. Калабуха, В.Е. Иващенко

ВОЗМОЖНОСТИ МАЛОИНВАЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С НОРИЦЕЙ КУКСЫ БРОНХА ПОСЛЕ ПНЕВМОНЭКТОМИИ

Разработан способ лечения больных со свищем культи бронха после пневмонэктомии на основе obturации культи эндобронхиальным клапаном. Объектом исследования стали 14 больных с эмпиемой плевры с бронхоплевральным свищем после пневмонэктомии. Из них, 6 больных (основная группа) пролечены на основе разработанного способа закрытия культи бронха и 8 больным (группа сравнения) была выполнена трансплевральная реампутация культи главного бронха с торакопластикой. Все больные были оперированы по поводу химиорезистентного деструктивного туберкулеза легких с различным спектром устойчивости к противотуберкулезным препаратам. Доказана высокая эффективность закрытия свища культи главного бронха с применением клапанной бронхоблокации. Использование способа позволило достичь устойчивой герметизации культи бронха с последующей облитерацией плевральной полости и предотвращением необходимости проведения повторного торакотомного оперативного вмешательства.

Ключевые слова: химиорезистентный туберкулез легких, хирургическое лечение бронхоплевральных свищей, клапанная бронхоблокация.

O.V. Khmel, I.A. Kalabukha, V.E. Ivashchenko

POSSIBILITIES OF SMALL-INVASIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH BRUSH BRUCH AFTER PNEUMONECTOMY

The method of treating for patients with a fistula of a bronchial stump after pneumonectomy based on an obturation of a stump by an endobronchial valve has been developed. The subject of the study were 14 patients with empyema of the pleura with bronchopleural fistula after pneumonectomy. Six patients (the main group) were treated by the developed method of closing the bronchial stump. In 8 patients (group of comparison), transpleural reamputation of the main bronchus stump with thoracoplasty was used. All operated patients had drug-resistant pulmonary tuberculosis with a different spectrum of resistance to anti-tuberculosis drugs. High efficiency of closing the fistula of the stump of main bronchus by the valve is proved. The use of the method allows to achieve a stable closing of the bronchial stump and pleural cavity with its subsequent obliteration, eliminating the need for second thoracotomic surgical intervention, and associated with it operational injury and the risk of operative complications.

Keywords: *drug-resistant pulmonary tuberculosis, surgical treatment of bronchopleural fistula, endobronchial valve.*

Надійшла до редакції 15.05.2019

Контактна інформація

Хмель Олег Володимирович – кандидат медичних наук, завідувач відділенням хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського Національної академії медичних наук України».

Адреса: Україна, 03680, м. Київ, вул. М. Амосова, 10.

Тел.: +380979225577.

E-mail: Khmel.Ol@gmail.com.

ORCID: 0000-0003-4512-2207.

Калабуха Ігор Анатолійович – доктор медичних наук, професор, завідувач відділенням торакальної хірургії Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського Національної академії медичних наук України».

Адреса: Україна, 03680, м. Київ, вул. М. Амосова, 10.

Тел.: +380679864911.

E-mail: dr.kalabukha@gmail.com.

ORCID: 0000-0001-5977-5685.

Іващенко Володимир Євгенович – кандидат медичних наук, молодший науковий співробітник відділення торакальної хірургії Державної установи «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського Національної академії медичних наук України».

Адреса: Україна, 03680, м. Київ, вул. М. Амосова, 10.

Тел.: +380932446619.

E-mail: ivaschenko@ifp.kiev.ua.

ORCID: 0000-0002-5403-536X.