

УДК 616.24–002.5–089.87+616.25–089.87

## ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПУЛЬМОНЕКТОМІЇ ТА ПЛЕВРОПУЛЬМОНЕКТОМІЇ З ПРИВОДУ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОГО ДЕСТРУКТИВНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

*М. С. Опанасенко, О. В. Терешкович, М. І. Калениченко, В. І. Клименко, Б. М. Конік, О. Е. Кшановський, В. А. Кононенко, Л. І. Леванда, О. К. Обремська*

*Національний інститут фізичної реабілітації та пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України, м. Київ*

## EXPERIENCE OF APPLICATION OF PULMONECTOMY AND PLEUROPULMONECTOMY FOR MULTIRESISTANT DESTRUCTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

*M. S. Opanasenko, O. V. Tereshkovych, M. I. Kalenychenko, V. I. Klymenko, B. M. Konik, O. E. Kshanovskiy, V. A. Kononenko, L. I. Levanda, O. K. Obremaska*

### РЕФЕРАТ

Проаналізовані результати виконання пульмонектомії (ПЕ) і плевропульмонектомії (ППЕ) у 89 хворих з приводу мультирезистентного (МР) деструктивного туберкульозу (ТБ) легень. Наведені інтраопераційні методи укріплення кукси бронха (КБ) з використанням полімерних матеріалів і перикардальної жирової тканини (ПЖТ) на судинній ніжці, методи попередження післяопераційних ускладнень, особливості ведення післяопераційного періоду. Загальна ефективність оперативного лікування при використанні запропонованих методів у строки спостереження до 6 років становила 86,5%.

**Ключові слова:** мультирезистентний деструктивний туберкульоз легень; хірургічне лікування; пульмонектомія; плевропульмонектомія.

### SUMMARY

The results of performance of pulmonectomy and pleuropulmonectomy in 89 patients, suffering multiresistant destructive pulmonary tuberculosis, were analyzed. Intraoperational methods of the bronchial stump buttressing using polymeric material and pericardial fat tissue on vascular pedicle, the methods of postoperative complications prophylaxis, the postoperative course peculiarities were elaborated and studied. General efficacy of operation while application of the methods proposed have had constituted 86.5% in the terms of observation up to 6 yrs.

**Key words:** multiresistant destructive pulmonary tuberculosis; surgical treatment; pulmonectomy; pleuropulmonectomy.

Підходи до лікування ТБ легень протягом останніх років значно змінились. Очевидним є неспроможність подолати епідемію лише шляхом застосування протиепідемічних заходів і специфічної хіміотерапії [1, 2]. Це пов'язане з сучасними особливостями епідемії ТБ – значною частотою полідеструктивних процесів та поширенням медикаментозної резистентності мікобактерій ТБ (МБТ) [1]. В Україні частота первинної хіміорезистентності збудника становить від 7 до 20%, залежно від регіону, вторинної резистентності – 75% [1]. 3 різних видів хіміорезистентності МБТ основне клінічне значення має мультирезистентність до поєднання основних протитуберкульозних препаратів (ПТП) I ряду – ізоніазиду і рифампіцину, за Міжнародною класифікацією, такий ТБ виділений в окрему форму – МРТБ [1]. В Україні МРТБ спостерігають у 9% хворих за вперше діагностованого ТБ [1].

Наявність МРТБ значно знижує ефективність і збільшує тривалість лікування. Хворим потрібне тривале призначення поєднання препаратів II ряду, що значно підвищує вартість лікування. За таких умов збільшується роль оперативного лікування ТБ. В Україні в період з 1990 по 2001 р. фтизіохірургічна активність зменшилась на 39,2% [1, 3]. Сьогодні відзначають зворотню тенденцію і, з огляду на особливості епідемії ТБ в Україні, можна очікувати, що роль хірургічного лікування ТБ легень з необоротними морфологічними змінами зростатиме.

Методи оперативного лікування ТБ також пройшли певний еволюційний шлях через більш низьку ефективність ПТП, ніж у попередні роки, внаслідок значного поширення медикаментозної резистентності МБТ, що потребує виконання більш радикальних оперативних втручань. Одними з таких операцій є ПЕ і ППЕ. Ці операції з приводу ТБ виконують вже протягом майже 60 років, техніка їх виконання

постійно вдосконалюється. ПЕ і ППЕ є одними з радикальних і травматичних втручань у фтизіохірургії. Частота їх виконання з приводу ТБ легень, за даними різних авторів, становить від 21,6 до 56,4 % [4–6], за даними клініки, частота виконання ПЕ і ППЕ з приводу МРТБ легень – 21,3%.

Нами проаналізовані результати виконання операцій з метою визначення оптимальних показань, особливостей інтраопераційної та післяопераційної тактики під час здійснення ПЕ і ППЕ з приводу МРТБ легень в сучасних умовах. ПЕ і ППЕ оцінювали разом, оскільки конкретний вид втручання нерідко доводиться обирати інтраопераційно, залежно від ступеня ураження специфічним процесом листків плеври.

### МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізовані результати операцій, виконаних у 89 хворих з приводу різних форм МРТБ у клініці у 2006 – 2012 рр. Чоловіків було 59 (66,3%), жінок – 30 (33,7%). Вік хворих від 21 до 59 років, в тому числі до 30 років – 28 (31,5%), від 31 до 40 років – 33 (37,1%), від 41 до 50 років – 19 (21,3%), від 51 до 59 років – 9 (10,1%). Більшість – 83 (93,3%) хворих оперовані з приводу хронічних форм ТБ. Тривалість захворювання до операції від 10 міс до 6 років. Правобічні операції виконані у 52 (58,4%) хворих, лівобічні – у 37 (41,6%). ПЕ виконана у 62 (69,7%) хворих, ППЕ – у 27 (30,3%).

Показаннями до операції були такі форми ТБ легень (див. таблицю).

Основними показаннями до виконання ПЕ є необоротні деструктивні зміни в легені, що не можуть бути усунуті при застосуванні консервативної протитуберкульозної терапії і є джерелом інтоксикації і подальшого прогресування захворювання. При цьому, з огляду на травматичність операції, ПЕ показана, якщо застосування більш економної резекції неможливе. За даними літератури, показаннями до ПЕ при ТБ легень також є злоякісна пухлина в оперованій з приводу ТБ легені і пневмоторакс на тлі поширеного фіброзно-кавернозного ТБ легені без емпієми плеври [1, 7, 8].

Основним ризиком при виконанні ПЕ і ППЕ є можливість загострення ТБ в єдиній легені після операції, а також утворення бронхіальної нориці з подальшим виникненням емпієми плеври. Тому, на нашу думку, перед застосуванням ПЕ і/або ППЕ необхідна об'єктивна оцінка стану паренхіми контралатеральної легені. Абсолютною умовою для виконання ПЕ є відсутність запальних змін в головному бронху за даними бронхофіброскопії (БФС).

#### Умови виконання ПЕ і ППЕ

Відсутність запальних змін слизової оболонки головного бронха на відстані не менше двох кілець від зони запланованої резекції

Відсутність деструктивних змін в протилежній легені, підтверджена за даними комп'ютерної томографії

Достатній функціональний резерв (ЖЕЛ більше 50% до операції)

Відсутність соматичних захворювань у стадії декомпенсації

Окремо слід наголосити, що виконання ПЕ і ППЕ можливе лише після проведення спіральної комп'ютерної томографії (СКТ), що дозволяє виявити дрібні деструктивні зміни в легені, що залишається. Можливе виконання ПЕ за наявності щільних вогнищ або дрібних щільних туберкулом в протилежній легені без ознак деструкції, що займають не більше одного сегмента. В інших ситуаціях доцільне виконання колапсхірургічних втручань (первинної торакопластики або резекції з торакопластикою).

Основною проблемою після виконання ПЕ є утворення бронхіальної нориці КБ, яка спричиняє виникнення емпієми плеври і є основною причиною летальності у таких хворих [2, 5, 7, 9, 10]. В основі проблеми лежить неадекватне кровопостачання хрящових кілець КБ, яке ще більше погіршується внаслідок виділення бронха з клітковини кореня легені, проведення швів через слизову оболонку і просвіт бронха. Має значення також травматичність хірургічного втручання, постійна присутність інфекційного чинника в ділянці КБ, дія підвищеного тиску на КБ з середини після операції (як наслідок відкашливання хар-

#### Показання до виконання ПЕ або ППЕ з приводу МРТБ легень

Клінічна форма захворювання	Кількість хворих	
	абс.	%
Фіброзно-кавернозний МРТБ легені	50	56,2
Множинні туберкуломи з розпадом і бактеріовиділенням	9	10,1
Рецидив МРТБ після оперативного лікування ("заключна" ПЕ)	17	19,1
Легенева кровотеча або рецидивуюче кровохаркання за поширеного деструктивного МРТБ однієї легені	6	6,7
Поєднання злоякісної пухлини легені і МРТБ	1	1,1
Казеозна пневмонія	4	4,5
Посттуберкульозний цироз легені з наявністю бактеріовиділення або ускладнений кровохарканням	2	2,2
Разом ...	89	100

котиння), що в сукупності знижує активність репаративних процесів у КБ. Тому ми вважаємо, що під час виконання ПЕ або ППЕ обов'язковим є застосування одного з методів додаткового укріплення КБ і заходи з попередження емпієми плеври.

Важливим моментом є щадне виділення головного бронха по периметру з максимальним збереженням навколишньої клітковини з метою збереження кровопостачання та іннервації КБ не тільки від судин і нервів, що містяться у стінці бронха, а й від судинно-нервових сплетень, розташованих в адвентиції бронха та навколишній клітковині. З цих заходів починається інтраопераційна профілактика неспроможності швів КБ. Далі зменшуємо діаметр КБ за Литкіним в модифікації клініки (патент України 24796 U "Спосіб хірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень"). За допомогою двох швів на дистальній частині головного бронха здійснюємо інвагінацію перетинчастої частини в просвіт бронха. Це дає можливість досягти рівномірної товщини КБ по всій довжині, рівномірного розподілу внутрішньобронхіального тиску і зіставлення хрящових частин бронха одну до одної, що сприяє кращому загоєнню КБ.

Наступним етапом бронх підтягують і прошивають паралельно до бронхових кілець за допомогою зшивального апарата, накладають механічні танталові шви. Бронх пересікають дистальніше механічного шва, КБ обробляють 5% спиртовим розчином йоду для попередження інфікування. На КБ накладають додаткові вузлові шви за Суїтом з застосуванням шовного матеріалу, що розсмоктується. Застосовуємо мононітку PDS-II з тривалим періодом розсмоктування (45–60 діб), створену для накладання швів на запально-змінені та інфіковані тканини, яка має бактерицидну дію. Прошивання такою ниткою всієї КБ забезпечує більш вироджене її загоєння первинним натягом і зменшення загрози виникнення неспроможності швів.

Зріз КБ присипають порошком тіенаму або меронему і застосовують один з методів додаткового укріплення КБ. Карбапемени (тіенам і/або меронем) мають широкий спектр дії, ефективні щодо майже всієї патогенної та умовно патогенної мікрофлори, а також характеризуються значною протитуберкульозною активністю. Тому вважаємо за доцільне обробляти КБ цими препаратами, особливо нестерильний зріз КБ та її передню і задню губи.

Далі вкриваємо КБ одним з біополімерів — "Тахокомб" або "Суржисел-фібриляр", які є адсорбуючими гемостатичними препаратами для місцевого застосування. "Тахокомб" складається з колагенової пластини, вкритої з одного боку компонентами фібринового клею (висококонцентрованого фібриногену та тромбіну) і апротиніну. Під час контакту з

КБ вміщені у вкриваючому шарі фактори згортання звільнюються, тромбін перетворює фібриноген на фібрин. Апротинін попереджує фібриноліз плазміном. Пластина "Тахокомб" прилипає до ранової поверхні внаслідок полімеризації за 3–5 хв. В організмі пластина "Тахокомб" зазнає ферментного розщеплення через 3–6 тиж. Важливим є те, що пластина "Тахокомб" забезпечує не тільки гемостатичний, а й аеростатичний ефект.

Суржисел-фібриляр — синтетичний матеріал, що поєднує ефективний гемостаз, повну абсорбцію і бактерицидний захист. При накладанні полімеру на КБ утворюється коричневого забарвлення аморфна субстанція — кислий гематин, що забезпечує гемостаз через 2–8 хв. За повного насичення оксигелозою кров'ю її поверхню можна коагулювати біполярним пінцетом, що покращує гемостаз. Суржисел-фібриляр — це єдиний гемостатичний матеріал з доведеною бактерицидною активністю *in vitro* щодо широкого спектру патогенних мікроорганізмів. Пластина цього матеріалу повністю абсорбується шляхом ферментного гідролізу протягом 7–14 діб. Суржисел-фібриляр легко нашаровується на поверхню будь-якої конфігурації, не прилипає до рукавичок, інструментів та неушкодженої поверхні. Завдяки тканинній основі суржисел-фібриляр можна різати ножицями, він не кришиться, легко складається. Ці властивості забезпечують можливість використання матеріалу під час маніпуляцій з обмеженим доступом. Повна абсорбція і відсутність в пластині компонентів тваринного походження дозволяють уникнути побічних реакцій при його використанні. Простота використання — лише підведення пінцетом і заповнення необхідного простору без притискання, надійність фіксації (вкриває всю КБ з навколишніми тканинами), відсутність негативних ефектів, відсутність реакції з тіенамом, виражений бактерицидний ефект, можливість при накладанні на КБ та навколишні тканини, з огляду на його виражену абсорбційну дію, створення значного захисного шару з вмістом тіенаму (утворюється депо антибіотика, який має довготривалу антимікробну дію безпосередньо біля КБ) спонукали нас застосувати Суржисел-фібриляр для укріплення КБ. Таким чином, ми створюємо надійний, простий і довготривалий регенеративно-антибактеріальний шар навколо КБ.

Наступним етапом є обов'язкова плевризація КБ з створенням дублікатури листків плеври, що дозволяє більш надійно відокремити КБ від плевральної порожнини (ПП), що особливо важливо за наявності запального процесу, а також збільшити кількість тканин над КБ.

Спосіб укріплення КБ обирає хірург залежно від конкретної клінічної ситуації і наявності додаткових матеріалів. Вважаємо, що методом вибору є викорис-

тання клаптя ПЖТ на судинній ніжці з попереднім укріпленням КБ синтетичними біополімерами за однією з наведених методик. Застосування цього методу укріплення КБ обґрунтоване такими міркуваннями:

— ПЖТ має добре розвинену капілярну сітку, що забезпечує ранню васкуляризацію КБ;

— ПЖТ невибагливий до ступеня кровопостачання і приживається навіть в умовах пригнічення трофічних процесів в ділянці КБ, майже ніколи не зазнає некрозу та вторинного нагноєння;

— ПЖТ має досить потужні пластичні та репаративні властивості;

— ПЖТ має певний рівень місцевого імунітету, що дуже важливо в умовах нестерильності слизової оболонки КБ;

— ПЖТ є гідрофобною субстанцією, що не дозволяє ексудату з ПП потрапляти в ділянку КБ і спричиняти запалення;

— ПЖТ може адсорбувати антибіотики з поступовим їх вивільненням; це особливо важливо, коли КБ перед підшиванням ПЖТ і плевризациєю обробляють антибіотиком широкого спектру дії;

— ПЖТ має желеподібну консистенцію, що забезпечує задовільне заповнення ним простору навколо КБ, при цьому судини і нерви, розташовані поруч, не стискаються;

— ПЖТ не бере особливої участі у діяльності серцево-судинної системи, тому його відділення від перикарда під час операції не позначається на соматичному стані хворого після операції;

— використання ПЖТ для герметизації КБ малотравматичне та економічно вигідне.

Методика використання ПЖТ на судинній ніжці для укріплення КБ модифікована у клініці. Як правило, лоскут ПЖТ проводять трансплеврально: після мобілізації його переміщують по ПП і підшивають до тканин навколо КБ [4]. Проте, це не дає можливості в подальшому здійснити плевризацию кукси КБ з використанням середостінної плеври, яка є потужним протиінфекційним бар'єром. Тому ми використовуємо ПЖТ на судинній ніжці шляхом проведення його субплеврально, під середостінною плеврою, заповнюючи весь простір навколо КБ та підшиваючи його до навколишніх тканин, що дозволяє в подальшому без проблем здійснити плевризацию КБ. Це забезпечує заповнення всіх залишкових порожнин навколо КБ добре васкуляризованою тканиною, а також дає можливість виконати подальшу плевризацию КБ.

Іншою проблемою під час виконання ПЕ або ППЕ є наявність порожньої ПП після операції, що створює передумови для виникнення інфекційних ускладнень. Порушення біомеханіки дихання внаслідок одноразового зменшення дихального об'єму також може спричинити після операції респіраторні та гнійно-інфекційні ускладнення. При виконанні ПЕ

або ППЕ обов'язково застосовуємо методи попередження таких ускладнень. Для попередження порушення прохідності бронхів і респіраторних ускладнень проводили санаційну БФС, муколітичну терапію, інгаляції, адекватне знеболювання хворого. Профілактичні заходи розпочинаємо інтраопераційно. Операцію обов'язково виконуємо під загальною анестезією з використанням однолегеневого інтубаційного наркозу. Це запобігає потраплянню гнійного харкотиння в протилежну легеню під час операції. По закінченні основного етапу інтубаційну трубку переміщуємо в трахею і проводимо санаційну БФС перед дезінтубацією хворого. Також необхідною умовою є здійснення санаційної БФС за наявності ознак порушення прохідності бронхів протягом перших 3 діб після операції. З 2-ї доби всім хворим призначаємо ацетилцистеїн в дозі 600 мг на добу, з 5-6-ї доби — додатково за показаннями інгаляції лазолвану в дозі 90 мг на добу. Не менш важливим є рання активізація хворого, позиційне дренирування і пояснення хворому необхідності відкашлювання харкотиння шляхом частого поверхневого покашлювання, без значного підвищення ендобронхіального тиску під час кашлю.

Для профілактики тромбоемболічних ускладнень застосовували ранню активізацію хворих, призначали прямі антикоагулянти, як правило, клексан по 0,4 — 0,8 мл на добу або фраксипарин 0,3 — 0,6 мл на добу під контролем коагулограми. Першу дозу хворому вводили за 60 — 90 хв до операції, в післяопераційному періоді — протягом 5 — 7 діб з подальшим переходом на непрямі антикоагулянти.

За наявності порожньої ПП після операції потрібне застосування адекватної антибактеріальної терапії і антибіотикопрофілактики. Антибіотикопрофілактику розпочинали під час введеного наркозу і продовжували інтраопераційно. Як правило, застосовували левофлоксацин 500 мг внутрішньовенно і цефтріаксон 1 г внутрішньом'язово або меронем 1 г внутрішньовенно. Для заповнення ПП після операції використовували антибактеріальні препарати широкого спектру дії (карбапенеми або фторхінолони III — IV покоління). ПП заповнювали через мікроіригатор, встановлений інтраопераційно в надлопатковій ділянці. Щоденно проводили аспірацію повітря, вводили розчин антибіотика, контролювали тиск у ПП за допомогою двошампульної системи, щоденно контролювали вміст лейкоцитів в ексудаті і якісний склад клітин (нейтрофільних гранулоцитів і лімфоцитів). Оптимальними строками заповнення ПП є 3—5-та доба. В подальшому, після видалення мікроіригатора, проводили контрольні плевральні пункції з введенням антибіотика.

Важливим при виконанні ПЕ або ППЕ у хворих за МРТБ є запобігання перерозтягнення залишеної ле-

гені після операції. У 3 (3,4 %) хворих спостерігали значну резорбцію ексудату з ПП після операції, що спричинило перерозтягнення залишеної легені і потребувало щоденного додаткового введення розчину антибіотика інтраплеврально протягом 14–17 діб. У 2 (2,2%) хворих спостерігали зворотне явище — надмірну продукцію ексудату, що потребувало його додаткової евакуації з ПП. У 6 (6,7 %) хворих відзначено ранню фрагментацію ПП, утворення внутрішньоплевральних кишень з різним вмістом лейкоцитів в ексудаті. Клінічно це проявлялось підвищенням температури тіла на 12–14-ту добу після операції, збільшенням вмісту нейтрофільних гранулоцитів в ексудаті. В таких ситуаціях здійснювали заміну ексудату в ПП розчином антибіотика шляхом послідовних плевральних пункцій в її різних відділах. Наприклад, виконували плевральну пункцію в нижньому відділі ПП, евакуювали 300–500 мл ексудату до відчуття хворим зтягування, відповідну кількість аспірованого ексудату заміщували розчином антибіотика через прокол у верхніх відділах ПП. На наступну добу місця проведення плевральних пункцій змінювали. В 1 (1,1%) хворого ця процедура виявилася неефективною, на 17-ту добу після операції здійснена відеоторакоскопічна санація ПП з утворенням монопорожнини і заміною ексудату розчином антибіотика. В усіх спостереженнях загальний результат лікування позитивний.

З огляду на травматичність операції, необхідним є попередження утворення стресових виразок і ускладнень з ураженням органів травного каналу. Для цього до і після операції вводили омепразол або пантопразол в дозі 40 мг на добу, першу дозу — до операції, після неї — протягом 5–7 діб з подальшим переходом на застосування препарату всередину. Частіше спостерігали диспептичні явища, зокрема, післяопераційний парез кишечника або дисбактеріоз. З метою попередження цих ускладнень проводили ранню активізацію хворого, призначали еубіотики і кислomолочні продукти. Так, харчування хворого після операції розпочинали з 1% кефіру або "Актимелю" (патент України 34837 "Спосіб профілактики дисбактеріозу кишечника після операції на легенях і плеврі"). На тлі антибактеріальної терапії обов'язково призначали еубіотики — лінекс по 2 капсули тричі на добу або хілак-форте по 60 крапель тричі на добу.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При аналізі результатів хірургічного лікування хворих на МРТБ легень слід виділити два основних чинники. Перший з них — хірургічний. Він включає всі наведені методики, застосування яких впливає в основному на ранні результати лікування, показники післяопераційної летальності і частоту післяопераційних ускладнень. Другий чинник — терапевтич-

ний. МРТБ є інфекційним захворюванням, без застосування адекватної хіміотерапії після операції і прихильності хворих до лікування неможливо досягти задовільних віддалених результатів. Цей чинник найбільше впливає на частоту рецидивів МРТБ після операції. Тому успішне лікування МРТБ залежить від взаєморозуміння між фтизіатром і торакальним хірургом, а також прихильності до лікування хворого.

При операціях на легенях з приводу ТБ активація специфічного процесу тією чи іншою мірою відбувається завжди. Проте, найбільш тяжкими ці ускладнення є саме при виконанні ПЕ або ППЕ, оскільки загострення МРТБ відбувається в єдиній легені. В клініці всіх пацієнтів обов'язково ведуть спільно з фтизіатром. Консервативну поліхіміотерапію проводять згідно діючих нормативних документів щодо лікування хворих на МРТБ легень [1]. В нашому дослідженні всі хворі до і після операції консультовані фтизіатрами для оптимізації та індивідуалізації схеми застосування протитуберкульозних засобів. Всім пацієнтам після операції призначали не менше 5 протитуберкульозних препаратів на основі результатів тесту чутливості МБТ, застосовували препарати I–II ряду і антибактеріальні препарати широкого спектру дії, активні щодо МБТ. Подальшу корекцію режиму поліхіміотерапії проводили після отримання результатів тесту чутливості МБТ, одержаних при дослідженні харкотиння хворого або казеозних мас, взятих з резекційного матеріалу під час операції.

Оперативне лікування виявилось ефективним у 77 (86,5%) хворих у строки спостереження до 6 років. Після операції ускладнення виникли у 8 (9,0%) хворих: у 4 (4,5%) — емпієма плеври з утворенням бронхіальної нориці, в 1 (1,1%) — рання емпієма без бронхіальної нориці, у 3 (3,4%) — внутрішньоплевральна кровотеча. У 7 (7,9%) пацієнтів здійснені повторні втручання з приводу післяопераційних ускладнень: накладання торакастоми з відкритою санацією — в 1 (1,1%), етапна торакопластика — у 2 (2,2%), відеоторакоскопічна санація ПП — в 1 (1,1%), видалення внутрішньоплевральної гематоми — у 3 (3,4%). В ранньому післяопераційному періоді в 11 (12,4%) пацієнтів спостерігали рефлекторний сухий кашель, усунутий при застосуванні кодтерпіню.

У 8 (9,0%) хворих після операції відзначали прогресування ТБ в єдиній легені. В 1 (1,1%) хворой загострення виявлене під час вагітності, у 5 (5,6%) — внаслідок неналежного дотримання протитуберкульозної терапії. Один з цих хворих оперований з приводу легеневої кровотечі при вперше виявленому ТБ через 2 міс від початку протитуберкульозної терапії.

Після операції померли 4 (4,7 %) хворих: 1 (1,1%) — від профузної арозивної внутрішньоплевральної кровотечі з аорти, ураженої специфічним процесом (тубаортит) після виконання торакастомії з приводу

емпієми плеври з утворенням бронхіальної нориці після ППЕ. В 1 (1,1%) хворого здійснена торакопластика з приводу емпієми плеври з утворенням бронхіальної нориці після ПЕ. Операція виявилася неефективною, хворий помер через 14 міс від прогресування ТБ. Одна хвора померла від прогресування ТБ в єдиній легені через 18 міс після операції, одна — на операційному столі внаслідок рефлекторного припинення діяльності серця під час перев'язування легеневої артерії. За даними патологоанатомічного дослідження виявлено злоякісну гемангіоперицитому з інвазією стінки легеневої артерії та деструктивний ТБ легень.

## ВИСНОВКИ

1. ПЕ і ППЕ є ефективними методами лікування хворих з приводу МРТБ легень на тлі застосування комплексної протитуберкульозної терапії за 4 категорією.

2. За даними клініки, застосування ПЕ або ППЕ виявилось ефективним у 86,5% хворих, прогресування ТБ відзначене у 9,0%.

3. Прийняття рішення про виконання ПЕ або ППЕ можливе сумісно з фтизіатром лише після проведення СКТ, що дозволяє виявити дрібні деструктивні зміни в легені, що залишається.

4. Виконання ПЕ можливе за наявності щільних вогнищ або дрібних щільних туберкулом в протилежній легені без ознак деструкції, що займають не більше одного сегмента; в усіх інших ситуаціях доцільним є виконання колапсхірургічних втручань (первинної торакопластики або резекції з торакопластикою).

5. Під час виконання ПЕ з приводу МРТБ легень обов'язковим є застосування одного з методів додаткового укріплення КБ і профілактики емпієми плеври.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Фещенко Ю. І. Основи клінічної фтизіатрії / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, І. Г. Льницький. — К., 2007 — 1173 с.
2. Surgical treatment for chronic lung and thoracic cavity infection / M. Kaneda, T. Tarukawa, F. Watanabe [et al.] // Gen. Thorac. Cardiovasc. Surg. — 2009. — Vol. 57, N 2. — P. 98 — 103.
3. Пат. 18806 А Україна. МПК А61В 17/22. Спосіб формування кукки бронху / Ю. І. Фещенко. — № u200606293; заявл. 06.06.06; опубл. 15.11.06. Бюл. № 11.
4. Куницын А. Г. Сравнительная характеристика некоторых способов укрепленья культи бронха после пневмонэктомии по поводу бронхолегочного рака / А. Г. Куницын, Д. А. Усков // Грудная и сердеч.-сосуд. хирургия. — 1994. — № 6. — С. 61 — 62.
5. Муромский Ю. А. Бронхиальные свищи после резекции легких и их клиническое течение / Ю. А. Муромский // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 1959. — № 1. — С. 69 — 76.
6. Проценко А. В. Факторы, влияющие на частоту развития бронхиального свища после пульмонэктомии / А. В. Проценко, Ю. В. Лукьянов // Онкология. — 2007. — № 4. — С. 361 — 364.
7. Биргин С. Х. Профилактика несостоятельности культи бронха и бронхиальных свищей после резекции легких при гнойных заболеваниях / С. Х. Биргин, Ю. А. Муромский, А. М. Сазонова // Гнойные заболевания легких: сб. науч. тр. — 1987. — С. 44 — 52.
8. Вагнер Е. А. Реторакотомии и повторные операции на легких / Е. А. Вагнер // Вестн. хирургии им. И. И. Грекова. — 1992. — № 3. — С. 321 — 327.
9. Гаттаулин Н. Г. Профилактика и лечение бронхиальных свищей у больных с нагноительными заболеваниями легких / Н. Г. Гаттаулин, В. В. Плечев, Я. У. Булгаков // Тр. Ассоциации хирургов Республики Башкортостан. — 1997. — С. 54 — 57.
10. Жарков В. В. Способ коррекции негерметичности швов культи главного бронха / В. В. Жарков, В. В. Андрищенко, П. И. Моисеев // Здравоохранение Беларуси. — 1995. — № 6. — С. 45.

