

**М. С. Опанасенко, М. Г. Палівода, О. В. Терешкович, М. І. Калениченко,
Б. М. Конік, Р. С. Демус**
**РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИЙ
ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**

Національний інститут фізіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського

Мультирезистентний туберкульоз легень є найбільш актуальною проблемою сучасної фізіатрії [2]. Як особливу форму цього захворювання мультирезистентний туберкульоз почали виділяти з 90-х років минулого сторіччя. В ці роки в усьому світі відбулося значне підвищення частоти медикаментозної резистентності *Micobacterium tuberculosis* до протитуберкульозних препаратів I ряду (ізоніазиду та рифампіцину). В той же час виявилось значне зниження ефективності протитуберкульозної терапії при застосованні DOTS-стратегії [2, 4, 11].

В Україні, на фоні погіршення епідеміологічної ситуації щодо туберкульозу з кінця 80-х — початку 90-х років минулого сторіччя, проблема медикаментозної резистентності мікобактерій туберкульозу є одною з найбільш актуальних проблем охорони здоров'я [4, 8, 11]. Як відзначають Ю. І. Фещенко і співавт. [4, 8], в структурі загальної епідемії туберкульозу слід виділяти епідемію хіміорезистентного туберкульозу. В Україні визначається висока частота первинної медикаментозної резистентності (до 25 %), що більш як удвічі перевищує середньосвітовий показник за даними ВООЗ [8, 11]. В 1,4–2 % випадків виявлена первинна мультирезистентність. Вторинна медикаментозна резистентність до препаратів I ряду виявлена в 56 % випадків, що перевищує середній загальносвітовий показник за даними ВООЗ в 1,5 рази. Частота випадків вторинної мультирезистентності в окремих регіонах досягає 46 %, що в 3,6 рази перевищує середній показник ВООЗ [8, 11].

Наявність резистентності до хіміопрепаратів значно знижує ефективність консервативної хіміотерапії, збільшує термін лікування, а також значно підвищує економічні витрати на лікування (у 100 разів) у порівнянні із вартістю лікування хворих із чутливими до протитуберкульозних препаратів МБТ [5, 6, 9]. Вищевказані фактори спонукали до розробки нових методів лікування і схем хіміотерапії при лікуванні мультирезистентного туберкульозу. Однак очевидно, що для подолання існуючої проблеми і запобігання подальшому розповсюдженню епідемії туберкульозу в Україні, застосування модифікованих сучасних режимів хіміотерапії із застосуванням препаратів II ряду і антибіотиків широкого спектра дії, активних у відношенні до МБТ, є недостатнім [5, 14, 15].

При наявності незворотніх морфологічних змін легеневої тканини і мультирезистентності МБТ (особливо до препаратів I і II ряду), хірургічні методи лікування є пріоритетними [1, 3, 7, 10, 12]. Патогенетично це обумовлено тим, що найкращі умови для селекції резистентних штамів є в каверні (особливо при наявності фіброзної оболонки останньої), де мікробна популяція нараховує 10⁷ і є практично недосяжною для необхідних концентрацій протитуберкульозних препаратів [14]. Без ліквідації каверни, як основного джерела інфекції, яке постійно "під-

тримує" мікробну популяцію, призводить до повторного бронхогенного розповсюдження туберкульозного процесу, неможливо досягти повного виліковування. За даними Черкасова В. А. і співавт. [12] хіміотерапія при мультирезистентному туберкульозі забезпечує повне вилікування, в середньому, лише у 8,0 % випадків; летальність у період основного курсу хіміотерапії при казеозній пневмонії становить 64,3 %–76,4 % випадків [7, 12]. За думкою К. Мишкинис з співавт. [3], незважаючи на застосування сучасних режимів хіміотерапії, лікування мультирезистентного туберкульозу є незадовільним. Після понад 3 місяців терапії конверсія мазка спостерігалася лише у 25 % хворих, при цьому, тільки у 14,3 % із них вона відповідала поліпшенню клінічних і рентгенологічних даних.

На жаль, в Україні на даний час не розроблені єдині стандарти щодо тактики хірургічного лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, чіткі критерії відбору хворих для оперативного лікування з урахуванням строків та ефективності попередньої хіміотерапії, об'єму враження та наявності бактеріовиділення. Значну частину хворих на мультирезистентний туберкульоз легень складають особи з хронічним процесом [3, 6]. Однак нерідко такі пацієнти продовжують консервативну терапію при її очевидній безперспективності ще протягом 1–3 років і потрапляють до хірургічних стаціонарів з значним об'ємом враження легень, ознаками інтоксикації і поліорганною недостатності або з причини виникнення безпосередньої загрози життю внаслідок розвитку ускладнень туберкульозного процесу [3, 10]. Це призводить до розширення об'єму операції, виконання оперативного втручання в несприятливих умовах за розширеними показаннями, що спричиняє високу травматичність, значну крововтрату, високий ризик рецидивів туберкульозу і високу летальність [1, 9, 10].

Метою даного повідомлення є ознайомлення широкого кола лікарів із можливостями і результатами хірургічного лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень в сучасних умовах.

В період з 2004 по 2006 роки нами були прооперовані 62 хворих на деструктивний мультирезистентний туберкульоз легень на базі відділення торакальної хірургії і інвазивних методів діагностики Інституту фізіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського АМН України. Серед прооперованих пацієнтів переважали чоловіки (коефіцієнт чоловіки/жінки — 41/21), 7 пацієнтів (11,3 %) раніше відбували покарання в місцях позбавлення волі. Середній вік хворих склав 28,3 років (16–59). 53 (85,4 %) хворих на момент операції виділяли МБТ стійкі більш як до двох протитуберкульозних препаратів. 11 (17,7 %) пацієнтів були прооперовані з приводу рецидивів туберкульозу, 9 із них були раніше прооперовані в інших клініках із незадовільним результатом. У 36 (58,1 %) хворих мала місце дисемінація на стороні операції, у 30 (48,4 %) — в контралатеральній легені. У 12 хворих (19,4 %) відмічалось

Таблиця 1
Розподіл прооперованих хворих за формами туберкульозного процесу

Клінічна форма туберкульозу	Кількість хворих	Відсоток (%)
1. Фіброзно-кавернозний (однобічне враження)	38	61,3
2. Фіброзно-кавернозний (двобічне враження)	9	14,5
3. Туберкулома	9	14,5
4. Циротичний туберкульоз	1	1,6
5. Казеозна пневмонія	2	3,3
6. Хронічна емпієма плеври з бронхіальною норичею	3	4,8
Всього	62	100

Таблиця 2
Види проведених оперативних втручань

Вид оперативного втручання	Кількість хворих	Відсоток (%)
1. лобектомія	24	35,8
2. сегментектомія	5	7,5
3. заключна пневмонектомія	7	10,5
4. пневмонектомія	7	10,5
5. плевропневмонектомія	4	5,9
6. торакопластика	11	16,4
7. білобектомія	1	1,5
8. лобектомія з сегментектомією	1	1,5
9. лобектомія з торакопластикою	5	7,5
10. білобектомія з торакопластикою	1	1,5
11. торакостомія	1	1,5
Всього оперативних втручань	67	100

кровохаркання, у 3 (4,8 %) — легенева кровотеча. Двобічний деструктивний туберкульозний процес був діагностований у 9 хворих (14,5 %). З супутньої патології: 7 хворих (11,3 %) страждали на цукровий діабет I типу з тяжким перебігом, 6 (9,7 %) — на гепатит С.

Передопераційна підготовка проводилась у двох основних напрямках:

1. Досягнення можливої стабілізації туберкульозного процесу.

2. Досягнення можливої компенсації фізіологічних функцій систем організму.

Всі хворі в передопераційному і післяопераційному періоді були консультовані фтизіатрами, проведений курс передопераційної хіміотерапії тривалістю від 2 тижнів до 4 міс із застосуванням препаратів II ряду і антибіотиків широкого спектра дії, активних у відношенні до МБТ.

36 (58,1 %) хворим був застосований пневмоперіто-неум об'ємом від 800 до 1500 см³ в передопераційному або післяопераційному періоді з метою запобігання реактивації процесу внаслідок перерозтягнення легені.

27 (33,9 %) хворим проводилось введення протитуберкульозних препаратів у ретростернальну клітковину в передопераційному або післяопераційному періоді.

Ефективність лікування оцінювалась за наступними критеріями:

— припинення бактеріовиділення в післяопераційному періоді (методом дослідження мазка харкотіння по флотатії і бактеріологічним методом);

— регресія туберкульозного процесу за клінічними даними (нормалізація температури тіла, зменшення кількості харкотіння, покращання загальної самопочуття тощо);

— закриття порожнин розпаду підтверджене при рентгенологічному дослідженні (100 % хворих рентген-контроль виконувався методами рентгенографії і комп'ютерної рентгенографії перед операцією і ч/з 2 міс. після операції);

— наявність ускладнень;

— летальність.

Загальна ефективність оперативного лікування в строках спостереження до 2-х років склала 93,6 %. Досягти припинення бактеріовиділення вдалось у 48 хворих (90,1 %). Покращання клінічного стану, закриття порожнин розпаду і позитивна рентгенологічна динаміка відмічались у 58 хворих (93,5 %). Післяопераційні ускладнення розвинулись у 3 (4,8 %) хворих. 2 пацієнта прооперовані повторно з приводу післяопераційних ускладнень — емпієми плеври з бронхіальною норичею. Рецидиви в післяопераційному періоді або подальше прогресування процесу мали місце у 3 хворих (4,8 %). Із них 1 хвора (1,6 %) померла через 16 міс. після операції внаслідок прогресування туберкульозу в єдиній легені; 1 хворий помер в ранньому післяопераційному періоді внаслідок тромбоемболії ствола легеневої артерії; 2 хворих прооперовані послідовно на на обох легенях; 1 хвора прооперована тричі (двічі на правій легені і один раз на лівій). Всі хворі в післяопераційному періоді отримували лікування із застосуванням протитуберкульозних препаратів I-II ряду і антибіотиків, активних у відношенні до МБТ згідно рекомендацій фтизіатра.

Слід відмітити, що 53 (85,4 %) прооперованих хворих мали бактеріовиділення, з яких 9 (14,5 %) були прооперовані на фоні прогресуючого перебігу деструктивного туберкульозного процесу. Ці хворі були виписані з терапевтичних стаціонарів протитуберкульозних диспансерів після курсу протитуберкульозної терапії для продовження лікування в амбулаторних умовах у зв'язку з неефективністю і безперспективністю подальшої хіміотерапії в умовах стаціонару. У таких хворих були проведені колапсхірургічні втручання (первинна торакопластика) або комбіновані оперативні втручання (резекція з торакопластикою) за розробленими нами методиками.

Способи полягали у наступному

1. Спосіб хірургічного лікування хворих на туберкульоз легень.

Спосіб включає виконання торакопластики. В положенні хворого в напівбоковій позиції (≈ 450) проводиться розтин м'яких тканин лише уздовж внутрішнього краю лопатки. Досягнувши реберної поверхні грудної клітини піднадкостнично видаляється задньо-боковий фрагмент 7 ребра, вставляється ранорозширювач і поетапно піднадкостнично видаляється (застосовуючи при цьому гідрравлічну препаративку тканин і лише пальцево-тампонаторне виділення) тотально 6, 5, 4, 3, 2, 1 ребра, які перетинаються на 1–2 см від головки ребра, потім тотально видаляється фрагмент 7 і 8 ребра, виконується апіколіз та пневмоліз легені (тупфером відшаровують плевру від рівня шийок ребер до хребтового краю межистіння на усю-

му протязі видалених ребер), поетапно проводиться ушивання з інвагінацією в сторону середостіння відповідних міжреберних м'язово-плевральних проміжків, а також сшивання їх між собою у вигляді драбини. В підлопаточний простір вставляється дренаж для аспірації вмісту та вводу антибактеріальних препаратів. Далі проводиться підшивання підлопаточних м'язів та передньої грудної стінки до середостіння та довгого м'яза спини на протязі всієї декостованої поверхні. Операція закінчується типом. Дренаж підключається на активну аспірацію. Дренаж видаляють після припинення ексудації, шкірні шви — на 11–12 добу після операції. Для введення в дренаж (1 раз на добу) використовують антибіотики широкого спектру дії і туберкулостатики.

2. Спосіб включає виконання торакопластики з одномоментною резекцією легені.

В положенні хворого в напівбоковій позиції (450) проводять розтин м'яких тканин лише уздовж внутрішнього краю лопатки, досягнувши реберної поверхні грудної клітки піднадкiстково тотально видаляють 4 і 5 ребра (застосовуючи при цьому гiдравлічне препарування тканин і лише пальцево-тампонаторне видiлення), які перетинають на 1–2 см від голівки ребра. Проводять торакотомію по 5-му міжребер'ю, виконують резекцію легені того чи іншого об'єму, тотально видаляють 3, 2, 1, 6 і 7 ребра. Дренують плевральну порожнину 3-ма дренажами (один з них з надпліччя, два — класично), зшивають розсічений міжреберний проміжок, виконують екстраплевральний апіколіз та медіастинальний пневмоліз легені. Поетапно проводять ушивання з інвагінацією в бік середостіння відповідних міжреберних м'язово-плевральних проміжків, а також сшивання їх між собою у вигляді драбини, підшивання підлопаткових м'язів та передньої грудної стінки до середостіння та довгого м'яза спини на протязі всієї декісткованої поверхні, а також зразу після операції накладають пневмоперитонеум площею 800 см³.

Із застосуванням розроблених методик нами прооперовані 8 хворих. У всіх хворих оперативне лікування було ефективним (100 %). Досягнуте закриття порожнин розпаду, припинення бактеріовиділення, регресія туберкульозного процесу.

Висновки

1. Комплексне хірургічне лікування є останнім можливим засобом у лікуванні пацієнтів з мультирезистентним туберкульозом легень в умовах погіршення епідеміологічної ситуації в Україні.

2. Комплексне хірургічне лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень повинно включати: оперативне лікування, консервативну протитуберкульозну терапію із застосуванням сучасних режимів прийому препаратів II ряду і антибіотиків активних у відношенні МБТ, застосування пневмоперитонеуму і ретростернального введення туберкулостатиків в передопераційному і/або післяопераційному періоді.

3. Умовою проведення оперативного лікування є досягнення можливої стабілізації туберкульозного процесу, досягнення можливої компенсації фізіологічних функцій систем організму, задовільний загальний стан хворого, відсутність соматичної патології в стані суб- або декомпенсації.

4. Наявність бактеріовиділення не є протипоказанням до оперативного лікування;

5. Наявність двобічного враження не є протипоказанням до оперативного лікування;

6. При проведенні оперативного лікування в умовах нестабільного перебігу туберкульозного процесу і поперевної неефективної консервативної протитуберкульозної терапії найбільш доцільним є застосування колапсхірургічних втручань (первинна торакопластика) або комбінованих оперативних втручань (резекція з торакопластикою).

Клінічне спостереження

Приклад 1. Хвора З., 40 років, історія хвороби № 2138, поступила в клініку торакальної хірургії Інституту фтизіатрії і пульмонології 06.10.04 р. з діагнозом ХТБ (12.2003): фіброзно-кавернозний туберкульоз обох легень (верхньої долі правої легені та нижньої долі лівої) в фазі загострення та відсвіву, МБТ+, М+, К+, Резит I–II (H, R, S, E, Z, Et, Of), кат. 4. Періодичні легеневі кровотечі (джерело — верхня доля правої легені). Хворіє на туберкульоз легень протягом 5-ти років, процес, не дивлячись на систематичне лікування, періодично загострювався та прогресував, що призвело до формування фіброзних каверн в обох легенях. Останнім часом стали виникати легеневі кровотечі. При фібробронхоскопії було встановлено, що чинник кровотечі — верхня доля правої легені. При комп'ютерній томографії (КТ) виявлено, крім фіброзних каверн в верхній долі правої легені та S6 лівої легені, велику кількість вогнищ відсвіву різної щільності в обох легенях. Це, в свою чергу, робило резекційний тип оперативного втручання неможливим. Хворій проведений 2-х місячний курс консервативної протитуберкульозної терапії із застосуванням препаратів II ряду згідно рекомендацій фтизіатра. При контрольній комп'ютерній томографії — без істотної динаміки. На фоні застосування хіміотерапії зберігались ознаки прогресування процесу (субфебрильна температура, періодичні легеневі кровотечі, кашель із гнійним харкотинням). Враховуючи неможливість консервативної поліхіміотерапії зупинити прогресування процесу, неможливість застосування резекційної хірургії та загрозу виникнення профузної легеневої кровотечі було вирішено застосувати правобічну первинну тотальну торакопластику як перший етап оперативного лікування.

08.12.04. виконана операція — правобічна первинна тотальна 7-реберна торакопластика. Післяопераційний період без ускладнень. Стан хворої значно покращився, рецидивів легеневої кровотечі не було. Однак при контрольній КТ ОГП через 2 міс. після операції констатований недостатній колапс каверни верхньої долі правої легені (наявність санованої каверни в/долі). В той же час, проведена операція дозволила досягти стабілізації процесу, припинились рецидивуючі легеневі кровотечі, розсмокталася вогнища в верхній долі правої легені. Це дозволило провести наступний етап оперативного лікування.

24.05.05 виконаний 2-й етап оперативного лікування — резекція нижньої долі лівої легені. Післяопераційний період без ускладнень. Проведений 5-ти місячний курс протитуберкульозної терапії.

04.10.05 виконаний 3-й етап оперативного лікування — резекція верхньої долі правої легені (з-під торакопластики) з реторакопластикою в запропонованій модифікації. Післяопераційний період без ускладнень. Оглянута через 12 міс. Хвора набрала 12 кг маси тіла, почуває себе задовільно. Продовжує поліхіміотерапію. Періодично турбують незначні неприємні відчуття в оперованому гемітораксі, невелика задишка при значному навантаженні. При КТ обстеженні не виявлено інфільтративно-вогнищевих змін

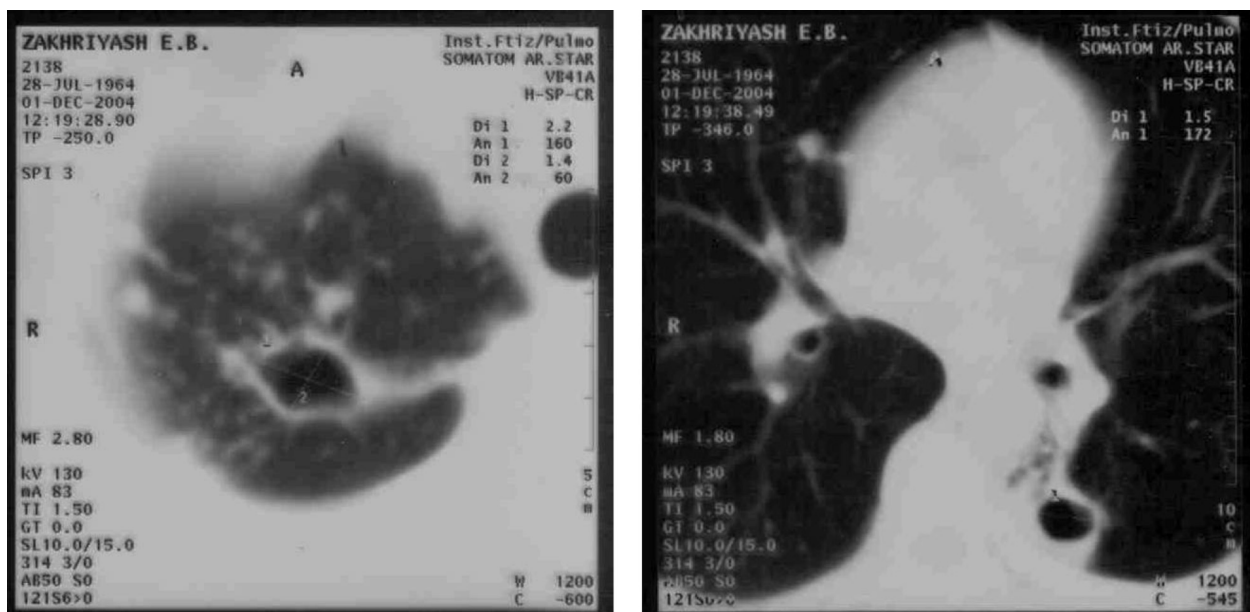


Рис. 1. Комп'ютерна томограма хворої З. (№ іст. 2138) до операції

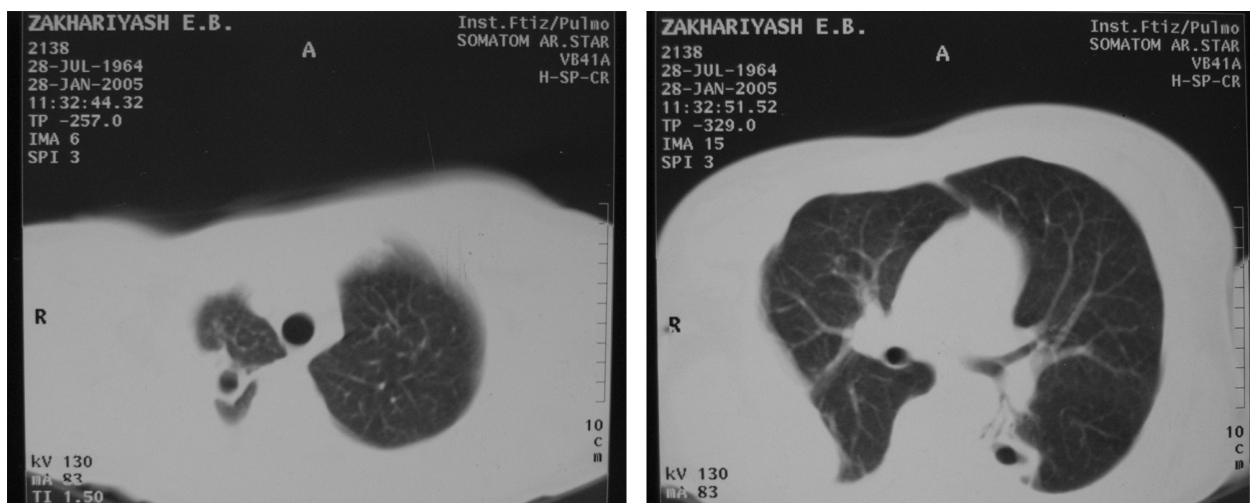


Рис. 2. Комп'ютерна томограма хворої З. (№ іст. 2138) після I етапу оперативного лікування

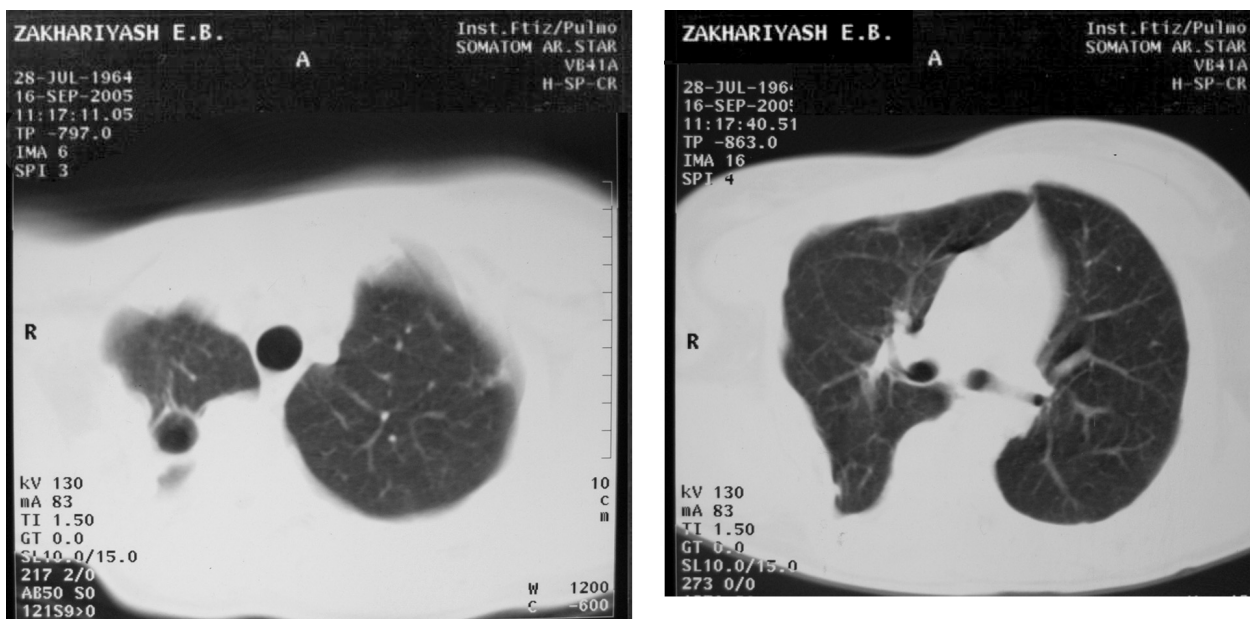


Рис. 3. Комп'ютерна томограма хворої З. (№ іст. 2138) після II етапу оперативного лікування

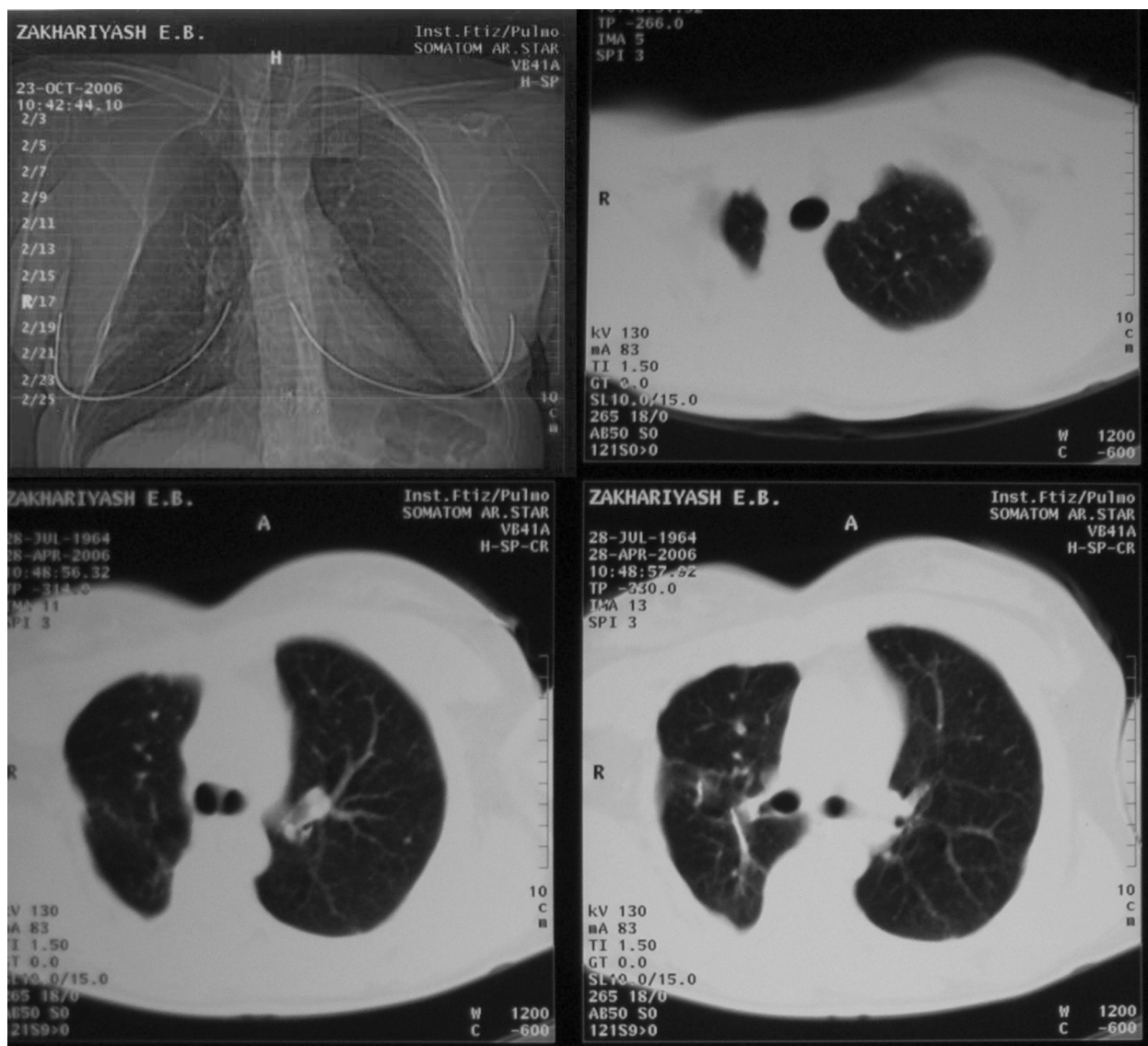


Рис. 4. Комп'ютерна томограма хворої З. (№ іст. 2138) через 12 міс. після III етапу оперативного лікування

в легенях, має місце деформація геміторака внаслідок торакопластики. При багаторазовому обстеженні харкотиння МБТ не виявлено.

ЛІТЕРАТУРА

- Андренко А. А., Омельчук Д. Е. Остеопластическая торакопластика с одномоментной резекцией легкого в хирургии распространенного деструктивного туберкулеза легких // Проблемы туберкулеза. — 2003. — № 2. — С. 39–40.
- Высоцкий А. Г., Марьяндышев А. О. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза — актуальная проблема фтизиатрии (обзор литературы) // Проблемы туберкулеза и болезней лёгких. — 2005. — № 7. — С. 3–9.
- Елькин А. В., Репин Ю. М., Левашев Ю. Н. Отдаленные результаты хирургического лечения туберкулеза легких в зависимости от массивности бактериовыделения и лекарственной устойчивости возбудителя // Проблемы туберкулеза. — 2003. — № 5. — С. 28–31.
- Епідеміологія, діагностика і лікування хіміорезистентного туберкульозу органів дихання / Ю. І. Фещенко, В. М. Петренко, С. О. Черненко та співавт. // Укр. пульмонол. журн. — 2003 — С. 3.
- Еримбетов К. Д. Повышение эффективности лечения больных мультирезистентным туберкулезом легких при сочетании хирургических методов с адекватной химиотерапией // Проблемы туберкулеза. — 2003. — № 4. — С. 39–41.
- Иванова Л. А., Павлова М., В. Арчакова Л. И. Тактика лечения больных лекарственно-устойчивым туберкулезом легких // Проблемы туберкулеза. — 2003. — № 5. — С. 14–16.
- Мишкинис К., Каминская А., Пурванецкене Б. Результаты лечения полирезистентного туберкулеза по данным республиканской туберкулезной больницы Сантаришкес // Проблемы туберкулеза — 1999. — № 1. — С. 30–31.
- Питання епідеміології та програмний принцип боротьби з туберкульозом в сучасних умовах / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, В. П. Костроміна та ін. // Укр. пульмонол. журн. — 2000. — № 3. — С. 5–8.
- Репин Ю. М. Тактика хирургического лечения больных лекарственно — устойчивым туберкулезом легких // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. — 2001. — № 1. — С. 46–51.
- Савенков Ю. Ф. Оптимизация хирургического лечения больных с лекарственноустойчивым туберкулезом лёгких // Укр. пульмонол. журн. — 2005. — № 3. — С. 40–43.
- Стратегія лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень / Ю. І. Фещенко, В. М. Петренко, С. О. Черненко та співавт. // Методичні рекомендації. — 2003 — С. 3.
- Черкасов В. А., Степанов С. А., Дымова А. В. Непосредственные результаты консервативной терапии больных казеозной пневмонией // Проблемы туберкулеза — 2000. — № 2. — С. 26–28.
- Donnelly R. J., Davies P. D. O. Clinical Tuberculosis / Ed. P. D. O. Davies. — London, 1995. — P. 44–49.

14. *LoBue P.A., Moser K.S.* Management of multidrug-resistant tuberculosis in Italy // *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.* — 2006. — Vol. 9. — P. 507–513.
15. *Donnelly R. J., Davies P. D. O.* *Clinical Tuberculosis* / Ed. P. D. O. Davies. — London, 1995. — P. 44–49.

РЕЗУЛЬТАТИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

*М. С. Опанасенко, М. Г. Палівода,
О. В. Терешкович, М. І. Калениченко,
Б. М. Конік, Р. С. Демус*

Резюме

Мультимедійний туберкульоз легень є найбільш актуальною проблемою сучасної фтизіатрії в Україні. При наявності незворотніх морфологічних змін і хронічному перебігу процесу проведення лише консервативної хіміотерапії є недостатнім. Повідомляється про результати хірургічного лікування 62 хворих на мультимедійний туберкульоз легень за період 2003–2006 р.р. Загальна ефективність оперативного лікування в строках спостереження до 2-х років склала 93,6 %. Досягти припинення бактеріовиділення вдалось у 48 хворих (90,1 %). Покращання клінічного стану, закриття порожнин розпаду і позитивна рентгенологічна динаміка — відмічались у 58 хворих (93,5 %). Післяопераційні ускладнення розвинулись у 3 (4,8 %) хворих. 2 пацієнта прооперовані повторно з приводу післяопераційних ускладнень — емпієми плеври з бронхіальною норцею. Рецидиви в післяопераційному періоді або подальше про-

гресування процесу — 3 хворих (4,8 %). Комплексне хірургічне лікування є останнім можливим засобом у лікуванні пацієнтів із мультимедійним туберкульозом легень в умовах погіршення епідеміологічної ситуації в Україні.

RESULTS OF SURGICAL TREATMENT IN PATIENTS WITH MULTIDRUG-RESISTANT LUNG TUBERCULOSIS

*M. S. Opanasenko, M. G. Palivoda,
A. V. Tereshkovich, M. I. Kalenichenko,
B. N. Konik, R. S. Demus*

Summary

Multidrug-resistant tuberculosis (MDR-TB) is most emerging problem of modern phthisiology in Ukraine. In presence of irreversible morphological lesions and chronic course of the disease medicinal therapy is not sufficient. We report on the results of surgical treatment of 62 patients with MDR-TB, conducted in 2003–2006. Overall effectiveness of surgical treatment during 2 control years was 93,6 %. Sputum conversion (abacillation) was achieved in 48 patients (90,1 %). Improvement of clinical status, closure of destruction cavities and improvement on CXR were found in 58 cases (93,5 %). 3 (4,8 %) patients had postoperative complications. 2 patients were operated twice for empyema with bronchopleural fistula. Relapse of tuberculosis in postoperative period or progression were registered in 3 (4,8 %) cases. Complex surgical treatment is the last possible method of treatment of patients with MDR-TB in conditions of gradually worsening epidemic situation.