

**Можливості хірургічного лікування відносно поширеного
хіміорезистентного туберкульозу легень**

**Дужий І. Д., д.м.н., професор; Кравець О. В., к.м.н., асистент; Гресько І.Я.,
к.м.н., асистент**

**Сумський державний університет, кафедра загальної хірургії, радіаційної
медицини та фтизіатрії**

Дужий Ігор Дмитрович

**Можливості хірургічного лікування відносно поширеного
хіміорезистентного туберкульозу легень**

Дужий І. Д., Кравець О. В., Гресько І. Я.

Проаналізовано результати хірургічного лікування 37 хворих на відносно поширені форми туберкульозу. Бактеріовиділення з хіміорезистентністю мало місце у 35 (94,6%) досліджених. Мультирезистентність виявлена у 30 (81,1%) хворих. Передопераційна підготовка тривалістю 2-3 місяці проводилася у 2-х основних напрямках: призначення антибактеріальних препаратів II ряду та накладання пневмоперитонеуму. Основним оперативним втручанням були резекційні методи. Друга складова втручання – інтраплевральна торакопластика у нашій модифікації. Принциповим при ній є обов'язкова резекція 5 ребер. Першим завжди резектується V ребро у обсязі 8-10 см. Перше ребро резектується повністю. Ускладнень не спостерігали. Виписували хворих із стаціонару через 2-3 місяці після оперативного втручання.

Пневмоперитонеум у 34 (91,9%) хворих закінчили у цей же термін. У віддалений післяопераційний період (1-4 роки) реактивації туберкульозу не було. Усі оперовані абацильовані.

Ключові слова: хіміорезистентний туберкульоз легень, резекція легені, інтраплевральна торакопластика, пневмоперитонеум.

**Возможности хирургического лечения относительно распространенного
химиорезистентного туберкулеза легких**

Дужий И. Д., Кравец А. В., Гресько И. Я.

Проанализированы результаты хирургического лечения 37 больных с относительно распространенными формами туберкулеза. Бактериовыделение с химиорезистентностью имело место у 35 (94,6%) исследованных.

Мультирезистентность обнаружена у 30 (81,1%) больных. Предоперационная подготовка продолжительностью 2-3 месяца проводилась в 2-х основных направлениях: назначение антибактериальных препаратов II ряда и наложение пневмоперитонеума. Основным оперативным вмешательством были резекционные методы. Вторая составляющая вмешательства – интраплевральная торакопластика в нашей модификации. Принципиальным при ней является обязательная резекция 5 ребер. Первым всегда резецируется V ребро в объеме 8-10 см. Первое ребро резецируется полностью. Осложнений не наблюдали. Выписывали больных из стационара через 2-3 месяца после оперативного вмешательства. Пневмоперитонеум у 34 (91,9%) больных закончили в этот же срок. В отдаленный послеоперационный период (1-4 года) реактивации туберкулеза не было. Все прооперированные абацилированы.

Ключевые слова: химиорезистентный туберкулез легких, резекция легкого, интраплевральная торакопластика, пневмоперитонеум.

Surgical treatment possibilities of relatively common chemoresistant tuberculosis

I. D. Duzhiy, A.V. Kravec, I. Y. Gresko

The results of 37 patient`s surgical treatment with a relatively common form of tuberculosis were analyzed. Bacillary with chemoresistance occurred in 35 (94,6 %) cases. Multiresistance was detected in 30 (81,1 %) cases. Preoperative preparation of 2-3 months duration was conducted in 2 main areas: prescription of II line antibacterial drugs and pneumoperitoneum imposition. The major surgery methods were resection techniques. The second component of the intervention was intrapleural thoracoplasty modified by us. Key moment of this technique is a resection of 5 ribs. At first you must resect the Vth rib in volume from 8 to 10 cm. The first rib must be resected completely. Complications were not observed. Patients were discharged from hospital in 2-3 months after surgery. Pneumoperitoneum was completed in 34

(91.9 %) cases at the same time. In remote postoperative period (1-4 years) there was no TB reactivation found. All operated patients were abacillated .

Keywords: chemoresistant tuberculosis, lung resection, intrapleural thoracoplasty, pneumoperitoneum.

ВСТУП

Однією із загроз для людства сьогодні є туберкульоз, який являє серйозну проблему у країнах Східної Європи, Азії, Африки. В останні 30 років захворюваність на туберкульоз легень та позалегеневі процеси зростає і в багатьох країнах Західної Європи та Америки. Недоліки у роботі системи охорони здоров'я, збільшення рівня бідності, низька санітарна культура населення і розвиток стійких до ліків форм туберкульозу сприяють розвитку епідемії. З огляду на перелічене у квітні 1993 року Всесвітня організація охорони здоров'я проголосила туберкульоз глобальною небезпекою [6, 8]. Україна віднесена до регіонів з високим рівнем захворюваності на туберкульоз, який значно вищий, ніж у більшості країн Європи. З огляду на перераховане питання боротьби з даною хворобою залишається одним з пріоритетів державної політики у сфері охорони здоров'я і соціального розвитку [7].

АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ

Особливістю епідемії туберкульозу у нашій державі є поширеність хіміорезистентного туберкульозу, яка в усьому світі набула некерованого характеру. За темпами зростання такого туберкульозу Україна займає друге місце в Європі. Особливо небезпечним є розвиток мультирезистентних форм захворювання при яких розвивається стійкість мікобактерій до основних протитуберкульозних препаратів (ізоніазиду і рифампіцину), що позбавляє лікаря надійної зброї, а хворого робить практично незахищеним, оскільки консервативне лікування виявляється неефективним, а оперативне – неможливим. Частота первинної хіміорезистентності у різних регіонах нашої держави становить 7-30%, а вторинна резистентність сягає 65-75% [6, 9, 10].

Поряд із цим, незважаючи на збільшення арсеналу протитуберкульозних препаратів, відмічається зростання кількості хворих із деструктивними

формами туберкульозу, частіше викликаного хіміорезистентними мікобактеріями. З огляду на це, у вперше виявлених хворих на туберкульоз легень з множинною медикаментозною стійкістю відмічається погіршення результатів лікування із затримкою розсмоктування інфільтративних утворів та зменшенням відсотка рубцювання каверн. Якщо у попередні роки резекційні методи оперативних втручань на фоні хіміотерапії давали високий відсоток хороших результатів, то останнім часом ці показники значно погіршилися. Після операцій резекційного типу, виконаних таким хворим, частота загострень і рецидивів туберкульозу становить 25-30% [4, 5]. Це не може не турбувати і вимагає перегляду підходів до хірургічного лікування хіміорезистентних форм туберкульозу легень [2, 5].

З огляду на це останніми роками зростає роль та значення колапсохірургічних та комбінованих методів лікування. Аналіз літератури свідчить про поступове відновлення інтересу практичних лікарів до впровадження у практику колапсохірургії [1, 2, 3]. Значний досвід застосування колапсохірургії, сучасні умови фтизіатричної служби вимагають розробки більш ефективних методів оперативних втручань, уточнення показів до їх використання, перегляд методів проведення та способів попередження ускладнень [1, 2, 3, 4].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

На підставі даних літератури та власного досвіду розробити і втілити у життя спосіб лікування хворих на відносно поширені форми туберкульозу легень, обтяжені резистентністю мікобактерій до антибактеріальних препаратів.

Окремими показаннями до застосування запропонованого нами способу хірургічного лікування відносно поширеного хіміорезистентного туберкульозу легень є такі:

- 1) поширення туберкульозного процесу на верхню частку правої легені, при значно менших враженнях зліва;
- 2) поширення туберкульозного процесу на C_I , C_{IC} та C_{III} зліва при значно менших враженнях справа;

- 3) наявність усіх видів стійкості мікобактерій туберкульозу до антибактеріальних препаратів;
- 4) погана переносимість хворими антибактеріальних препаратів;
- 5) наявність неспецифічних змін у легенях, до яких відносимо:
 - а) пневмосклероз чи емфізема залишених сегментів; б) емфізема протилежної легені; в) недостатня рухливість діафрагми на стороні операції.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Під нашим спостереженням було 37 хворих. Серед них 32 особи чоловічої статі та 5 осіб жіночої. Середній вік хворих становив $39,5 \pm 11,6$ років. Тривалість захворювання на туберкульоз до 2-х років мала місце у 25 осіб: 22 (59,5%) чоловіків і 3 (8,1%) жінок; більше 2-х років – у 12 осіб: 10 (27,0%) чоловіків і у 2 (5,4%) жінок. Фіброзно-кавернозний туберкульоз діагностовано у 27 (72,9%) хворих, інфільтративний туберкульоз – у 5 (13,5%), циротичний туберкульоз – у 2 (5,4%), множинні туберкуломи з розпадом – у 3 (8,1%). Бактеріовиділення з хіміорезистентністю мало місце у 35 (94,6%) досліджених. Чутливість зберігалась у 2 (5,4%) осіб. Монорезистентність встановлена у 3 осіб чоловічої статі і у 2 – жіночої. Мультирезистентність виявлена у 27 (72,9%) чоловіків і у 3 (8,1%) жінок.

Ознаки дихальної недостатності встановлено у 17 (45,9%) обстежених. При бронхоскопічному дослідженні катаральний ендобронхіт виявлено у 13 осіб.

Характер передопераційної підготовки був індивідуальним і визначався загальним станом хворого, характером та поширеністю процесу, виявленими клінічними, функціональними та метаболічними порушеннями. Передопераційна підготовка проводилася у 2-х основних напрямках. З метою стабілізації туберкульозного процесу хворим призначали чи продовжували антибактеріальні препарати II ряду. З тією ж метою усім хворим без винятку за 2 місяці до операції накладали пневмоперитонеум (ПП) у об'ємі 800 см^3 при обмеженій рухливості діафрагми на стороні передбачуваної операції, а при достатній (більше 3-4 см) – 1000 см^3 . Для досягнення компенсації фізіологічних функцій і систем організму проводили дезінтоксикаційну терапію та корекцію

білкового і водно-електролітного балансу. Обов'язково санували трахеобронхіальне дерево шляхом інгаляцій та тренування серцево-судинної системи через теренкур. Тривалість підготовки продовжувалася від 2 до 3 місяців.

Основним оперативним втручанням у цієї групи хворих були резекційні методи, а саме: верхня частектомія справа, бісегментарна резекція верхньої долі справа (резекція C_I і C_{II}), резекція C_I, C_{IC} і C_{III} зліва, менш часто – резекція C_I та C_{IC} зліва. В усіх випадках оперативні втручання виконувалися типово. Атипові резекції на нашу думку у подібних випадках застосовуватися не повинні, оскільки деформація бронхів, яка спостерігається при накладанні механічного шва нерідко веде до деформуючого хронічного бронхіту чи й бронхоектазів, що може бути передумовою загострень чи рецидивів специфічного процесу. Ми вже не говоримо про те, що хіміорезистентність є найбільшою загрозою до будь-яких реактивацій туберкульозу.

Пневмоперитонеум, зменшуючи перерозтягнення оперованої легені, попереджає деформацію бронхів і підсилене функціональне навантаження з відповідними наслідками та створює деякий гіпопневматоз. Все перераховане у деякій мірі є альтернативою антибактеріальній терапії, оскільки відомо, що мікобактерії туберкульозу є факультативними аеробами, отже гіпоксичне середовище, яким є гіпопневматоз, діє на МБТ згубно.

У післяопераційний період пневмоперитонеум продовжували до 2-3 місяців. Оскільки цей стан тимчасовий, з тією ж метою (зменшення функціонального навантаження на оперовану легеню і приведення об'єму плевральної порожнини у відповідність до об'єму оперованої легені та створення її гіпопневматозу) виконувалася друга складова симультанного втручання, а саме: інтраплевральна торакопластика у нашій модифікації (патент України на винахід №74951, А61В 17/00, 15.02.2006 р.). Головним при цьому є обов'язковість резекції 5 ребер. Першим завжди резектується V ребро у обсязі 8-10 см, оскільки на цьому протязі до нього у паравертебральних відділах кріпиться задньо-верхній зубчастий м'яз (*m. serratus posterior superior*). У разі меншого обсягу торакопластики даний м'яз, а він є „найглибшим” шаром м'яких

тканин грудної стінки, „напинаючись” між остистими відростками шийних хребців і V ребром утримує на собі інші шари грудної стінки, заважаючи „заглибитись” у грудну порожнину, тим самим створюючи перепону для зменшення об’єму післярезекційної плевральної порожнини, тобто, зменшуючи ефективність торакопластики. Наступною особливістю торакопластики є резекція ребер знизу – уверх: V, IV, III, II, I, що технічно значно полегшує роботу. Перше ребро обов’язково видаляється повністю. З II ребром потупаємо подвійно: у гіперстеніків чоловічої статі воно видаляється повністю, у жінок такої ж конституції чи із значною масою тіла – ребро також резектується повністю, а у астеників – до передньо-аксиллярної лінії. За таких обставин апікальний об’єм плевральної порожнини зменшується на 400-500 см³, що є надійним аргументом у досягненні поставленої мети – попередити перерозтягнення оперованої легені і дистопію бронхів, що веде до їхньої деформації. Закінчуємо операцію попарним „зведенням” резектованих ребер товстим кетгутом: V – IV, III – II.

Дренування плевральної порожнини виконували типово двома трубками.

Дуже важливим вважаємо створення екстракорпорального тиску за допомогою ватно-марлевих валиків, що продовжуємо 3 тижні, – час, протягом якого формується фіброторакс у зоні резектованих ребер.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Верхня частка правої легені резектована у 15 (40,5%) осіб чоловічої статі, бісегментарна резекція виконана у 18 (48,6%). Резекція C_I, C_{IC} і C_{III} лівої легені виконана у 2 (5,4%) осіб, резекція C_I і C_{IC} – у 2 (5,4%). У осіб жіночої статі оперативне втручання частіше виконувалося зліва. Так, резекція C_I, C_{IC} і C_{III} виконана у 3 (8,1%) хворих, C_I і C_{IC} – у 1 (2,7%), резекція C_I і C_{II} правої легені – у 1 (2,7%) особи.

Під час операції екстраординарних проявів не траплялось. Кровотеча під час виконання основної операції (резекції) становила 4,86 мл/кг. У післяопераційний період крововтрата за рахунок екстравазату склала 1,65 мл/кг. Відомо, що при торакопластиці крововтрата на 1 ребро складає приблизно 100 мл. У наших хворих вона становила у середньому 382±24 мл.

Дренажі видалялися на 3-4 день післяопераційного періоду. Першим видалявся в усіх випадках нижній дренаж, верхній – на 1-2 доби пізніше.

При сумнівах у повному розправленні легені, що визначали фізикальними методами, рентгенологічне дослідження (оглядова рентгенограма у палаті) виконували у першу добу після операції у 4 (10,8%) осіб. В усіх інших хворих – на 10-12 добу. Ускладнення з боку легень чи плевральної порожнини у цій групі хворих не спостерігали. У цей же час ознаки дихальної недостатності спостерігалися при фізичному навантаженні у 14 (37,8%) хворих.

Перед випискою із відділення при мікроскопічному та культуральному дослідженнях харкотиння МБТ не визначали.

Виписували хворих із стаціонару через 2-3 місяці після оперативного втручання. Пневмоперитонеум у 34 (91,9%) хворих закінчили у цей же термін. Трьом хворим пневмоперитонеум продовжили в амбулаторних умовах до 4 місяців.

У віддалений післяопераційний період (1-4 роки) реактивація туберкульозу місця не мала. Усі оперовані абацильовані.

Отже, при обмежено поширеному туберкульозі легень, коли основний патологічний процес не виходить за межі трьох сегментів при наявності обмежених змін у протилежній легені, без чого буває дуже рідко, резекційне оперативне втручання у обсязі 3-х сегментів можливе навіть за наявність мультирезистентної стійкості МБТ до антибактеріальних препаратів. Застосування двох типів колапсолікування, а саме: колапсохірургічного (інтраплевральна торакопластика) та колапсотерапевтичного (пневмоперитонеум), дозволило уникнути неспецифічних ускладнень плевро-легеневого характеру за рахунок приведення об'єму плевральної порожнини до об'єму післярезектотної легені. Реактивацій легеневого туберкульозу не спостерігали за рахунок зменшення функціональної активності оперованої легені та помірного гіпопневматозу цієї ж та контралатеральної легень як альтернативи до дії протитуберкульозних антибактеріальних препаратів.

ВИСНОВКИ

Подвійний колапс легень при хірургічному лікуванні відносно поширеного мультирезистентного туберкульозу створює компресію, що веде до заживлення туберкульозних змін, залишених в оперованій та контралатеральній легенях внаслідок їх часткового колабування і, відповідно, „збіднення” киснем та підсиленням кровонаповнення, яке є постійною патогенетичною ознакою колапсу легені, розширює можливості оперативного лікування поширених форм туберкульозу, спричинених хіміорезистентними мікобактеріями.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вважаємо, що запропонований спосіб хірургічного лікування відносно поширеного туберкульозу легень дозволяє рекомендувати його широке використання при лікуванні хворих на деструктивний, інфільтративний та хіміорезистентний туберкульоз легень, у тому числі і мультирезистентного типу, при поширенні процесу на верхню частку правої легені, а зліва – на С_I, С_{II} і С_{III} навіть за наявності обмежених специфічних утворів у протилежній легені.

Література

1. Дужий І. Д. Екстраплевральна торакопластика та її місце в умовах епідемії туберкульозу / І. Д. Дужий // Клінічна хірургія. — 2003. — № 8. — С. 38— 40.
2. Колапсохірургічне лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень / Ю. Ф. Савенков, П. Є. Бакулін, І. В. Корпусенко, Р.А. Веремеєнко // Український пульмонологічний журнал. — 2013. — № 3. — С. 212—213.
3. Лаптев А. Н. Отдаленные результаты раннего применения экстраплевральной торакопластики в комплексном лечении больных инфильтративным туберкулезом легких с множественной лекарственной устойчивостью / А. Н. Лаптев, М. И. Каратыш // Медицинская панорама. — 2010. — №9. — С. 14—16.
4. Лікувальна та коригуюча торакопластика у лікуванні поліхіміорезистентних форм туберкульозу легенів та емпієми плеври / НІФП АМНУ. — Методичний посібник. — Київ, 2008. — 29 с.

5. Репин Ю. М. Лекарственно-устойчивый туберкулез легких: хирургическое лечение / Ю. М. Репин. — СПб.: Гиппократ, 2007. — 168 с.
6. Туберкулез: організація діагностики, лікування, профілактики та контролю за смертністю [Текст] / Ю. І. Фещенко, В. М. Мельник, Л. В. Турченко, С. В. Лірник. — Київ: Здоров'я, 2010. — 447 с.
7. Туберкулез в Україні (аналітично-статистичний довідник за 2001 – 2012 роки) / під ред. О. К. Толстанова. — Київ: Здоров'я, 2010. — 21 с.
8. Chiang C.-Y. Drug-resistant tuberculosis: past, present, future [Text] / C.-Y. Chiang, R. Centis, G. B. Migliori // *Respirology*. — 2010. — № 15. — P. 413–432.
9. WHO. Anti-Tuberculosis Drug Resistance in The World: report № 4. Geneva, 2008. — 151 p.
10. WHO. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. Geneva : WHO, 2009. — 83 p.