

## НОВІ МОЖЛИВОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХІМІОРЕЗИСТЕНТНИЙ ПОШИРЕНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

Дужий І. Д., Кравець О. В., Бондаренко Л.А.

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

### ВСТУП

Останнє десятиріччя характеризується погіршенням епідемічної ситуації з туберкульозу. Актуальним є питання постійно зростаючої кількості хворих, що виділяють резистентні до антибактеріальних препаратів форми мікобактерій туберкульозу. Особливо небезпечними є хворі з мультирезистентною стійкістю мікобактерій. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у 2013 році на туберкульоз захворіло 9 млн. осіб, серед яких мультирезистентний туберкульоз первинно діагностовано у 480 тис. Протягом 2013 року померло від захворювання 1,5 млн. осіб [5,10].

Епідемія туберкульозу в Україні характеризується постійним збільшенням кількості хворих на поширені легеневі процеси при зростанні кількості хворих зі стійкістю мікобактерій туберкульозу до існуючих антибактеріальних препаратів. Завдяки налагодженню своєчасного виявлення мультирезистентного туберкульозу за допомогою сучасних методів діагностики кількість таких випадків зросла з 3329 у 2009 р. до 9035 у 2013 р. [1,3], тобто, у абсолютних цифрах спостерігалось зростання у 2,7 разу.

Сучасна антибактеріальна терапія з використанням патогенетичних методів дозволяє домогтисявиліковування не більше 60-80% хворих з вперше виявленим туберкульозом легень. Серед хворих з ускладненим перебігом туберкульозного процесу супутніми захворюваннями, а особливо за наявності хіміорезистентного туберкульозу, ефективність хіміотерапії значно нижча. У цих умовах потрібний рішучий перегляд організаційних заходів, стратегії і тактики при лікуванні таких хворих [2,7].

Існують праці, автори яких переконують, що хіміорезистентний туберкульоз вимагає застосування інших способів лікування, якими залишаються хірургічні. Проте резекційні втручання у більшості таких хворих протипоказані через поширеність процесу та відсутність можливості застосування антибактеріального захисту у післяопераційний період з огляду на резистентність мікобактерій туберкульозу, що може призвести до реактивації захворювання чи розвитку параспецифічних легеневих процесів [4,6,9].

Альтернативними хірургічними втручаннями до резекційних залишаються колапсохірургічні операції, а саме – торакопластика. Створений при цьому частковий колапс хворої легені протягом тривалого часу позитивно діє на патологічний процес, сприяючи заживленню ділянок деструкції та розсмоктуванню і фібротизації інфільтративних чи вогнищевих утворів не лише у близький, а й у значно віддалений післяопераційний період, який може сягати 3-4 місяців [6,7,9].

Попри перераховане, ми свідомі того, що і частково колабована легеня внаслідок колапсохірургічних операцій, також потребує додаткового захисту як від „дрімаючої” туберкульозної інфекції, так і від супутньої бактеріальної флори. За умови хіміорезистентного туберкульозу надійним альтернативним неспецифічним захистом від специфічної інфекції залишається додаткова колапсотерапія шляхом накладання пневмоперитонеуму [6,7].

Таким чином, ефективне лікування хворих на хіміорезистентний туберкульоз можлива лише при комплексному підході, який полягає у поєднанні консервативного та хірургічного лікування, а саме: колапсохірургічного (торакопластики) та терапевтичного (пневмоперитонеум).

**Мета роботи** – впровадити у постійну практику фтізіохірургічних відділень комбінований спосіб лікування хворих на поширений хіміорезистентний туберкульоз легень, основні патологічні зміни при якому (вогнищеві чи інфільтративні з деструкцією) локалізуються у верхніх долях з відсівами у  $C_{IV-V}$  чи  $C_{VI}$ . Спосіб включає застосування модифікованої екстраплевральної торакопластики, підсиленої пневмоперитонеумом [8].

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Під нашим спостереженням був 21 хворий, у яких мала місце мультирезистентна форма стійкості до антибактеріальних препаратів. Практично хворі були позбавлені надії на вилікування, оскільки терапія антибактеріальними препаратами другого ряду протягом 4 місяців була неефективною. Розроблений метод лікування полягав у тому, що за 2 місяці до операції накладався пневмоперитонеум у об'ємі 1000 см<sup>3</sup> при рухливості діафрагми на боці основного процесу більше 3-4 см і в об'ємі 800 см<sup>3</sup>, якщо рухливість діафрагми була менше зазначеної. У післяопераційний період пневмоперитонеум підтримували до 3 місяців, контролюючи його рівень променевими методами (УЗД). Під час оперативного втручання розріз шкіри і м'язів виконувався між хребтом і внутрішнім краєм лопатки з підокісною резекцією V, IV, III, II і I ребра у зростаючому обсязі з тим, щоб від краю резектованого паравертебрально V ребра (8-10 см), можна було провести пряму лінію до краю резектованого парастернально II ребра. Перше ребро видаляється повністю. Після апіколізу і пневмолізу у зоні середніх відділів враженої легені (C<sub>VI</sub>) виконувалася резекція кута лопатки до 4-5 см, звільнивши його попередньо від м'яких тканин. Після цього „зв'язувалися” між собою вільні кінці V і IV ребер. Склепіння грудної порожнини дренивали типово і зашивали м'які тканини. „Новоутворений” прямий кут лопатки тисне на пару „пов'язаних” між собою V і IV ребер, що значно підсилює тиск декостованої грудної клітки на патологічно змінену легеню. У цій зоні створюємо екстракорпоральний тиск за допомогою тугих ватно-марлевих валиків протягом 21 доби.

Використання запропонованого методу дозволяє: 1) підсилити неспецифічну дію на туберкульозне запалення шляхом колапсу у зоні „зацікавленості”; 2) підсилити результативність оперативного втручання за рахунок збільшеного тиску на патологічно змінену ділянку легені (C<sub>VI</sub>) декостованою грудною стінкою і „новоутвореним кутом” лопатки та колапсом нижніх відділів легень за рахунок пневмоперитонеуму; 3) запобігти аспірації із

легені оперованого гемітораксу у контралатеральну легеню за рахунок більш високого стояння склепіння діафрагми у протилежному гемотораксі і зменшенню її „помпоподібних” рухів; 4) запобігти розвитку неспецифічної пневмонії у протилежній легені за рахунок „аспірату”; 5) попередити дихальну і циркуляторну гіпоксемію та гіпоксію за рахунок зменшення емфізематозного перерозтягнення протилежної легені і зменшення тиску у малому колі кровообігу за рахунок профілактики перерозтягнення легеневих вен; 6) попередити дихальну і серцево-судинну недостатність.

Поміж досліджених хворих було 18 чоловіків та 3 особи жіночої статі. Середній вік хворих становив  $54,8 \pm 7,9$  років. Монорезистентність була встановлена у 5 (23,8%) осіб, мультирезистентність – у 16 (76,2%). Тривалість захворювання на туберкульоз до 2-х років мала місце у 13 осіб: 11 (84,6%) з них були чоловічої статі, 2 (15,4%) – жіночої. Більше 2-х років лікувалося 8 осіб: 7 (87,5%) чоловіків і 1 (12,5%) жінка.

У 3 (14,3%) хворих торакопластика була виконана з приводу обмеженого дисемінованого туберкульозу легень з наявною деструкцією, у 5 (23,8%) – з приводу інфільтративного туберкульозу з розпадом враженні верхньої долі і  $C_{VI}$  справа, у 9 (42,9%) – з приводу фіброзно-кавернозного туберкульозу верхньої долі правої легені з бронхогенною дисемінацією у  $C_{VI}$ , у 4 (19,0%) – з приводу фіброзно-кавернозного туберкульозу верхньої долі зліва з бронхогенною дисемінацією у  $C_{VI}$  і  $C_X$ .

Усі хворі мали поширений процес із ураженням 5 і більше сегментів. У 10 з них у патологічний процес була втягнена контралатеральна легеня з наявністю вогнищ у 6 (60%) осіб, інфільтрату – у 2 (20%), порожнин розпаду до 2 см – у 2 (20%) досліджених.

Вивчення гемограми у 14 (66,7%) хворих виявило зниження кількості еритроцитів і рівня гемоглобіну до нижньої межі норми. У 18 (87,5%) хворих мав місце помірний лейкоцитоз у межах  $10-12 \times 10^9$ /л. Прискорена ШОЕ (до 37-45 мм/год) спостерігалася у всіх 21 (100%) оперованих.

Перед операцією у комплекс обстеження усім хворим включалася бронхоскопія та досліджувався функціональний стан легень. Ознаки дихальної недостатності I-II ступеню встановлено у 13 (61,9%) осіб. При бронхоскопічному дослідженні катаральний ендобронхіт виявлено у 10 (47,6%) пацієнтів.

За даними електрокардіографії у 14 (66,7%) хворих спостерігалися дистрофічні зміни міокарда, у 4 (19,0%) – діагностовано ознаки хронічного легеневого серця, у 11 (52,4%) – гіпертонія малого кола кровообігу до рівня  $38 \pm 11$  мм.рт.ст.

Характер передопераційної підготовки був індивідуальним і визначався загальним станом хворих та поширеністю процесу, виявленими клінічними, функціональними та метаболічними порушеннями. Підготовка включала комплексну протитуберкульозну терапію із урахуванням даних щодо чутливості мікобактерій до хіміопрепаратів. У обов'язковому порядку хворим накладали пневмоперитонеум. Кількість повітря, що вводилося у черевну порожнину була у межах 800-1000 см<sup>3</sup>. Загалом така терапія продовжувалася не менше 2-х місяців. Дезінтоксикаційна та симптоматична терапія були спрямовані на компенсацію супутніх патологічних проявів, синдрому інтоксикації, ліквідації неспецифічних запальних явищ та санацію бронхіального дерева. З цією метою по декілька разів на добу проводили інгаляції відхаркуючими засобами.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Закриття порожнин розпаду у легнях оперованого гемітораку відбулося у 17 (80,9%) хворих до виписки із стаціонару. Місцевих ускладнень з боку легень чи плевральної порожнини у оперованих не спостерігали. Бактеріовиділення припинилося у 20 (95,2%) осіб вже у стаціонарі. У 1(4,8%) з оперованих бактеріовиділення зменшилося. Порожнина розпаду ж продовжувала визначатися. Рубцювання каверни було зафіксоване через 4 місяці після операції вже на амбулаторному етапі лікування. Тоді ж припинилося і бактеріовиділення.

Виписували хворих із стаціонару через 2-3 місяці після оперативного втручання. Пневмоперитонеум у 14 (66,7%) осіб закінчили у 3-х місячний термін. У 3 (13,7%) хворих цей тип колапсотерапії продовжили в амбулаторних умовах до 2 місяців, у 4 (19,0%) – до 4.

У віддалений післяопераційний період (2-4 роки) реактивація туберкульозу відновилася у 3 (14,3%) осіб з летальним наслідком у 1 (4,8%) хворого, що був соціально дезадаптованим. У 2 (9,6%) хворих продовжується бактеріовиділення.

### **Клінічний приклад**

Хворий М., 30 років, мешканець міста, інвалід II групи з 2012 року по туберкульозу, на який хворів у 2011 році. Лікувався стаціонарно та амбулаторно. У січні 2012 року встановлено діагноз мультирезистентного туберкульозу з резистентністю до ізоніазиду, рифампіцину, піразинаміду. У хворого сформувався фіброзно-кавернозний туберкульоз лівої легені, зберігалась порожнина розпаду на межі  $S_{IC}$  і  $S_{VI}$ , у зв'язку з чим був госпіталізований до легенево-хірургічного відділення.

Розпочата передопераційна підготовка. Хворий отримував короткочасну неспецифічну антибактеріальну, дезінтоксикаційну, десенсибілізуючу терапію, відхаркуючі засоби. Застосовувалися постуральний дренаж та інгаляції, накладено штучний пневмоперитонеум у об'ємі  $800\text{ см}^3$ .

Після повного передопераційного обстеження хворий проконсультований терапевтом, невропатологом, стоматологом, ЛОР-лікарем. Протипоказів до операції не виявлено. Клінічний аналіз крові перед операцією:  $Hb$  – 108 г/л, еритроцити –  $3,45 \times 10^{12}/\text{л}$ , лейкоцити –  $3,0 \times 10^9/\text{л}$  (п-7%, с-61%, е-0%, л-22%, м-10%), КП – 0,93, тромбоцити –  $262 \times 10^9/\text{л}$ , ШЗЕ – 26 мм/год,  $Ht$  – 0,32.

При рентгенологічному обстеженні легень перед операцією виявлено звужений лівий геміторахс головним чином за рахунок верхніх відділів; у  $S_{IC}$  та  $S_{VI}$ , визначалися дві деформовані порожнини розпаду до 3,5 см у діаметрі з помірно щільними стінками, органи межистіння і трахея зміщені вліво. У верхніх долях обох легень на фоні пневмофіброзу визначалися розсіяні дрібні

інтенсивні вогнища, під куполами діафрагми з обох сторін газ: справа 3 см, зліва 4 см.

Проведене оперативне втручання: екстраплевральна 5-ти реброва торакопластика, резекція кута лопатки. Післяопераційний період перебігав без ускладнень.

При рентгенологічному обстеженні через 3 місяці після операції виявлено що, лівий геміторакс деформований за рахунок торакопластики, інтенсивне затемнення верхніх відділів за рахунок фіброзно-склеротичних змін. Деструктивні зміни у легенях не визначалися. Справа в  $C_{1,II}$  щільні поодинокі вогнища. Під куполами діафрагми газ: справа до 4 см, зліва до 5 см. Виписаний для продовження амбулаторного лікування в умовах районного протитуберкульозного диспансеру.

За даними дослідження мокротиння методом мікроскопії та посіву після оперативного втручання МБТ не виявлено.

### **ВИСНОВКИ**

Застосований спосіб хірургічного лікування поширеного туберкульозу легень, який включає остеопластичну екстраплевральну торакопластику у нашій модифікації на тлі до- та післяопераційного пневмоперитонеуму дозволяє рекомендувати його використання для лікування хворих на поширений поширений хіміорезистентний туберкульоз легень, основні патологічні зміни при якому локалізуються у верхніх долях з наявними вогнищами відсіву чи невеликими інфільтратами у  $C_{VI}$ . За рахунок створення «подвійного» тиску на уражену легеню вдається досягти закриття деструктивних порожнин у хворих, які у більшості випадків вважалися безнадійними, вже на стаціонарному етапі у 80,9% та повного абацилювання на цьому етапі у 95,2%. У віддалений період реактивація легеневого процесу з летальним наслідком мала місце у 1 (4,8%) хворого, 2 (9,6%) залишаються бацилярними. Проте 18 (85,7%) осіб сановані. Отже, своєчасно застосоване колапсохірургічне втручання дозволяє скоротити матеріальні затрати на

лікування і головне: безнадійних хворих у більшості випадків може повернути до сімейного та суспільного життя.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аналітичний погляд на проблему хіміорезистентного туберкульозу: нинішній стан, досягнення та деякі невирішені питання / В. М. Мельник, І. О. Новожилова, В. Г. Матусевич [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. — 2012. — № 1. — С. 5—7.
2. Бакулін П. Є. Значення торакопластики в лікуванні хворих на лікарсько-стійкий туберкульоз легень / П. Є. Бакулін, Ю. Ф. Савенков // Медичні перспективи. — 2008. — Том XIII/4. — С. 52—54.
3. Бялик И. Б. Актуальные вопросы химиотерапии больных мультирезистентным деструктивным туберкулезом легких / И. Б. Бялик // Туберкулез, легеневі хвороби, ВІЛ-інфекція. — 2011. — №1(4). — 13—19.
4. Віддалені результати хірургічного лікування хворих на туберкульоз легень і плеври / І. Т. П'ятночка, С. І. Корнага, Ю. В. Довбуш [та ін.] // Шпитальна хірургія. — 2012. — № 2. — С. 68—70.
5. Воробьева О. А. Лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза – современные взгляды на проблему / О. А. Воробьева // Сибирский медицинский журнал. — 2008. — № 2. — С. 5—8.
6. Дужий І. Д. Хірургія туберкульозу легень та плеври / І. Д. Дужий // — К.: Здоров'я, 2003. — 360 с.
7. Дужий І. Д. Ефективність модифікованої екстраплевральної торакопластики у лікуванні поширених деструктивних форм туберкульозу / І. Д. Дужий, О. В. Солодовник // Вісник Сумського державного університету. — 2008. — Том 1, № 2. — С. 49—52.
8. Патент № 91216 UA. А 61 В 17/64. Спосіб хірургічного лікування хворих на хіміорезистентний поширений туберкульоз легень / Дужий І. Д., Кравець О. В., Яшукова Є. В.; заявник та патентовласник Сумський державний університет. — № и 2014 00733; заявлено 27.01.2014; опубліковано 25.06.2014, Бюлетень № 12.



9. Результати хірургічного лікування хворих на мультирезистентний деструктивний туберкульоз легень / М. С. Опанасенко, М. Г. Палівода, О. В. Терешкович [та ін.] // Український пульмонологічний журнал. — 2007. — № 3. — С. 59—64.
10. Global Tuberculosis Report. Geneva: World Health Organization. — 2014. — 118 p.

### **Нові можливості хірургічного лікування хворих на хіміорезистентний поширений туберкульоз легень**

**Дужий І. Д., Кравець О. В., Бондаренко Л.А.**

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

У статті наведено результати хірургічного лікування хіміорезистентного туберкульозу легень із застосуванням нового методу лікування, який включає поєднання екстраплевральної торакопластики та пневмоперитонеуму. Метод застосований у 21 хворого. Усі хворі мали поширений туберкульоз із ураженням 5 і більше сегментів. Закриття порожнин розпаду у легенях оперованого гемітораксу відбулося у 17 (80,9%) хворих до виписки із стаціонару. Бактеріовиділення припинилося у 20 (95,2%) осіб у стаціонарі. У 1(4,8%) оперованого закриття порожнини розпаду та припинення бактеріовиділення було зафіксоване на амбулаторному етапі лікування через 2 місяці.

Виписували хворих із стаціонару через 2-3 місяці після оперативного втручання. Пневмоперитонеум у 14 (66,7%) осіб закінчили у 3-х місячний термін. У 3 (13,7%) хворих пневмоперитонеум продовжили в амбулаторних умовах до 2 місяців, у 4 (19,0%) – до 4.

У віддалений післяопераційний період відновлення бактеріовиділення відбулося у 3(14,3%) хворих, 1 (4,8%) з них помер.

Ключові слова: поширений туберкульоз легень, мультирезистентність, екстраплевральна торакопластика, пневмоперитонеум

## **Новые возможности хирургического лечения больных химиорезистентным распространенным туберкулезом легких**

**Дужый И. Д., Кравец А. В., Бондаренко Л.А.**

**Сумский государственный университет, кафедра общей хирургии,  
радиационной медицины и фтизиатрии**

В статье приведены результаты хирургического лечения химиорезистентного туберкулеза легких с применением нового метода лечения, который включает сочетание экстраплевральной торакопластики и пневмоперитонеума. Метод применен у 21 больного. Все больные имели распространенный туберкулез с поражением 5 и более сегментов. Закрытие полостей распада в легких оперированного гемиторакса произошло у 17 (80,9%) больных до выписки из стационара. Бактериовыделение прекратилось у 20 (95,2%) человек в стационаре. У 1(4,8%) оперированного закрытие полости распада и прекращение бактериовыделения было зафиксировано на амбулаторном этапе лечения через 2 месяца.

Выписывали больных из стационара через 2-3 месяца после оперативного вмешательства. Пневмоперитонеум у 14 (66,7%) человек закончили в 3-х месячный срок. У 3 (13,7%) больных пневмоперитонеум продолжили в амбулаторных условиях до 2 месяцев, у 4 (19,0%) – до 4.

В отдаленный послеоперационный период восстановление бактериовыделения произошло у 3 (14,3%) больных, 1 (4,8%) из них умер.

Ключевые слова: распространенный туберкулез легких, мультирезистентность, экстраплевральная торакопластика, пневмоперитонеум.

**New possibilities of surgical treatment in patients with multi-drug-  
resistant disseminated tuberculosis of the lungs**

**Duzhiy I.D., Kravets O.V., Bondarenko L.A.**

**Sumy State University, the Department of General Surgery, Radiology and Phthisiology**

The article presents the results of surgical treatment with a new method using extra-pleural thoracoplasty and pneumoperitoneum for multi-drug-resistant disseminated tuberculosis of the lungs. A total of 21 patients were treated with the method. Each patient had disseminated tuberculosis with involvement of 5 or more segments. The destructive cavity's closure of the lungs with operated hemothorax was in 17 patients (80,9%) before their hospital discharge. Cessation of bacterioexcretion was achieved in 20 patients (95,2%) during their hospital stay. One patient (4,8%) presented the destructive cavity's closure and cessation of bacterioexcretion after a two-month out-patient treatment.

The patients were discharged in 2-3 months after operative intervention. The pneumoperitoneum was completed in 14 patients (66,7%) during a three-month period. Three patients (13,7%) continued their out-patient treatment with pneumoperitoneum during a two-month period, 4 patients (19,0%) were treated during a four-month period.

Bacterioexcretion renewed in 3 patients (14,3%) on a late post-operative follow-up, 1 patient (4,8%) of them died.

Key words: disseminated pulmonary tuberculosis, multiple drug resistance, extrapleural thoracoplasty, pneumoperitoneum.

**Дужий І.Д. Нові можливості хірургічного лікування хворих на хіміорезистентний поширений туберкульоз легень [Текст] / І.Д. Дужий, О.В. Кравець, Л.А. Бондаренко // Харківська хірургічна школа. - 2015. - №3(72). - С. 65-68.**