

О. В. Хмель, І. А. Калабуха, І. В. Ліскіна
МОРФОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ
У ХВОРИХ НА ХІМІОРЕЗИСТЕНТНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України"

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО
ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХИМИОРЕЗИСТЕНТНЫМ
ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

О. В. Хмель, И. А. Калабуха, И. В. Лискина

Резюме

Цель исследования: обоснование оптимального срока хирургической вмешательства и объема резекции легкого на основе сопоставления рентгенологических и морфологических характеристик туберкулезного процесса.

Материалы и методы. Было проведено обследование 120 больных с микробиологически верифицированным мультирезистентным туберкулезом (МРТБ) легких, которые были прооперированы в хирургической клинике. Сопоставляли клинко-рентгенологические формы, распространенность туберкулезного поражения по рентгенологической картине, а также продолжительность предоперационной химиотерапии с морфологическими проявлениями специфического процесса, макро- и микроскопическими границами его распространения, а также показателями его активности по морфологическим признакам.

Результаты и выводы. Было установлено, что клинко-рентгенологические данные, характеризующие туберкулезное поражение, полностью подтверждаются результатами морфологических исследований, в связи с чем назначение хирургического лечения у больных МРТБ легких должно, кроме данных бактериологического обследования, опираться на оценку динамики клинко-рентгенологических показателей течения туберкулезного процесса. По рентгенологической картине в динамике лечения возможно судить о формировании необратимых морфологических изменений в пораженном легком. Адекватная санация туберкулезного процесса может быть достигнута только при условии удаления поврежденных структур легкого как при ограниченных, так и при распространенных процессах в пределах неповрежденных тканей с учетом морфо-функциональной анатомии легкого. Как при распространенных, так и при ограниченных туберкулезных поражениях, в подавляющем большинстве случаев наблюдается сохранение активности туберкулезного процесса, в том числе при отсутствии клинических и бактериологических ее признаков, что является основанием для определения показаний к хирургическому лечению при выставлении диагноза остаточных изменений туберкулеза после завершения курса лечения. Исходя из динамики морфологических признаков активности туберкулезного процесса, возможностей оценки клинической и рентгенологической динамики, следует считать оптимальным сроком проведения операции период 7–12 месяцев от начала противотуберкулезной терапии.

Ключевые слова: мультирезистентный туберкулез легких, хирургическое лечение.

Укр. пульмонолог. журнал. 2018, № 1, С. 59–64.

Хмель Олег Володимирович

ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України"

Завідувач відділення хірургічного лікування

туберкульозу та неспецифічних захворювань легень

Канд. мед. наук, старший науковий співробітник

10, вул. М. Амосова, 03038, Київ

Тел.: 380 44 275-27-28, khmel@ifp.kiev.ua

MORPHOLOGICAL ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT
IN PATIENTS WITH DRUG RESISTANT
PULMONARY TUBERCULOSIS

O. V. Khmel, I. A. Kalabukha, I. V. Liskina

Abstract

The aim of the study was to substantiate the optimal time of surgical intervention and the volume of lung resection based on the comparison of the radiographic and morphological characteristics of the tuberculosis process.

Materials and methods. 120 patients with microbiologically verified pulmonary multi-drug resistant tuberculosis (MDR TB), who underwent lung surgery at surgical clinic, were examined. Clinical-radiological forms, the prevalence of TB lesion according to the X-ray picture, as well as the duration of preoperative chemotherapy with the morphological manifestations of a TB process, the macro- and microscopic boundaries of its distribution, and also the indices of its activity by morphological features were compared.

Results and conclusions. It was established that the clinical and radiological data characterizing the tuberculosis lesion are fully confirmed by the results of morphological studies. In this connection the indication for surgery in patients with pulmonary MDR TB should be based on the assessment of the dynamics of clinical and X-ray indicators of the TB, in addition to the bacteriological data. X-ray appearance in the course of treatment, makes possible to control the formation of irreversible morphological changes in the affected lung. Adequate sanitation of the TB process can be achieved only if the damaged structures of the lung are removed both in limited and advanced processes within intact tissues, taking into account the morpho-functional anatomy of the lung. As with disseminated and limited tuberculosis lesions, in the vast majority of cases, the activity of the disease is preserved, including the cases without clinical and bacteriological signs, making the basis for determining indications for surgical treatment for the diagnosis of residual tuberculosis changes after completion of treatment. Based on the dynamics of the morphological signs of the activity of the TB process, the possibilities of assessing clinical and radiological dynamics, the optimal period for the operation should be considered a period of 7-12 months from the beginning of antituberculous therapy.

Key words: MDR TB of lungs, surgical treatment.

Ukr. Pulmonol. J. 2018; 1:59–64.

Oleg V. Khmel

SI "National Institute of phthisiology and pulmonology named by F.G. Yanovsky NAMS of Ukraine"

Head of the department of tuberculosis

and non-specific lung diseases surgical treatment

MD, PhD, senior researcher

10, M. Amosova str., 03038, Kyiv

Tel: 380 44 275-27-28, khmel@ifp.kiev.ua

В умовах недостатньої ефективності лікування хворих на туберкульоз легень, в особливості – хіміорезистентний, відмічається збільшення значення хірургічних методів лікування зазначеного контингенту [6]. При цьому відзначається необхідність перегляду та уточнення показань до застосування хірургії та оптимальних

термінів її призначення [7]. Як правило, динаміку туберкульозного процесу та ефективність його лікування оцінюють за клінічними та мікробіологічними показниками [8]. Але достатньо висока частота незадовільних результатів та рецидивів після завершеного лікування спонукає до аналізу причин їх виникнення, а також пошуку можливостей їх попередження [1]. У зв'язку з удосконаленням морфологічних методів дослідження, стала мож-

ливою оцінка активності туберкульозного процесу в резекційному матеріалі після проведених оперативних втручань [3]. Широке застосування комп'ютерної томографії дає змогу отримати детальні рентгенологічні характеристики туберкульозного процесу (локалізація, поширеність, оптична щільність) [5].

Мета роботи — обґрунтування оптимального терміну хірургічного втручання та об'єму резекції легень на основі співставлення рентгенологічних і морфологічних характеристик туберкульозного процесу.

Матеріали і методи

Було проведено обстеження 120 хворих з верифікованим, за результатами мікробіологічного дослідження, МРТБ легень, які були оперовані в хірургічній клініці НІФП. До обліку та аналізу було взято клініко-рентгенологічні форми та поширеність туберкульозного ураження за рентгенологічною картиною, види виконаних оперативних втручань, тривалість доопераційної хіміотерапії, морфологічні прояви, макро- і мікроскопічні межі поширення, а також показники активності специфічного процесу за морфологічними ознаками. Всім хворим проводили неодноразове мікробіологічне обстеження на виявлення МБТ: харкотиння — до та після проведення оперативного втручання, а також проводили забір операційного матеріалу. Оцінку результатів світлової бактеріоскопії та результатів культурального дослідження харкотиння та операційного матеріалу проводили згідно з наказом № 45 МОЗ України. Визначення морфологічної активності туберкульозного запального процесу в тканині легень проводили з використанням існуючих рекомендацій щодо характеристики різних ступенів активності специфічного запального процесу [4]. Гістологічні зображення отримували та аналізували з використанням мікроскопу Olympus CX21. Збір, зберігання та математична обробка матеріалів дослідження проводилася із застосуванням ліцензійних програмних продуктів, що входять до пакету Microsoft Office Professional 2007, ліцензія Russian Academic OPEN No Level № 43437596. Кількісні показники порівнювалися з використанням критерію Ст'юдента, якісні — з використанням критерію Уїлкоксона [2]. Дослідження проводилося у межах планових науково-дослідних робіт, виконуваних відділенням торакальної хірургії.

Результати і обговорення

Клініко-рентгенологічні форми туберкульозу легень в групі дослідження представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Клініко-рентгенологічні форми мультирезистентного туберкульозу легень у обстежених хворих (n = 120)

| Форма процесу | Кількість хворих | |
|--|------------------|-------|
| | абс. | % |
| Інфільтративний процес з розпадом | 36 | 30,0 |
| Фіброзно-кавернозний туберкульоз | 41 | 34,2 |
| Туберкуломи з ознаками активності процесу (з числа ЗЗТБ) | 25 | 20,8 |
| ЗЗТБ | 43 | 35,8 |
| Усього | 120 | 100,0 |

Розподіл обстежених пацієнтів за вибраними клініко-рентгенологічними формами не містив статистично значимих відмінностей.

Переважали хворі з сублобарним об'ємом туберкульозного ураження. У цих пацієнтів переважно виконувалися сублобарні резекції, інколи – лобектомії. При розповсюдженні ураження понад долю легень виконувалися комбіновані резекції або пневмонектомії. Характеристика виконаних оперативних втручань представлена в табл. 2.

Таблиця 2

Характеристика виконаних оперативних втручань у обстежених хворих (n = 120)

| Оперативні втручання | Кількість хворих | |
|------------------------------------|------------------|-------|
| | абс. | % |
| Сублобарна резекція | 58 | 48,3 |
| Лобектомія та комбінована резекція | 44 | 36,7 |
| Пневмонектомія | 18 | 15,0 |
| Усього | 120 | 100,0 |

Операції виконувалися після попередньої консервативної протитуберкульозної терапії у терміни від початку хіміотерапії до часу проведення хірургічного лікування 6–12 міс.

Увесь видалений резекційний матеріал був підданий ретельному патоморфологічному дослідженню. У резекційному матеріалі всіх хворих спостерігалися патологічні зміни, що були обумовлені хронічним перебігом туберкульозного процесу. Вони були умовно поділені на 3 групи: ураження з переважанням запальних (неспецифічних) змін у вигляді вогнищ ущільнення легеневої тканини, залишкових дрібних вогнищ неспецифічного запалення, дрібних інкапсульованих вогнищ, типовими специфічними для активного туберкульозу, змінами, представленими ділянками типової туберкульозної пневмонії з порожнинами розпаду (рис. 1), або ж фіброзно-циротичними (патологічно-репаративними) змінами у вигляді масивних патологічних розростань грубоволокнистої сполуч-

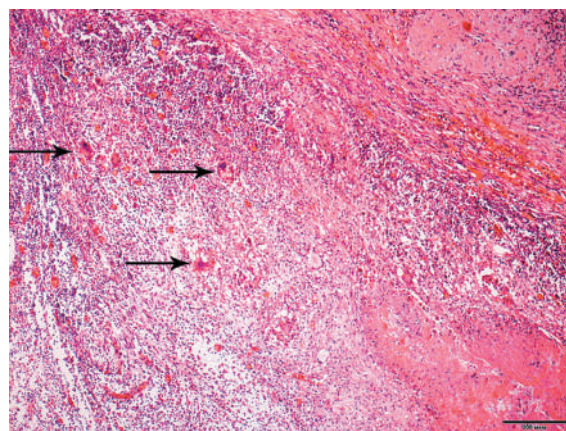


Рис. 1. Запально-некротичні зміни легеневої тканини у вигляді ділянки специфічного запального процесу з присутністю декількох багатоядерних макрофагів (стрілки). Справа, нижній кут – некротична ділянка, з ознаками периферичного некробіозу. Фаза прогресування при ФКТ легень. Забарвлення гематоксином і еозином. Збільшення : x 40.

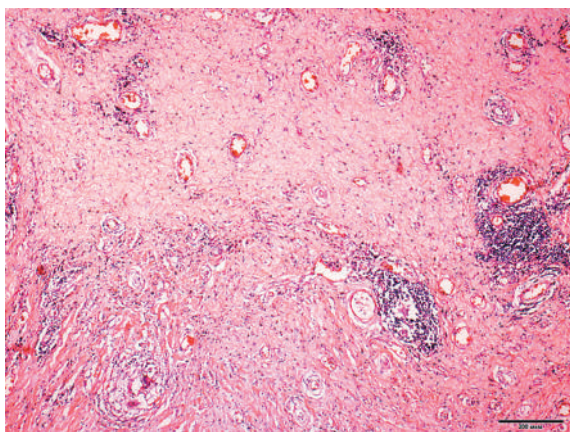


Рис. 2. Фіброзно-циротичні зміни легеневої тканини у вигляді великої ділянки щільного фіброзу із новоутвореними дрібними кровоносними судинами. Зліва, нижній кут – дрібна гранулома без некротичного вмісту, з наявністю гігантської багатоядерної клітини. Справа – два невеликих лімфоїдно-клітинних скупчення. Фаза помірної активності специфічного процесу при ФКТ легені. Забарвлення гематоксилином і еозином. Збільшення : $\times 40$.

ної тканини із втратою типової будови легеневої тканини (рис. 2). Окрему групу становили туберкуломи легенів з морфологічно визначеною високою активністю специфічного запального процесу.

Неспецифічні реакції можуть розвинути частіше при латентному, вчасно не діагностованому перебігу різних форм туберкульозу або ж як наслідок повністю незавершеного хіміотерапевтичного лікування туберкульозного процесу. У таких випадках в організмі пацієнта, переважно у легенях та лімфатичних вузлах, зберігаються біологічно активні залишкові туберкульозні зміни у вигляді дрібних рубців, інкапсульованих вогнищ, кістоподібних порожнин, у капсулі яких та в сусідній легеневої тканині формуються дифузна та вогнищева лімфоїдно-гістіоцитарна клітинна реакція, лімфонудулі, а також представлені явища дезорганізації сполучної тканини (рис. 1).

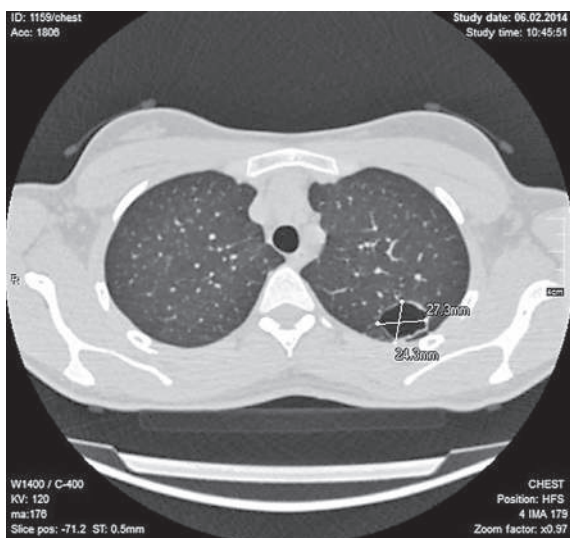


Рис. 3. Кавернізація туберкульозу (комп'ютерна томограма).

Інфільтративно-казеозні зміни є типовими при активному туберкульозному запаленні, при клінічно виразній формі туберкульозу. Зазвичай вони є проявом туберкульозної пневмонії, яка може мати три основні гістологічні варіанти: переважно грануломатозний або продуктивний тип запалення (інфільтративний варіант); грануломатозно-ексудативний тип запалення з казеозно-некротичним компонентом (інфільтративно-казеозний варіант) та власне казеозна пневмонія – переважно ексудативно-альтеративний тип запалення. При останньому варіанті перебігу туберкульозу, який завжди характеризується високим ступенем активності патологічного процесу, можуть втрачатися типові тканинні ознаки грануломатозного запалення, оскільки відбувається пригнічення проліферації епітеліоїдних клітин та клітин Пирогова-Лангханса. Спостерігаються моноцитоз та лімфопенія, виразні ознаки порушення місцевого кровообігу (стаз, гострий мікротромбоз, відкладення фібрину; рис. 2).

Фіброзно-циротичні зміни є логічним наслідком тривалого прогресуючого перебігу різних форм туберкульозу. Вони характеризуються надмірним розвитком сполучної тканини, що супроводжується формуванням щільних лінійних рубців на місці загоєної каверни або збереженням щілеподібних каверн, можуть формуватися плевральні зрощення, відбувається значна деформація ураженої частини легенів, легені стають щільними та малорухливими, формуються множинні бронхоектази у поєднанні з пневмофіброзом та емфіземою. Водночас серед таких змін зустрічаються дрібні вогнища типу казеозної пневмонії або ж активний запальний процес у бронхах (рис. 2).

У групі з ураженням легень з високим ступенем активності специфічного запального процесу, як правило, визначалося розплавлення внутрішнього казеозного вмісту, можливо, мала місце деструкція крайових ділянок внутрішнього вмісту. Капсула туберкуломи перебувала на стадії її формування або ж містила два шари, причому досить виразним був саме внутрішній грануляційний шар її капсули. Нерідко спостерігалось явище кавернізації, тобто прорив капсули у внутрішній просвіт бронху внаслідок руйнування його стінки. При цьому некротичні маси посувалися у просвіт бронху (рис. 3, 4).

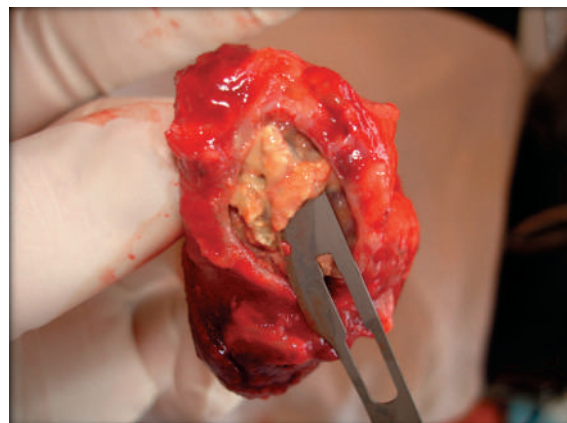


Рис. 4. Кавернізація туберкульозу (макропрепарат).

Поза самого запалення визначалися осередки неспецифічної та/або специфічної пневмонії, ексудативна реакція та специфічне ураження бронхіального дерева. Часто спостерігали вогнища відсіву (туберкульозні вогнища) на різних стадіях їх розвитку. Узагальнюючи морфологічну картину при цій формі легеневого туберкульозу, можна відмітити, що у випадках прогресування специфічного запалення мали місце помірні інфільтративно-казеозні зміни у поєднанні з запальними змінами. Випадки туберкульозом з помірним та низьким ступенем активності ми відносили до групи з переважанням проявів хронічного туберкульозного процесу.

Також оцінювали морфологічні ознаки активності специфічного процесу; відповідно виділяли високу, середню та низьку його активність.

Розподіл хворих за морфологічною картиною резекційного матеріалу представлений в табл. 3.

Таблиця 3

Розподіл обстежених хворих за морфологічною картиною резекційного матеріалу (n = 120)

| Патоморфологічні зміни | Кількість хворих | |
|-------------------------|------------------|-------|
| | абс. | % |
| Інфільтративно-казеозні | 40 | 33,3 |
| Параспецифічні | 42 | 35,0 |
| Фіброзно-циротичні | 38 | 31,7 |
| Усього | 120 | 100,0 |

Як видно з табл. 3, частота спостережень кожного морфологічного варіанту в загальному масиві була приблизно однаковою. Необоротні морфологічні зміни в резекційному матеріалі було виявлено у всіх випадках призначення операції за клініко-рентгенологічними критеріями.

Був проведений аналіз взаємозв'язку виділених нами морфологічних варіантів ураження з поширеністю туберкульозного процесу. Отримані дані представлені в табл. 4.

Таблиця 4

Розподіл обстежених хворих за поширеністю та морфологічними проявами туберкульозного процесу (n = 120)

| Патологічний процес за поширеністю | Морфологічні зміни | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------|------|----------------|------|--------------------|------|
| | Інфільтративно-казеозні | | Параспецифічні | | Фіброзно-циротичні | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Сублобарний | 34 | 28,3 | 51 | 42,5 | 35 | 29,2 |
| У межах долі | 36 | 30,0 | 41 | 34,2 | 43 | 35,8 |
| Понад долю | 49 | 40,8 | 35 | 29,2 | 36 | 30,0 |

Аналіз співвідношення між морфологічною картиною та активністю туберкульозного процесу представлений в табл. 5.

При сублобарному поширенні туберкульозного процесу переважали параспецифічні зміни (42,5 %). Ураження в межах долі легені було представлене прак-

Таблиця 5

Співвідношення морфологічної картини та активності туберкульозного процесу у обстежених хворих (n = 120)

| Патоморфологічні зміни | Активність процесу | | | | | |
|-------------------------|--------------------|------|---------|------|--------|------|
| | висока | | середня | | низька | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| Інфільтративно-казеозні | 87 | 72,5 | 33 | 27,5 | – | 0,0 |
| Параспецифічні | 19 | 15,8 | 58 | 48,3 | 43 | 35,8 |
| Фіброзно-циротичні | 24 | 20,0 | 55 | 45,8 | 41 | 34,2 |

тично однаковою кількістю усіх варіантів морфологічної картини. При ураженні понад долю, найбільш часто спостерігалися інфільтративно-казеозні явища (40,8 %), хоча слід відзначити, що найчастіше запально-некротичні зміни мали найбільшу виразність в межах однієї долі, або у вигляді відносно локалізованих вогнищ у різних долях, поширюючись на оточуючі тканини у вигляді дегенеративно-дистрофічних і (або) фіброзно-циротичних змін.

Згідно отриманих даних, специфічні запальні та некротичні зміни спостерігалися, переважно, при високому ступені активності туберкульозного процесу, низької активності не визначалося взагалі. Для параспецифічних та фіброзно-циротичних процесів найбільш типовим був помірний ступінь активності туберкульозу, однак слід зазначити, що, сумарно, в обох випадках все ж переважала висока та помірна активність туберкульозного процесу, яка становила майже дві третини від загального числа спостережень (64,1 %). Слід зазначити, що локалізація і розповсюдженість щодо активності процесу за рентгенологічними даними (КТ ОГП), корелювала з локалізацією і розповсюдженістю відповідних морфологічних змін у легені, а морфологічні зміни прямо корелювали з рентгенологічною картиною.

Показники активності туберкульозного процесу при різних клініко-рентгенологічних формах туберкульозу представлена в табл. 6.

Таблиця 6

Показники активності туберкульозного процесу при різних клініко-рентгенологічних формах туберкульозу легень у обстежених хворих (n = 120)

| Форма процесу | Активність процесу | | | | | |
|--|--------------------|------|---------|------|--------|------|
| | висока | | середня | | низька | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| ЗЗТБ | 54 | 45,0 | 38 | 31,7 | 28 | 23,3 |
| Інфільтративний процес з розпадом | 89 | 74,2 | 21 | 17,5 | 10 | 8,3 |
| Фіброзно-кавернозний туберкульоз | 83 | 69,2 | 26 | 21,7 | 11 | 9,2 |
| Туберкуломи з ознаками активності процесу (з числа ЗЗТБ) | 15 | 12,5 | 6 | 5,0 | 4 | 3,3 |

Найчастіше висока активність туберкульозного процесу за морфологічними ознаками спостерігалася у хворих з інфільтративними та фіброзно-кавернозними процесами. В той же час, показник низької активності у хворих на ЗЗТБ (як правило, це були пацієнти із завершеним лікуванням) склав лише 23,3 %. Невисокими, незважаю-

чи на попередню хіміотерапію, виявилися аналогічні показники і у хворих з іншими формами туберкульозного процесу.

Хоча слід зазначити, що дослідження проводилися лише у пацієнтів, у яких, за клініко-рентгенологічними даними, була визначена доцільність оперативного втручання і які, відповідно, були оперовані.

Було проведено дослідження залежності активності туберкульозного процесу від тривалості попередньої хіміотерапії. Результати дослідження представлені в табл. 7.

Як видно з табл. 7, в термін до 6 місяців висока та середня активність спостерігалася у переважній більшості оперованих хворих (95,0 %); при цьому висока активність становила 65,0 %. Протягом періоду в наступні 6 місяців відзначалося певне зниження відсотка високої активності, збільшення числа хворих із середньою та низькою активністю процесу, хоча дані зміни не набули статистичної значимості.

Таблиця 7

Показники активності туберкульозного процесу залежно від тривалості попередньої хіміотерапії у обстежених хворих (n = 120)

| Тривалість попередньої хіміотерапії | Активність процесу | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|------|---------|------|--------|------|
| | висока | | середня | | низька | |
| | абс. | % | абс. | % | абс. | % |
| до 6 місяців | 78 | 65,0 | 36 | 30,0 | 6 | 5,0 |
| 7–12 місяців | 66 | 55,0 | 43 | 35,8 | 11 | 9,2 |
| > 12 місяців | 64 | 53,3 | 31 | 25,9 | 25 | 20,8 |

В термін понад 12 місяців достовірно зріс показник низької активності, однак останній все одно спостерігався лише у кожного п'ятого хворого; більш, ніж у половини пацієнтів зберігалася висока активність, а сумарно висока та середня активність склали 79,2 %.

Аналіз наведених вище даних засвідчив наступне.

Показання до операції встановлювалися нами за клініко-рентгенологічними даними. До дослідження увійшли як хворі з клінічними та бактеріологічними ознаками активного туберкульозного процесу, так і без таких. Згідно проведених морфологічних досліджень, рентгенологічні ознаки незворотних патологічних змін легені отримали патоморфологічне підтвердження у всіх, без виключення, випадках (табл. 7). Отже, існують підстави не погоджуватися з досить поширеною у фтизіатричній спільноті думкою, яку найбільш чітко сформулював J.-P. Zellweger (2015): "I maintain that a patient with bacteriologically documented cure and a normal lung function (whatever the radiological appearance) is not a candidate for surgery" («Я стверджую, що пацієнт з бактеріологічно підтвердженим вилікуванням та нормальною функцією легень (незалежно від рентгенологічної картини) не є кандидатом на хірургічне лікування»). Виходячи з результатів проведених нами досліджень, показання до хірургічного лікування мають визначатися з обов'язковим урахуванням рентгенологічної картини туберкульозного процесу.

Оцінка співвідношення між поширеністю туберкульозного ураження за рентгенологічною картиною та морфологічними проявами процесу (табл. 6) засвідчила,

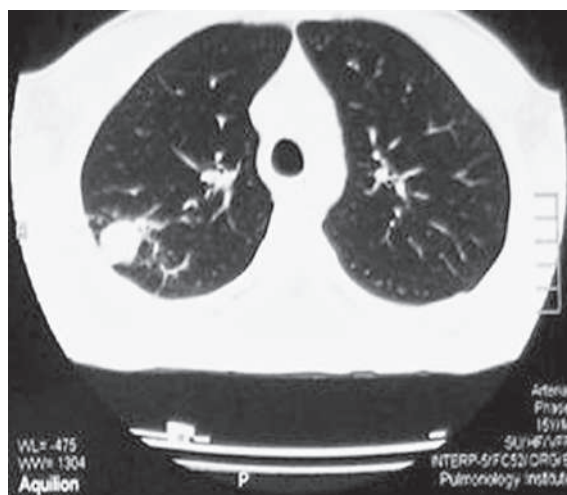


Рис. 5. Туберкулома легені (комп'ютерна томограма).

що, незалежно від об'єму туберкульозного ураження, в резекційному матеріалі присутні, як мінімум, дегенеративно-дистрофічні зміни, а частіше – усі варіанти дегенерації легеневої тканини під дією захворювання. При цьому, як правило вони мають вогнищеподібний характер поширення з тенденцією до відмежування та дегенеративно-дистрофічними змінами на периферії. Виходячи з цього, видається доцільною хірургічна елімінація пошкоджених структур легені як при обмежених, так і при поширених процесах у межах непошкоджених тканин з урахуванням морфо-функціональної анатомії легені, оскільки лише таким чином може бути досягнута адекватна санація туберкульозного процесу (рис. 5, 6).

У переважній більшості спостережень (табл. 7) більш виразному руйнуванню легені відповідала більш висока активність специфічного процесу. Найбільш імовірно, що це підтверджує цілком логічний, виходячи з патогенезу захворювання, перебіг специфічного запального процесу. Однак, вважаємо за потрібне відзначити практично рівномірний розподіл показників активності процесу між об'ємами ураження (табл. 6); тобто при локальних ураженнях у рівній мірі з поширеними, зустрічаються процеси з високою активністю та значним руйнуванням легеневої паренхіми. Інших способів оцінки ступеню незворотності пошкодження легені та активності специфічного процесу, окрім морфологічних, на сьо-



Рис. 8. Туберкулома легені (макропрепарат).

годні, не відомо. Виходячи з цього, вважаємо доцільними хірургічні втручання при обмежених процесах такими ж виправданими, як і при поширених. Окрім санації, хірургічне втручання забезпечує можливість патоморфологічного та мікробіологічного дослідження резекційного матеріалу, що має істотне значення для прогнозу перебігу захворювання та відповідної корекції лікування в післяопераційному періоді.

Найбільш принциповим, при оцінці показників активності туберкульозного процесу при різних клініко-рентгенологічних формах туберкульозу у обстежених хворих, виявилось те, що у значної частини хворих із ЗЗТБ (при відсутності клінічних, бактеріологічних ознак активного туберкульозу та завершеному курсі протитуберкульозної терапії такі пацієнти вважаються вилікованими) при хіміорезистентному туберкульозі морфологічно виявлялося збереження ознак активності. При цьому, висока та середня активність спостерігалася, практично, у кожних трьох із чотирьох хворих (76,7 %). При інших формах туберкульозу, незважаючи на попередню хіміотерапію, в значному числі спостережень (понад 69,2 %) виявлялися ознаки високої активності туберкульозного процесу, що свідчить про виправданість визначення показань до хірургічного лікування, базуючись не лише на даних бактеріологічного обстеження, а з урахуванням клінічного перебігу хвороби, рентгенологічної картини, та оцінки її динаміки. Зокрема, застосовувати хірургічне лікування при достатньо поширених ЗЗТБ, розглядаючи його як санаційний та проти-рецидивний захід, є, безумовно, виправданим.

У результаті аналізу залежності морфологічних показників активності туберкульозного процесу від тривалості передопераційної терапії, встановлено, що, з подовженням тривалості останньої до 12 місяців, істотного зниження активності не досягається. У термін понад 12 місяців, низька активність досягає 20,8 %, однак, озна-

ки високої та середньої активності виявляються в 79,2 % випадків, тобто, у кожного п'ятого хворого. Виходячи з цього, видається не виправданим істотно подовжувати тривалість передопераційної протитуберкульозної хіміотерапії, оскільки такий захід не забезпечує суттєвого впливу на досліджуваний показник.

Висновки

1. Клініко-рентгенологічні дані, які характеризують туберкульозне ураження, повністю підтверджуються результатами морфологічних досліджень, у зв'язку з чим призначення хірургічного лікування у хворих на МРТБ легень має, окрім даних бактеріологічного обстеження, спиратися на оцінку динаміки клініко-рентгенологічних показників перебігу туберкульозного процесу.

2. Є можливим судити з рентгенологічної картини в динаміці лікування про формування незворотних морфологічних змін в ураженій легені; адекватна санація туберкульозного процесу може бути досягнута тільки за умови видалення пошкоджених структур легень як при обмежених, так і при поширених процесах у межах непошкоджених тканин з урахуванням морфо-функціональної анатомії легень.

3. Як при поширених, так і при обмежених туберкульозних ураженнях, в переважній більшості випадків, спостерігається збереження активності туберкульозного процесу, в тому числі – при відсутності клінічних та бактеріологічних її ознак, що є підставою до визначення показань до хірургічного лікування при виставленні діагнозу залишкових змін туберкульозу після завершення курсу лікування.

4. Виходячи з динаміки морфологічних ознак активності туберкульозного процесу, можливостей оцінки клінічної та рентгенологічної динаміки, слід вважати оптимальним терміном проведення операції період 7–12 місяців від початку протитуберкульозної терапії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Калабуха ІА та ін. Аналіз структури та особливостей перебігу рецидивів у хворих на обмежений туберкульоз легень. (27.12.2017) Available at: <http://ifp.pulm/ftp1/original/2016/kalabuha2016.pdf>
2. Лапач СН, и др. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. К.: Морион, 2000;320 с.
3. Лискина ИВ, Мельник ОА. Морфологические особенности легочной ткани с туберкулемой в фазе прогрессирования специфического воспаления. *East European Scientific Journal (Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe)*. 2016;2(2);153–160.
4. Лискина ИВ, та ін. Гістологічна діагностика ступеня активності туберкульозного запального процесу при фіброзно-кавернозному туберкульозі легень в операційному матеріалі: інформаційний лист. ДУ «Національний інститут фізіатрії і пульмонології». Київ: ДУ НІФП НАМН. 2009;4 с.
5. Терновой СК и др. Основы лучевой диагностики и терапии: Национальное руководство. М.: «ГЭОТАР-Медиа». 2012;992 с.
6. Pontali E, Matteelli A, D'Ambrosio L, et al. Rediscovering high technology from the past: thoracic surgery is back on track for multidrug-resistant tuberculosis. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 2012;10(10):1109–1115.
7. Dheda K, et al. The Role of Surgery in the Treatment of Pulmonary TB and Multidrug- and Extensively Drug-resistant TB: WHO/Europe Consensus Paper. (27.12.2017). Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicablediseases/tuberculosis/publications/2014/the-role-of-surgery-in-the-treatment-of-pulmonary-tb-and-multidrug-and-extensively-drug-resistant-tb>
8. WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis 2016 update: WHO. (27.12.2017) Available at: <http://www.who.int/iris/handle/10665/250125>

REFERENCES

1. Kalabukha IA, et al. *Analiz struktury ta osoblyvostey perebigu retsydyviv u khvorykh na obmezhenyi tuberkuloz legen* (Analysis of the structure and features of the relapse course in patients with limited pulmonary tuberculosis). (27.12.2017) Available at: <http://ifp.pulm/ftp1/original/2016/kalabuha2016.pdf>
2. Lapach SN, et al. *Statisticheskiye metody v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh s ispolzovaniyem Excel* (Statistical methods in biomedical research using Excel). Kyiv: Morion. 2000;320 p.
3. Liskina IV, Melnik OA. *Morfologicheskiye osobennosti legochnoy tkani s tuberkuleмой в фазе прогрессирующего специфического воспаления* (Morphological features of pulmonary tissue with tuberculoma in the phase of progression of specific inflammation). *East European Scientific Journal (Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe)*. 2016;2(2);153–160.
4. Liskina IV, et al. *Gistologichna diagnostyka stupenya aktyvnosti tuberkuloznogo zapal'nogo protsesu pry fibrozno-kavernoznomu tuberkulozi legen v operatsionomu material: informatsionnyy lyst* (Histologic diagnostics of the degree of activity of the tuberculous inflammatory process in fibro-cavernous tuberculosis of the lungs in the operating material: informational letter). Kyiv: DU NIFP NAMN. 2009;4 p.
5. Ternovoy SK, et al. *Osnovy luchevoj diagnostiki i terapii: Natsionalnoye rukovodstvo* (Fundamentals of radiation diagnosis and therapy: National guidelines). Moscow: «GEO-TAR-Media». 2012;992 p.
6. Pontali E, Matteelli A, D'Ambrosio L, et al. Rediscovering high technology from the past: thoracic surgery is back on track for multidrug-resistant tuberculosis. *Expert Rev. Anti Infect. Ther.* 2012;10(10):1109–1115.
7. Dheda K, et al. The Role of Surgery in the Treatment of Pulmonary TB and Multidrug- and Extensively Drug-resistant TB: WHO/Europe Consensus Paper. (27.12.2017). Available at: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicablediseases/tuberculosis/publications/2014/the-role-of-surgery-in-the-treatment-of-pulmonary-tb-and-multidrug-and-extensively-drug-resistant-tb>
8. WHO treatment guidelines for drug-resistant tuberculosis 2016 update: WHO. (27.12.2017) Available at: <http://www.who.int/iris/handle/10665/250125>