

**М. С. Опанасенко, І. В. Ліскіна, В. І. Лисенко, Л. М. Загаба, О. В. Терешкович,
Б. М. Конік, Л. І. Леванда, С. М. Шалагай, М. І. Каленіченко, М. Ю. Шамрай**
**РЕЗУЛЬТАТИ ПАТОГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ОПЕРАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ З ВИЗНАЧЕННЯМ СТУПЕНЮ
МОРФОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО ПРОЦЕСУ
ТА КЛІНІЧНА КАРТИНА ХВОРИХ З ТБ ПІСЛЯ VATS РЕЗЕКЦІЙ
ТА VATS ПЛЕВЕКТОМІЙ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ**

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

**РЕЗУЛЬТАТИ ПАТОГІСТОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ОПЕРАЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ З ВИЗНАЧЕННЯМ СТУПЕНЮ
МОРФОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТУБЕРКУЛЬОЗНОГО
ПРОЦЕСУ ТА КЛІНІЧНА КАРТИНА ХВОРИХ З ТБ ПІСЛЯ VATS
РЕЗЕКЦІЙ ТА VATS ПЛЕВЕКТОМІЙ З ДЕКОРТИКАЦІЄЮ ЛЕГЕНІ**

**М. С. Опанасенко, І. В. Ліскіна, В. І. Лисенко, Л. М. Загаба,
О. В. Терешкович, Б. М. Конік, Л. І. Леванда, С. М. Шалагай,
М. І. Каленіченко, М. Ю. Шамрай**

Резюме

Хірургічному лікуванню підлягають хворі з туберкульозом легень різної гістологічної будови, а також з фіброзно-кавернозним туберкульозом (ФКТ) легень. Ці форми-фази потребують ретельного морфологічного дослідження, що забезпечує об'єктивне визначення ступеня активності специфічного запального процесу.

Матеріали та методи. Групу дослідження склали 165 хворих, з них 130 (78,8 %) пацієнтів з різними формами туберкульозу легень та 35 (21,2 %) — з туберкульозним ураженням плеври. Морфологічне визначення ступеню активності специфічного запалення проводили за розробленою класифікацією та забарвленням гематоксиліном та еозином. Специфічне ураження легень виявлено у 130 (78,8 %) випадках, туберкульоз (ТБ) плеври був гістологічно встановлений у 35 (21,2 %).

Результати та обговорення. Найбільше VATS резекцій проведено з приводу туберкульозу — 98 (75,4 %), 19 (14,6 %) пацієнтів оперовані з ФКТ, посттуберкульозними змінами склали 11 (8,5 %) хворих. 2 (1,5 %) хворих оперовані з приводу інфільтративного туберкульозу. В резекційному матеріалі встановлено наступний ступінь морфологічної активності туберкульозного запалення: високий — 28 (21,5 %), помірний — 42 (32,3 %) та низький — 60 (46,2 %).

Зіставлено ступінь морфологічної активності операційного матеріалу та клінічна симптоматика: низька активність виявлена у 60 (46,2 %) хворих, у 14 (10,8 %) з них були наявні типові симптоми ТБ; помірна активність визначена у 42 (32,4 %), серед яких 21 (16,2 %) пацієнт відмічав клінічну картину ТБ; 28 (21,5 %) хворих мали високу активність, у 22 (78,6 %) з них була виражена симптоматика, а 8 (36,4 %) із цієї підгрупи в мокротинні виявлено МБТ+. Ці дані не вказують чіткої залежності, водночас, чітко простежується значуща різниця між показниками у цих групах.

Хронічний перебіг ТБ плеврити виявлений у 18 (51,4 %) випадків, який характеризувався розростанням грубоволокнистої сполучної тканини з наявністю епітеліоїдно-клітинних гранул, а клінічно мав типову клініко-рентгенологічну симптоматику.

Висновки. Визначення морфологічного ступеню активності специфічного запалення дозволяє призначити додаткові курси протитуберкульозної терапії. Низька активність — 60 спостережень, (46,2 %), 42 випадки (32,3 %) — помірний ступінь, у 28 (21,5 %) — високий морфологічний ступінь активності. При різних типах туберкульозу виявляється різний ступінь морфологічної активності. Встановлено значущу різницю між наявністю клінічної картини ТБ у морфологічно високого та низького ступенів активності специфічного запалення. При ТБ плеври операції піддаються пацієнти з підгострим або хронічним перебігом, у цих пацієнтів спостерігається типова клінічна картина.

**RESULTS OF HISTOLOGICAL EXAMINATION OF POST-OPERATIVE
SPECIMENS WITH DETERMINATION OF DEGREE OF MORPHOLOGICAL
ACTIVITY OF TUBERCULOSIS AND CLINICAL PRESENTATION OF
TUBERCULOSIS PATIENTS AFTER VATS RESECTION AND VATS
PLEUROECTOMY WITH DECORTICATION OF LUNG**

**M. S. Opanasenko, I. V. Liskina, V. I. Lysenko, L. M. Zagaba,
O. V. Tereshkovich, B. M. Konik, L. I. Levanda, S. M. Shalagai,
M. I. Kalinichenko, M. U. Shamrai**

Abstract

Patients with pulmonary tuberculomas of different histological structure, as well as pulmonary fibrous-cavernous tuberculosis (FCT) are subject to surgical treatment. These phase-forms require careful morphological examination, which provides an objective determination of the degree of activity of a specific inflammatory process.

Materials and methods. 165 patients were examined: 130 (78,8 %) patients with different forms of tuberculosis and 35 (21,2 %) patients with tuberculosis of pleura. Morphological determination of the degree of activity of specific inflammation was performed according to the developed classification using hematoxylin and eosin staining. Specific lung lesions were detected in 130 (78.8 ± 3.2)% of cases, pleural TB was histologically detected in 35 (21.2%).

Results and discussion. Most VATS resections were performed on tuberculosis - 98 (75.4%), 19 (14.6%) cases were operated on with FCT, 11 (8.5%) patients had post-tuberculosis changes. 2 (1.5%) patients underwent surgery for infiltrative tuberculosis. The following degree of morphological activity of tuberculous inflammation was established in the resection samples: high - 28 (21.5%), moderate - 42 (32.3%) and low - 60 (46.2%) cases.

The degrees of morphological activity of the operative material and clinical symptoms were compared: low activity was found in 60 (46.2%) patients, 14 (10.8%) of them had typical symptoms of TB; measurable activity was found in 42 (32.4%), of which 21 (16.2%) patients had a clinical picture of TB; 28 (21.5%) patients had high activity, 22 (78.6%) of them showed symptoms, and in 8 (36.4%) patients of this subgroup the sputum was positive for *Mycobacteria*. These data do not demonstrate clear correlation, but suggest a significant difference between groups.

Chronic TB pleurisy was detected in 18 (51.4%) cases. It was characterized by the growth of coarse fibrous connective tissue with the presence of epithelioid-cell granulomas, and typical clinical and radiological symptoms.

Conclusions. Determining the morphological degree of activity of specific inflammation allows to prescribe additional courses of anti-TB therapy. Low activity - 60 observations (46.2%), moderate degree - 42 cases (32.3%), high morphological degree - 28 (21.5%) cases. Different types of tuberculoma show different degrees of morphological activity. A significant difference was found between the presence of the clinical picture of TB in morphologically high and low levels of specific inflammatory activity. In tuberculosis of pleura patients with subacute or chronic course should receive surgery. Typical clinical presentation is usually observed in these patients.

Ключові слова: туберкульоз, морфологічний ступінь активності, туберкулома.

Укр. пульмонол. журнал. 2022;30(4):28–33.

Опанасенко Микола Степанович
ДУ "Національний інститут фізіології
і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України"
Завідуючий відділенням торакальної
хірургії і інвазивних методів діагностики
Доктор мед. наук, професор
10, вул. М. Амосова, Київ, 03038
Тел.: 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

Key words: tuberculosis, morphological degree of activity, tubercu-
loma.

Ukr. Pulmonol. J. 2022;30(4):28–33.

Mykola S. Opanasenko
National institute of phthisiology and pulmonology
named after F. G. Yanovsky NAMS of Ukraine
Head of thoracic surgery
and invasive methods of diagnostics department
Doctor of medicine, professor
10, M. Amosova str., 03038, Kyiv
Tel.: 380672718511, opanasenko@ifp.kiev.ua

Вступ

Останні два десятиріччя туберкульоз (ТБ) характеризується негативним патоморфозом як клінічних, так і морфологічних проявів. Неефективність сучасного терапевтичного лікування хворих на ТБ легень може бути обумовлена низкою різних чинників: призначенням неправильного режиму (схеми) лікування, невизначеною резистентністю мікобактерій туберкульозу (МБТ) на попередньому етапі діагностики та лікування, недотриманням чіткої схеми призначеного терапевтичного лікування, тощо [1]. Всі ці фактори суттєво збільшують кількість випадків неефективного лікування даного контингенту хворих.

Згідно до визначення показань до проведення хірургічного втручання у хворих на ТБ легень операції бажано проводити за відсутності ознак прогресування захворювання, у фазі ремісії або стабілізації туберкульозного процесу тощо, а саме, за відсутності розвитку нових вогнищ дисемінації, появи нових осередків деструкції легеневої тканини [2]. Планові хірургічні втручання, головною метою яких є досягнення абацилювання у пацієнта та видалення основного джерела інфекції, можна вважати найбільш різноманітною та численною групою операцій у разі туберкульозного ураження легень. В Україні, як і в усьому світі, спостерігається тенденція до більш широкого використання мініінвазивних відеоасистованих втручань. У разі застосування сучасних, менш травматичних, VATS втручань при різних формах ТБ легень загальна ефективність лікування при резекційних втручаннях сягає 96,9 %, а при VATS плевоктомії з декортикацією легені (ПЕ з ДК) — 94,3 % [3].

За результатами, представленими у вітчизняних публікаціях останніх років, відомо, що хірургічному лікуванню підлягають хворі з туберкульозами легень різної гістологічної будови, а також з фіброзно-кавернозним туберкульозом (ФКТ) легень [4]. Це обумовлено, по-перше, тривалим хронічним, часто торпідним, перебігом таких форм туберкульозного ураження легень; по-друге, при таких формах практично завжди можна виявити персистуючі МБТ, які можуть в подальшому викликати активацію туберкульозного процесу. По-третє, особливості гістологічної перебудови легеневої паренхіми, а саме — масивні розростання сполучнотканинних волокон з формуванням капсули туберкульозом або каверни, перешкоджають проникненню лікарських препаратів до ділянок з присутністю живих мікобактерій та нівелюють результати протитуберкульозної терапії.

Зазначені форми-фази легеневого ТБ потребують ретельного морфологічного дослідження на предмет уточнення або визначення морфологічної активності специфічного запалення на момент хірургічного втручання і, при визначенні високого ступеню активності в резектованій легеневій тканині — подальшого ретроспективного з'ясування низки чинників, які пов'язані з тривалим прогресуванням захворювання [5].

Морфологічне дослідження резектатів легень із туберкульозним ураженням забезпечує об'єктивне біологічне визначення ступеня активності специфічного запального процесу, оскільки не існує чіткої кореляції динаміки клініко-рентгенологічних показників із активністю ТБ за морфологічними ознаками [6].

Матеріали та методи

Групу дослідження склали 165 хворих, з них 130 (78,8 %) пацієнтів з різними формами туберкульозу легень та 35 (21,2 %) — з туберкульозним ураженням плеври.

Морфологічне визначення ступеню активності специфічного запалення у легеневій тканині та плеврі проводили за розробленими класифікаціями [7, 8, 9]. Відомо, що для туберкулом легень визначена низка гістологічних ознак, які характерні для різного ступеню активності специфічного запалення. А саме:

1. **Висока активність** специфічного запалення — наявність добре розвиненого внутрішнього шару специфічних грануляцій, який, як правило, більший за товщиною зовнішнього, фіброзного шару, останній може бути відсутній або мінімально представлений. Типова ознака — дифузно-вогнищева лейкоцитарна інфільтрація у грануляційному шарі, з проникненням цих клітин у внутрішній вміст туберкульозом; переважний клітинний склад грануляцій: епітеліоїдні клітини, макрофаги, у тому числі клітини типу Пирогова. Можлива присутність еозинофілів у значній кількості. Типова ознака — формування в капсулі численних епітеліоїдноклітинних гранульом, також з наявністю клітин Пирогова, без їх виразної інкапсуляції сполучною тканиною. Некротичні маси — пухкі, з ознаками розплавлення.

2. **Помірна активність** — чітка двошарова капсула (грануляційний та фіброзний шари мають приблизно однакову товщину або ж дещо переважає фіброзний). Грануляційний шар містить епітеліоїдні клітини, лімфоцити, макрофаги, моноцити, фібробласти. Лейкоцити відсутні. Можуть бути присутніми епітеліоїдноклітинні

гранульоми з ознаками їх інкапсуляції, прояви ангиоматозу.

3. Низька активність — як правило, представлена тонка капсула туберкульоми, яка представлена фіброзною тканиною. Можна виявити вогнищеві включення зрілих грануляцій, гігантські багатоядерні клітини на стадії інволюції. Некротичні маси — крихкі, часто спостерігаються дрібні та більш крупні кальцинати.

Досліджували гістологічні препарати легеневої тканини та тканину парієтальної плеври, забарвлені за традиційною методикою гематоксиліном та еозином [5].

Результати та обговорення

Проаналізовані випадки різних форм туберкульозу легень та відповідна морфологічна активність туберкульозного запального процесу після VATS резекційних втручань, дані наведені в таблиці 1. Застосовано клініко-анатомічну класифікацію туберкульозу за Авербахом М. М. [9].

Таблиця 1

Форми-фази ТБ легень та морфологічно визначений ступінь активності специфічного запалення за операційним матеріалом

Форма-фаза туберкульозу легень	Морфологічний ступінь активності специфічного запального процесу			Загалом абс., (M ± m), %
	високий абс., (M ± m), %	помірний абс., (M ± m), %	низький абс., (M ± m), %	
Інфільтративний	2 (1,5 ± 1,1)	—	—	2 (1,5 ± 1,1)
Туберкульоми (всього)	18 (13,8 ± 8,3)	31 (23,8 ± 7,3)	49 (37,7 ± 4,3)	98 (75,4 ± 3,8)
За клініко-анатомічною класифікацією типів туберкульозу легень				
Інфільтративно-пневмонічна	2 (1,5 ± 1,1)	1 (0,8 ± 0,8)	—	3 (2,3 ± 1,3)
Гомогенна солітарна казеома	3 (2,3 ± 1,3)	6 (4,6 ± 1,8)	4 (3,1 ± 1,5)	13 (10,0 ± 2,6)
Шарувата солітарна казеома	4 (3,1 ± 1,5)	8 (6,2 ± 2,1)	36 (27,7 ± 3,9)	48 (36,9 ± 4,2)
Шарувата конгломеративна казеома	5 (3,8 ± 1,7)	16 (12,3 ± 3,9)	9 (6,9 ± 2,2)	30 (23,1 ± 3,7)
Заповнена каверна	4 (3,1 ± 1,5)	—	—	4 (3,1 ± 1,5)
ФКТ	8 (6,2 ± 2,1)	10 (7,7 ± 2,3)	1 (0,8 ± 0,8)	19 (14,6 ± 3,1)
Виразні посттуберкульозні зміни	—	1 (0,8 ± 0,8)	10 (7,7 ± 2,3)	11 (8,5 ± 2,4)
Всього	28 (21,5 ± 3,6)	42 (32,3 ± 4,1)	60 (46,2 ± 4,4)	130 (100,0 %)

Згідно до наведених показників таблиці 1, переважно хірургічні втручання проводять у випадках туберкульозу легень — 98 (75,4 %) випадків. На другому місці за кількістю операцій опинилися пацієнти з ФКТ легень — 19 (14,6 %) випадків, на третьому — пацієнти з вираженими посттуберкульозними змінами — 11 (8,5 %). Було лише 2 випадки з інфільтративним туберкульозом (1,5 %), який не підлягає плановому оперативному лікуванню, показаннями у цих хворих були рецидивуюче кровохаркання та легенева кровотеча.

Дані таблиці 1 свідчать про те, що при різних формах туберкульозу легень у резекційному матеріалі було встановлено різні ступені активності туберкульозного запалення за морфологічними ознаками, а саме: високий ступінь — 28 (21,5 %), помірний — 42 (32,3 %) та низький — 60 (46,2 %) випадків.

Найбільшу частку досліджуваного матеріалу легень після VATS резекцій склали випадки з морфологічно низьким ступенем активності специфічного запального процесу — 60 (46,2 %) випадків. За формою туберкульозу легень встановлено наступний розподіл цих випадків: туберкульоми склали 49 (37,7 %), серед яких гомогенна солітарна казеома — 4 (3,1 %), шарувата солітарна казеома — 36 (27,7 %), шарувата конгломеративна казеома — 9 (6,9 %) випадків; ФКТ — 1 (0,8 %) випадок; виражені посттуберкульозні зміни — 10 (7,7 %).

Морфологічно помірний ступінь активності ТБ запального процесу встановлено в 42 (32,3 %) випадках. За формою-фазою туберкульозу легень спостерігали наступний розподіл цих випадків: загалом переважали туберкульоми — 31 (23,8 %) випадок; ФКТ був діагностований у 10 (7,7 %) випадках та виражені посттуберкульозні зміни — в 1 (0,8 %). Розподіл туберкульозу за їх типами був наступним: інфільтративно-пневмонічна туберкульома — 1 (0,8 %) випадок, гомогенна солітарна казеома — 6 (4,6 %), шарувата солітарна казеома — 8 (6,2 %), та шарувата конгломеративна казеома — 16 (12,3 %).

Морфологічно високий ступінь активності специфічного запального процесу визначено у 28 (21,5 %) хворих. Серед них — інфільтративний ТБ був у 2 (1,5 %) пацієнтів, туберкульоми (рис. 1) — у 18 (13,8 %) пацієнтів (інфільтративно-пневмонічна туберкульома — 2 (1,5 %), гомогенна солітарна казеома — 3 (2,3 %), шарувата солітарна казеома — 4 (3,1 %), шарувата конгломеративна казеома — 5 (3,8 %), заповнена каверна — 4 (3,1 %)), та ФКТ — 8 (6,2 %) випадків.

Встановлено, що інфільтративно-пневмонічні туберкульоми завжди характеризуються високим або помір-

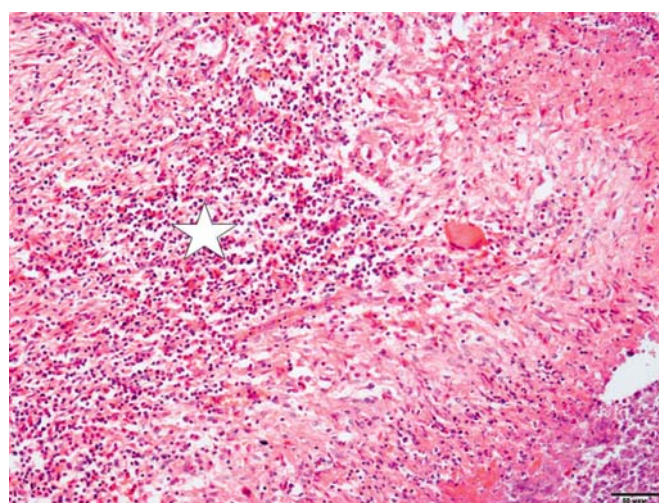


Рис. 1. Туберкульома з морфологічно високим ступенем активності специфічного запального процесу. Визначаються скупчення нейтрофілів та лімфоїдних клітин (зірочка), у нижньому правому куті — ділянка внутрішнього некротичного вмісту. Забарвлення гематоксиліном і еозином. 36.: ×100.

ним ступенем активності специфічного запалення. Серед гомогенних солітарних казеом суттєвої різниці за кількістю випадків з різним ступенем активності запалення не встановлено. За типом переважали шаруваті солітарні казеоми, вони склали 49 % від усіх туберкулом. Встановлено суттєво значущу різницю питомої ваги випадків з низьким ступенем активності порівняно з помірною активністю ($p < 0,001$, $t_{\text{розн.}} = 3,8431$), а тим більш — з випадками з високим ступенем активності. Тобто діагностовано переважно шаруваті солітарні казеоми з низькою активністю. Інші співвідношення виявлено щодо випадків шаруватих конгломеративних казеом. Такий тип найчастіше характеризувався помірним ступенем активності запального процесу — 16 (53,3 %) з усіх 30 спостережень (рис. 2). Причому питома вага випадків з помірною активністю була достовірно більша ніж випадків з низьким ($p < 0,05$, $t_{\text{розн.}} = 2,2190$), або високим ($p < 0,001$, $t_{\text{розн.}} = 3,9483$) ступенями морфологічної активності туберкульозу. Туберкульоми типу заповненої каверни завжди характеризувалися високим ступенем активності. Таким чином, стає очевидним зв'язок клініко-

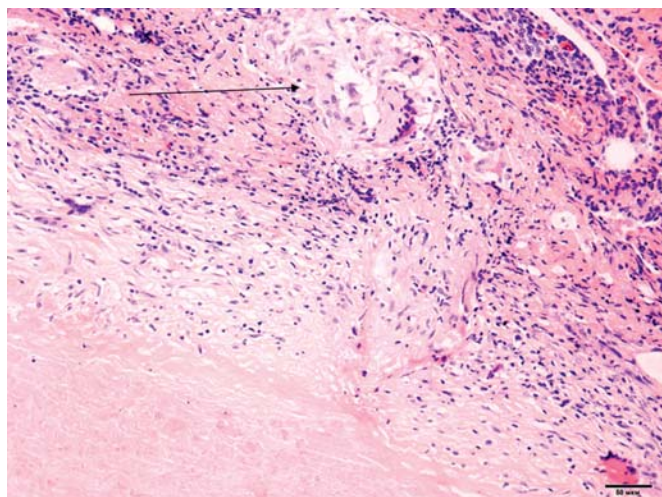


Рис. 2. Туберкулома з морфологічно помірним ступенем активності специфічного запального процесу. Представлено капсулу на стадії її формування, з присутністю епітеліоїдноклітинної гранульоми (стрілка), внизу рисунок — внутрішній вміст туберкульоми (казеозний некроз). Забарвлення гематоксилином і еозином. 36.: $\times 100$.

анатомічних типів туберкулом та переважання морфологічно різного ступеню активності туберкульозного процесу в окремих градаціях.

Проведено зіставлення випадків з різним ступенем морфологічної активності операційного матеріалу при ТБ з клінічною симптоматикою серед хворих з VATS резекціями (таблиця 2).

Результати, представлені в таблиці 2, показують, що морфологічно різні ступені активності специфічного запального процесу та наявність клінічної картини у хворих на час госпіталізації для оперативного втручання не виказують чіткої залежності. Водночас, чітко простежується значуща різниця між частками підгруп пацієнтів з наявною клінічною симптоматикою та без клінічних симптомів, із встановленим морфологічно високим ступенем активності специфічного запального процесу, 22

Таблиця 2

Зіставлення ступеня морфологічної активності операційного матеріалу та клінічної симптоматики серед хворих ТБ легень та VATS резекціями

Клінічна картина (низка симптомів) туберкульозної інфекції	Морфологічний ступінь активності специфічного запального процесу за резекційним матеріалом			Загалом абс., (M $\pm$ m), %
	високий абс., (M $\pm$ m), %	помірний абс., (M $\pm$ m), %	низький абс., (M $\pm$ m), %	
присутня	22 (16,9 $\pm$ 3,3)	21 (16,2 $\pm$ 3,2)	14 (10,8 $\pm$ 2,7)	57 (43,8 $\pm$ 4,4)
відсутня	6 (4,5 $\pm$ 1,8)	21 (16,2 $\pm$ 3,2)	46 (35,4 $\pm$ 4,2)	73 (56,2 $\pm$ 4,4)
Всього	28 (21,5 $\pm$ 3,6)	42 (32,4 $\pm$ 4,1)	60 (46,2 $\pm$ 4,4)	130 (100,0 %)

(16,9 %) випадки проти 6 (4,5 %) ($p < 0,001$, $t_{\text{розн.}} = 5,1854$). Навпаки, за відсутності клінічних проявів у пацієнтів та наявною клінічною симптоматикою у випадках верифікованого морфологічно низького ступеня активності запалення, відповідно 46 (35,4 %) випадки проти 14 (10,8 %) ($p < 0,001$, $t_{\text{розн.}} = 6,8654$), також встановлено значущу різницю з високим рівнем вірогідності.

Загалом, при різних формах-фазах туберкульозу легень, найбільше було виявлено випадків з морфологічно низькою активністю специфічного запального процесу, 60 (46,2 %) (рис. 3). З них у 14 (10,8 %) пацієнтів була наявна клінічна симптоматика у вигляді субфебрильної температури та малопродуктивного кашлю при госпіталізації. У 46 (35,4 %) хворих при госпіталізації клінічна картина була відсутня, діагноз був встановлений за результатами профілактичних оглядів та даних історії хвороби.

Помірна активність специфічного запального процесу в операційному матеріалі після VATS резекцій визначена у 42 (32,4 %) хворих, серед яких у половини, 21 (16,2 %) пацієнта, перед початком лікування відмічалась

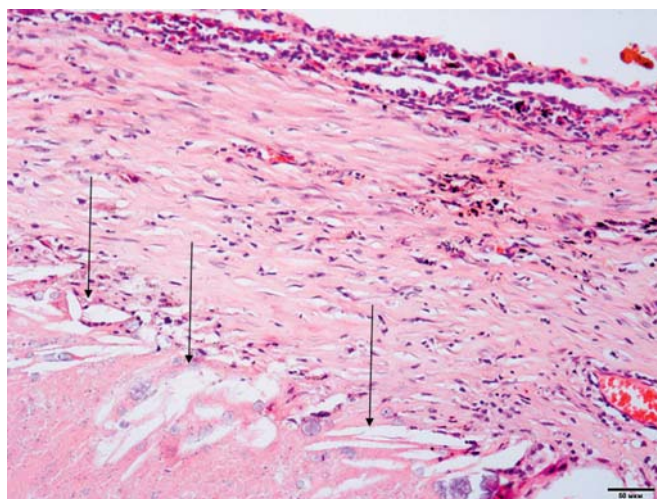


Рис. 3. Туберкулома з морфологічно низьким ступенем активності специфічного запального процесу. Капсула представлена фіброзною тканиною, з не численними судинами та залишками клітин запального ряду, вона досить тонка. У внутрішньому вмісті (нижня частина рисунка) — тині кристалів холестеролу (стрілки). Забарвлення гематоксилином і еозином. 36.: $\times 100$.

типова клінічна картина ТБ у вигляді лихоманки, підвищеної пітливості, схуднення, малопродуктивного кашлю. На фоні прийому передопераційного курсу ПТТ відмічена позитивна суб'єктивна та об'єктивна динаміка клінічної картини. Відсутність клінічної картини на час госпіталізації, при помірній активності ТБ процесу, відмічена також у 21 (16,2 %) хворого, яким діагноз ТБ був встановлений за результатами комплексного обстеження, профілактичних медичних оглядів та попереднього терапевтичного лікування.

У 28 (21,5 %) випадках в дослідженому операційному матеріалі встановлено морфологічно високу активність специфічного запалення. При госпіталізації у більшості з цих випадків (22 пацієнти — 78,6 % з випадків прогресування ТБ) були наявні різні симптоми ТБ у вигляді лихоманки, підвищеної пітливості, схуднення, задишки при фізичному навантаженні, вологого продуктивного кашлю, в деяких випадках спостерігалось кровохаркання. У 8 (36,4 %) із цієї підгрупи хворих в мокротинні виявлено паличку Коха (МБТ+). Лише у 6 (21,4 %) хворих з морфологічно високим ступенем активності ТБ запалення не відмічено жодного прояву клінічної картини на час операції.

Туберкульозний плеврит вважається ускладненням інших легеневих або позалегенових форм туберкульозу, хоча зустрічається і як самостійна форма, без очевидного ураження інших органів. Для гострої фази ТБ плеври характерними гістологічними ознаками вважають поверхневі виразні нашарування неоформлених фібринових мас із значною кількістю клітинного детриту, власне тканина плеври практично не потовщена за рахунок розростань специфічної грануляційної тканини. В цих випадках при вчасному застосуванні різних хірургічних методик, зокрема, таких, як VATS санації плевральної порожнини, можливо досягти повного розправлення легеневої паренхіми та уникнути формування залишкової плевральної порожнини і ФКЛ. При гострій фазі специфічного враження плеври оперативні втручання в об'ємі VATS ПЕ ДК не проводяться.

При морфологічному дослідженні специфічного туберкульозного ураження плеври можна досить точно встановлювати тривалість запального процесу за низкою гістологічних ознак [9].

Дані щодо розподілу усіх випадків ТБ плеври та морфологічно визначену тривалість специфічного запального процесу за результатами VATS ПЕ ДК наведено в таблиці 3.

Таблиця 3

Визначена тривалість специфічного запального процесу плеври після проведення VATS ПЕ ДК за результатами морфологічного дослідження

Показник	Тривалість специфічного запального процесу плеври за гістологічними ознаками			Загалом
	Гострий абс., (M ± m), %	Підгострий абс., (M ± m), %	Хронічний абс., (M ± m), %	
Кількість проведених VATS ПЕ ДК	—	17 (48,6 ± 8,4)	18 (51,4 ± 8,4)	35 (100 %)

Дані таблиці 3 показують, що дещо частіше мав місце хронічний перебіг специфічного запального процесу плеври на час виконання VATS ПЕ ДК — 18 (51,4 %) випадків. Хронічний перебіг ТБ плеври характеризувався значним потовщенням плеврального листка за рахунок масивних розростань грубоволокнистої сполучної тканини з можливою присутністю дрібних поодиноких епітеліоїдно-клітинних гранул, у сполучнотканинній капсулі. Такі патоморфологічні зміни будови парієтальної плеври сприяють формуванню ФКЛ та залишкової плевральної порожнини. У хворих з хронічним перебігом ТБ плеври зазвичай клінічна картина характеризувалася наявністю задишки та серцебиття при незначному фізичному навантаженні, больових відчуттях в грудній клітині на стороні патології, кашлю, в деяких випадках — субфебрильною температурою та вкороченням міжреберних проміжків. Рентгенологічно виявлялось об'ємне зменшення гемітораку, недорозправлення легеневої паренхіми та формування залишкової плевральної порожнини.

Висновки

Патогістологічне дослідження операційного матеріалу — резектатів легень — дозволяє визначати морфологічний ступінь активності специфічного запального процесу на момент оперативного втручання. Його результати слугують об'єктивним базисом для подальшого медичного менеджменту пацієнтів, із призначенням додаткових курсів протитуберкульозних препаратів за потреби або лише спостереження фтизіатра.

1. Дослідження резектатів легень з різними формами-фазами ТБ продемонструвало наявність випадків з морфологічно різним ступенем активності специфічного запального процесу. Переважали випадки низької активності — 60 спостережень (46,2 %), у 42 випадках (32,3 %) встановлено морфологічно помірний ступінь активності та ще в 28 випадках (21,5 %) визначено високий ступінь активності запального процесу. Тобто у кожного 5-го пацієнта з групи дослідження на час оперативного втручання і попередньо проведеними терапевтичними медичними заходами досягти стабілізації або регресу специфічного запального процесу не вдалося, мало місце прогресування туберкульозу.

2. Найбільш часто оперативному втручанню підлягають туберкульозом легень (98 випадків, 75,4 %). Встановлено, що при різних типах туберкульозу спостерігаються різні кількісні співвідношення випадків з морфологічно різним ступенем активності. Морфологічно високий ступінь активності характерний при туберкульозах типу заповненої каверни та інфільтративно-пневмонічних. У випадках шаруватих солітарних казеом вірогідно частіше діагностують низький ступінь активності специфічного запального процесу, а у випадках шаруватих конгломеративних казеом вірогідно переважають випадки помірної активності.

3. Встановлено значущу різницю щодо питомої ваги випадків пацієнтів з ТБ легень та наявністю або відсутністю у них клінічної картини туберкульозу при діагностиці морфологічно високого та низького ступенів активності специфічного запалення.

4. У випадках туберкульозу плеври хірургічному втручанню піддаються пацієнти з підгострим або хронічним його перебігом, що підтверджено результатами морфологічного дослідження. В усіх пацієнтів з такою формою туберкульозного враження спостерігали типову клінічну картину, яка характеризувалася наявністю задишки та серцебиття при незначному

фізичному навантаженні, біллю в грудній клітині на стороні патології, кашлем. В окремих випадках відмічено субфебрильну температуру та вкорочення міжреберних проміжків. Рентгенологічні ознаки: об'ємне зменшення гемітораку, недорозправлення легеневої паренхіми та формування залишкової плевральної порожнини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Фещенко ЮІ, Мельник ВМ, Ільницький ІГ. Основи клінічної фтизіатрії: керівництво для лікарів. Т 2. Київ-Львів: Атлас. 2008;1173 с.
2. Опанасенко МС, Терешкович ОВ, Шамрай МЮ, та ін. Обґрунтування показань та оптимальних строків для проведення малоінвазивних хірургічних втручань при лікуванні хворих на туберкульоз легень і плеври. Туберкульоз. Легеневі хвороби. ВІЛ-інфекція. 2020;1:35–42.
3. Опанасенко МС, Терешкович ОВ, Шамрай МЮ, та ін. Відеоасистовані оперативні втручання при лікуванні хворих на туберкульоз легень і плеври. Туберкульоз. Легеневі хвороби. ВІЛ-інфекція. 2020;3:27–33.
4. Винокуров ІІІ. Клинико-морфологическое обоснование хирургического лечения туберкулем легких. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2009;4:28–31.
5. Коржевский ДЭ, Гиляров АВ. Основы гистологической техники. Москва: СпецЛит. 2010;364 с.
6. Суркова ЛК, Дюсмиева МИ. Остропрогрессирующий туберкулез легких: морфологические и бактериологические особенности. Проблемы туберкулеза и болезней легких. 2003;3:32–35.
7. Ліска ІВ, Кузовкова СД, Загаба ЛМ, та ін. Сучасні гістологічні особливості туберкульозу легень при різному ступені активності специфічного запального процесу Сучасні інфекції. 2010;1:65–72.
8. Лискина ИВ, Загаба ЛМ. Патология плевры у ВИЧ-инфицированных пациентов: особенности морфологической диагностики. Morphologia. 2021;15(3):109–118.
9. Ліска ІВ, Опанасенко МС. Спосіб морфологічного визначення тривалості туберкульозу плеври, ускладненого ексудативним плевритом : пат. 24364 Україна. № у 2007 02149 ; заявл. 28.02.2007 ; опубл. 25.06.2007, Бюл. № 9 (кн. 1). 6 с.
10. Авербах ММ. Туберкуломы легкого. Москва: Медгиз. 1962;343 с.

REFERENCES

1. Feshchenko Yul, Melnyk VM, Ilnytskyi IG. *Osnovy klinichnoyi ftyziatriyi: kerivnytstvo dlya likariv* (Fundamentals of clinical phthisiology: a guide for doctors). T 2. Kyiv-Lviv: Atlas. 2008;1173p.
2. Opanasenko MS, Tereshkovych OV, Shamray MYu, et al. *Obgruntuvannya pokazan ta optymalnykh strokiv dlya provedennya maloinvazyynykh khirurhichnykh vtruchan pry likuvanni khvorykh na tuberkuloz legen i plevry* (Justification of the indications and optimal terms for performing minimally invasive surgical interventions in the treatment of patients with tuberculosis of the lungs and pleura). *Tuberkuloz. Legenevi khvoroby. VIL-infektsiya*. 2020;1:35–42.
3. Opanasenko MS, Tereshkovych OV, Shamray MYu, et al. *Videoasystovani operatyvni vtruchannya pry likuvanni khvorykh na tuberkuloz legen i plevry* (Video-assisted surgical interventions in the treatment of patients with tuberculosis of the lungs and pleura). *Tuberkuloz. Legenevi khvoroby. VIL-infektsiya*. 2020;3:27–33.
4. Vynokurov II. *Kliniko-morfologiycheskoe obosnovaniye khirurhicheskogo lecheniya tuberkulem legkikh* (Clinical and morphological basis of surgical treatment of pulmonary tuberculosis). *Problemy tuberkuleza y bolezney legkikh*. 2009;4:28–31.
5. Korzhevskiy DE, Gilyarov AV. *Osnovy gistologicheskoy tekhniki* (Fundamentals of histological technique). Moscow: SpetsLit. 2010;364p.
6. Surkova LK, Dyusmykeyeva MY. *Ostropogressivnyy tuberkulez legkikh: morfologicheskiye i bakteriologicheskiye osobennosti* (Acutely progressive pulmonary tuberculosis: morphological and bacteriological features). *Problemy tuberkuleza i bolezney legkikh*. 2003;3:32–35.
7. Liskina IV, Kuzovkova SD, Zahaba LM, et al. *Suchasni gistologichni osoblyvosti tuberkulom legen pry riznomu stupeni aktyvnosti spetsyifichnogo zapalnogo protsesu* (Modern histological features of pulmonary tuberculosis at different degrees of activity of a specific inflammatory process). *Suchasni infektsiyi*. 2010;1:65–72.
8. Lyskina YV, Zahaba LM. *Patolohiya plevry u VYCH-ynfytirovannykh patsyentov: osobennosti morfologicheskoy dyagnostyky* (Pathology of the pleura in HIV-infected patients: features of morphological diagnostics). *Morphologia*. 2021;15(3):109–118.
9. Liskina IV, Opanasenko MS. *Sposib morfologichnogo vyznachennya tryvalosti tuberkulozu plevry, uskladnenogo eksudativnym plevrytom* : pat. 24364 Ukrayina. № u 2007 02149 ; zayavl. 28.02.2007 ; opubl. 25.06.2007, Byul. № 9 (kn. 1) (The method of morphological determination of the duration of pleural tuberculosis complicated by exudative pleurisy: pat. 24364 Ukraine. No. u 2007 02149; statement 28.02.2007; published 25.06.2007, Bull. No. 9 (book 1)). 6p.
10. Averbakh MM. *Tuberkulomy legkogo* (Tuberculomas of the lung). Moscow: Medhyz. 1962;343p.