

formation in periosteum of the humerus after application defect of the tibia.

Key words: skeleton, bone defect, diaphysis, sodium benzoate, mexidol.

Стаття надійшла до редакції 03.12.2014 р.

Лук'янцева Галина Володимирівна - к. б. н., доцент кафедри анатомії, фізіології і спортивної медицини Національного університету фізичного виховання і спорту України; lukjantseva@gmail.com

Лузін Владислав Ігорович - д. мед. н., професор, член-кореспондент міжнародної академії інтегративної антропології; +38 050 682-79-95

© Ліскіна І.В., Олексинська О.О., Кузовкова С.Д., Загаба Л.М.

УДК: 616.24-002.592.036.091.8.153.962.4

Ліскіна І.В., Олексинська О.О., Кузовкова С.Д., Загаба Л.М.

ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України", лабораторія патоморфології (вул. М.Амосова, 10, м.Київ, 03680, Україна)

ГІСТОЛОГІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ, ОБ'ЄМУ ТА "ВІКУ" ФІБРИНОВИХ МАС У ПЕРЕБІГУ ТУБЕРКУЛЬОМ ЛЕГЕНЬ З РІЗНОЮ АКТИВНІСТЮ СПЕЦИФІЧНОГО ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Резюме. У статті представлені результати гістохімічного виявлення відкладень фібрину різного "віку" в легеневій тканині при туберкульозному ураженні у формі туберкульоми легень. Метою дослідження було визначення локалізації фібринових мас, їх "віку" та відносної кількості в різних структурах легеневої тканини при туберкульозах легень у випадках з різною морфологічно встановленою активністю запалення. Отримані кількісно-якісні характеристики щодо розміру та характеру локалізації фібрину у внутрішньому вмісті туберкульоми та у структурах перикавітарних ділянок легень при різному ступені активності специфічного запального процесу та приведені вірогідні пояснення цих спостережень. Встановлено, що при високому ступені активності специфічного запалення характерним проявом є присутність депозитів фібрину різних "віку" та кількості у багатьох гістологічних структурах легеневої тканини. Достовірними ознаками є масивні або помірні депозити молодого та/або зрілого фібрину у внутрішньому вмісті туберкульом ($p < 0,001$), у запально-клітинних інфільтратах поблизу туберкульоми. Достовірним проявом є також виявлення ділянок альвеол з ексудативною реакцією поблизу туберкульоми та наявність в ексудаті зрілого фібрину у помірній кількості ($p < 0,01$). При помірному ступені активності специфічного запалення характерною ознакою є масивні депозити "старого" фібрину у внутрішньому казеозно-некротичному вмісті туберкульом ($p < 0,001$) та можлива присутність дрібних "слідів" зрілого фібрину.

Ключові слова: туберкульоми легень, фібрин, морфологічний ступінь активності.

Вступ

Наразі продовжує зберігати актуальність детальне вивчення такої форми легеневого туберкульозу як туберкульома, що обумовлено як абсолютним зростанням кількості випадків патології, так і збільшенням питомої ваги такої форми ураження в загальній структурі легеневого туберкульозу. Окрім того, останні публікації щодо активності специфічного запального процесу при туберкульозах показали, що в значній кількості випадків оперативних втручань на момент операції зберігається високий ступінь його активності [Холодок, Черемкін, 2013], що характеризує прогресування специфічного запалення. Але точне визначення ступеня активності запального процесу при туберкульозах легень у низці випадків викликає значні труднощі, оскільки клінічний стан хворих може не відповідати морфологічно визначеному ступеню активності запалення в легеневій тканині [Кошечкин, Иванова, 2007; Холодок, Черемкін, 2013].

Дослідження біохімічних аспектів туберкульозного процесу останніх років свідчать, що розвиток активного туберкульозу легень закономірно супроводжує гіперкоагуляційний зсув у загальній системі гемостазу [Turken et al., 2002], останній по своїй сутності є компонентом

системної запальної відповіді. У більшості випадків гіперкоагуляційний зсув у системі гемостазу хворих на туберкульоз легень поєднується з уповільненням лізису фібрину, що відбувається в циркуляторному руслі [Каминская і др., 2009]. Встановлено, що вслід за гіперкоагуляційним зсувом виникає компенсаторна мобілізація фібринолітичної системи, але вона кількісно відстає від випереджального росту своїх специфічних інгібіторів, у результаті чого лізис осідаючого в судинах та поза ними фібрину виявляється сповільненим.

Відомо, що формування та випадіння мас нерозчинного фібрину (Ф) характеризує фазу ексудації запального процесу незалежно від його етіології. Водночас, вже давно встановлено, що розвиток саме запалення туберкульозної етіології характеризується виразним фібринозним компонентом, з масивним утворенням нерозчинного фібрину та його накопиченням в альвеолах (при ураженні легень), у плевральній порожнині (при розвитку специфічного плеврититу), тощо. Ми припустили, що визначення ділянок локалізації та "віку" фібринових депозитів у легеневій тканині при її туберкульозному ураженні може слугувати додатковою морфологічною ознакою/характеристикою при морфо-

логічному визначенні ступеня активності специфічного запального процесу.

Мета дослідження: гістологічне визначення локалізації фібринових мас, їх "віку" та відносної кількості в різних структурах легеневої тканини при туберкульозах легень у випадках з різною морфологічно встановленою активністю специфічного запалення.

Матеріали та методи

До дослідження включений операційний матеріал (фрагменти легеневої тканини) 45 хворих, які були прооперовані з приводу туберкульозом легень у клініці ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г. Яновського НАМН України". Досліджували внутрішній вміст туберкульозом, перифокальну ділянку та віддалені ділянки легеневої тканини за гістопрепаратами.

З метою проведення гістологічних досліджень на етапі вирізки отримували 2-3 шматочки легеневої тканини, які містили вищезазначені ділянки наукового інтересу, виконували загальноприйнятту гістологічну проводку та заливали їх у парафінові блоки. На точному ротарційному мікротомі Shandon Finesse 325 виготовляли серійні зрізи тканини товщиною 5-6 мкм, які забарвлювали традиційною оглядовою методикою гематоксилін-еозином та за методикою ОЧГ у модифікації Зербіно [Коржевский, Гиляров, 2010].

Метод виявлення фібрину ОЧГ за Зербіно є оригінальною модифікацією методу MSB, перевага якого складається у можливості більш точної оцінки ступеня зрілості Ф (тобто визначення його "віку") та використання доступних реактивів.

На першому етапі проводили традиційне морфологічне дослідження легеневої тканини за оглядовою методикою з метою визначення ступеня активності специфічного запального процесу [Казак і др., 2005; Ліска і ін., 2010] за низкою гістологічних ознак. Усі спостереження були розподілені на 2 групи - з високим (30 випадків, 1 група) та помірним (15 випадків, 2 група) ступенями активності.

Другий етап дослідження представляв гістологічне дослідження локалізації, об'єму та "віку" фібринових мас у різних структурах легеневої тканини з наявністю туберкульозом. Для напівкількісної оцінки об'єму відкладень фібринових мас у легеневій тканині була прийнята умовна робоча градація: "+" - дрібні депозити, "++" - помірно представлені депозити, "+++" - масивні депозити. "Вік" фібрину визначали за його забарвленням у зрізах: помаранчевий колір відповідав молодому фібрину (0-6 годин), різні відтінки яскраво-червоного кольору - зрілому (7-24 годин) та сіро-бурий - старому (більш, ніж 48 годин).

Мікроскопічне дослідження проводили на мікроскопі Olympus CX41, основні робочі збільшення - х 100 та х200.

Отримані числові дані підлягали статистичній обробці.

Статистична обробка даних проводилася з використанням ліцензійних програмних продуктів, які входять до пакету Microsoft Office Professional 2000 (Excel). Зокрема, були використані непараметричні критерії - Z-критерій та критерій Пірсона. Відмінності вважали вірогідними при $p < 0,05$.

Результати. Обговорення

Гістологічне дослідження внутрішнього казеозно-некротичного вмісту туберкульозом з різним ступенем активності специфічного запалення виявило загальну високу частоту зустрічальності у ньому фібринових мас (93,3%), у різній їх кількості та різного "віку", незалежно від рівня активності запалення. Водночас встановлена низка суттєвих відмінностей щодо присутності в ньому Ф різного "віку" (табл. 1). Масивні депозити як молодого (16,7% випадків), так і зрілого Ф (30,0% випадків) у внутрішніх некротичних масах виявляються лише при високому ступені активності, при помірному вони не спостерігалися взагалі. Масивні відкладення старого Ф вірогідно частіше зустрічалися при помірній активності запалення. Помірні відкладення Ф різного "віку" зустрічалися в обох групах дослідження, але при помірній активності не визначали наявності молодого Ф, зрілий фібрин у такій кількості вірогідно частіше виявляли в групі з високою активністю специфічного процесу ($p < 0,001$). Що стосується дрібних скупчень фібринових мас, то такі спостереження мали місце в обох групах дослідження. В одиночних випадках виявляли молодий Ф. Пояснити присутність Ф такого віку в 2-й групі з помірним ступенем активності можна тим, що він виявлявся тільки у просвітах збережених структур мікросудин, оскільки відомо, що при утворенні некротичних мас найбільш тривалий час зберігаються еластичні волокна, які, зокрема, входять до складу стінок судин. Досить часто в обох групах виявляли "сліди" зрілого Ф, але такі його кількості вірогідно частіше спостерігали при помірній активності запального процесу, що й не дивно, оскільки при високому ступені активності запалення зрілий Ф спостерігали у вигляді масивних або помірної кількості відкладень.

Представляє інтерес й характер розташування депозитів Ф у некротичному вмісті туберкульозом. Умовно ми виділили чотири варіанти його відкладень: 1) в центральній частині некротичних мас у вигляді невеликих грудочок; 2) по периферії некротичного вмісту, дифузно чи у вигляді грудочок; 3) дифузне розташування серед некротичних мас та 4) типу "казеозної пневмонії". Останній тип відкладень Ф характеризується його скупченнями у формі альвеолярних просторів, між якими є оптично пусті проміжки, де спочатку були розташовані альвеолярні перетинки. Усі варіанти розташування Ф спостерігаються при різній активності специфічного запалення, але частота зустрічаємості різних варіантів відрізняється та пов'язана зі ступенем активності запалення та, вірогідно, з особливостями розвитку тубер-

Таблиця 1. Частота виявлення фібрину різної "зрілості" та його представленість у ділянках внутрішнього вмісту туберкульом при загальній різній активності специфічного запалення, абс, % (M±t).

"Вік" фібрину	Представленість фібрину					
	Масивні депозити		Помірні депозити		Дрібні депозити	
	1 група (n=30)	2 група (n=15)	1 група (n=30)	2 група (n=15)	1 група (n=30)	2 група (n=15)
Молодий	5 (16,7±6,8)	-	4 (13,3±6,2)	-	2 (6,7±4,6)	2 (13,3±8,8)
Зрілий	9 (30,0±8,4)	-	20 (66,7±8,6)***	2 (13,3±8,8)***	12 (40,0±8,9)***	11 (73,3±11,4)***
Старий	14 (46,7±9,1)***	14 (93,3±6,4)***	5 (16,7±6,8)	3 (20,0±10,3)	3 (10,0±5,5)	-

Примітки: *** - вірогідність різниці відповідних показників на рівні $p < 0,001$.

кульоми в кожному випадку.

При високому ступені активності переважають депозити Ф у центральній частині, у вигляді грудочок, які спостерігали у всіх 30 випадках дослідження. Причому, серед цих спостережень найбільшу питому вагу складають депозити зрілого Ф - 20 випадків (66,7%). Дещо менше було спостережень дифузного розташування фібринових мас різного "віку" та варіанту "типу казеозної пневмонії" - 18 (60,0%) та 17 (56,7%) відповідно. При дифузній локалізації також переважали спостереження зрілого Ф (9 випадків, 30,0%), тоді як відкладення типу казеозної пневмонії частіше утворювали маси старого Ф.

Інша ситуація спостерігається при помірному ступені активності специфічного процесу, тобто при зменшенні його активності. Найбільш часто фібринові депозити мали дифузний характер розташування, у вигляді "слідів" фібрину, причому за "віком" це були тільки зрілий та старий фібрин, загалом 18 спостережень (в деяких випадках відмічали наявність Ф різного "віку", як зрілого, так і старого). Менше було спостережень відкладень Ф різного "віку" у варіанті "казеозної пневмонії", 11 випадків. Інші варіанти розташування депозитів Ф спостерігали в поодиноких випадках. Слід зауважити, що молодий Ф при помірній активності запального процесу практично не виявляти.

На нашу думку, саме виявлення Ф з різним типом його локалізації у внутрішньому вмісті і з урахуванням його "віку" дозволяє судити про характер прогресування та розвитку самої туберкульоми. А саме, можна припустити, що дифузні або у вигляді грудочок фібринові маси в центрі вмісту свідчать про первинний і відносно поступовий пневмонієподібний запальний процес, що передуює розвитку некрозу, тоді як виявлення мас фібрину типу "казеозної пневмонії", скоріше за все, пов'язане з гострим розвитком обмеженої (як правило, ацинарної або лобулярно-зливної) казеозної пневмонії, яка досить швидко локалізувалася та трансформувалася у некротичний осередок. При периферичній локалізації фібринових мас можна припустити розвиток рецидиву активності у випадках тривало існуючих туберкульом. Передумовою до таких висновків слугував детальний аналіз будови некротичних мас туберкульом, виконаний ще Авербахом М.М. [1962].

При дослідженні ділянок легеневої тканини, прилег-

лих до капсули туберкульоми, Ф різного "віку" та в різній кількості виявляли в наступних гістологічних структурах: туберкульозних вогнищах відсіву, осередках неспецифічних і специфічних запально-клітинних скупчень, у тому числі - з порожнинами розпаду та у ділянках з ексудативною реакцією в альвеолах. Слід зауважити, що Ф не виявляється в гранульомах, у тому числі з некротичним вмістом, оскільки в цих структурах некроз формується внаслідок розпаду клітин, переважно інфікованих макрофагів, із вивільненням збудника, тоді як у згаданих гістологічних структурах, зокрема альвеолах, осередках запалення, наявна значна кількість судин та при зростанні проникності стінок останніх відбувається вихід рідкої частини крові (або лімфи) поза межі судинного русла з наявністю в ній субстрату для формування нерозчинного фібрину.

У туберкульозних вогнищах молодий Ф не спостерігався, зрілий Ф у незначній кількості випадків (4, та у помірній кількості) знаходили при високій активності запалення та в 1 випадку - при помірній активності запалення, зрідка спостерігали лише дрібні депозити фібринових мас у цих структурах. Також в незначній кількості випадків спостерігали старий фібрин. Суттєвої різниці частоти виявлення фібринових мас за "віком" та кількістю при різних ступенях загальної активності специфічного запалення не виявлено.

Важливим морфологічним проявом були спостереження власне наявності запально-клітинних інфільтратів - як без ознак їх специфічності, так і вже з присутністю в клітинному інфільтраті специфічних епітеліоїдно-клітинних скупчень, гігантських багатоядерних клітин та наявності в декотрих з цих осередків явищ розпаду. Є очевидним, що загалом такі гістологічні утвори частіше виявляли при високому ступені активності запального процесу, та, відповідно, в 17 (56,7%) спостереженнях в них був присутній молодий або зрілий Ф у значній або помірній кількості. У групі порівняння, при помірному ступені активності запалення, лише у двох випадках (13,3%) виявлені дрібні скупчення зрілого фібрину. Зазначене спостереження є статистично високо достовірним ($p < 0,001$).

Найбільш типовою, класичною ознакою розвитку специфічного запального процесу або ж його загострення при хронічному перебігу в легенях є розвиток ексудативної реакції, а саме - накопичення рідини в

Таблиця 2. Частота виявлення фібрину різної "зрілості" та його представленість у перифокальних ділянках туберкульозом з ексудативною реакцією при загальній різній активності специфічного запалення, абс,% (M±t).

"Вік" фібрину	Представленість фібрину					
	Масивні депозити		Помірні депозити		Дрібні депозити	
	1 група (n=30)	2 група (n=15)	1 група (n=30)	2 група (n=15)	1 група (n=30)	2 група (n=15)
Молодий	1 (3,3±3,3)	-	5 (16,7±6,8)		12 (40,0±8,9)*	2 (13,3±8,8)*
Зрілий	2 (6,7±4,6)	-	16 (53,3±9,1)**	2 (13,3±8,8)**	6 (20,0±7,3)	5 (33,3±12,2)
Старий		2 (13,3±8,8)		4 (26,7±11,4)	-	1 (6,7±6,4)

Примітки: 1.* - вірогідність різниці відповідних показників на рівні $p < 0,05$; 2. ** - вірогідність різниці відповідних показників на рівні $p < 0,01$.

альвеолярних просторах, окрім того, для туберкульозного ексудату вельми характерно накопичення значної кількості Ф у рідині. Тому не дивно, що при високій активності специфічного запалення поблизу туберкульозом у більшості випадків (24 спостереження, 80%) виявляли ділянки альвеол з ексудативною реакцією різної величини, причому ексудат накопичувався переважно в альвеолах, безпосередньо прилеглих до капсули туберкульозом. При помірній активності запального процесу таких спостережень було трохи менше, 11 (73,3%) та ділянки з ексудатом в альвеолах мали суттєво менший об'єм розповсюдження.

При високому ступені активності специфічного запального процесу молодий Ф у альвеолярному ексудаті поблизу туберкульозом виявлено у 18 (75,0%) випадках, переважно (12 спостережень, 66,7%) в малій кількості (див. табл. 2). Зрілий Ф виявляли ще частіше - у 24 (100,0%) випадках, причому за розмірами переважали помірні відкладення, 16 (66,7%) випадків.

При помірній активності запалення в тих же перифокальних ділянках у поодиноких випадках (2 спостереження, 13,3%) виявлено дрібні відкладення молодого Ф, так звані його "сліди". Зрілий Ф у помірній кількості також виявлено в 2-х випадках, дещо частіше фібрин такого "віку" виявляли малій кількості, відповідно 5 спостережень (33,3%). Встановлена статистично вірогідна різниця частоти виявлення дрібних депозитів молодого Ф залежно від ступеня активності специфічного процесу та частоти виявлення помірних депозитів - у відношенні зрілого Ф (табл. 2).

"Старий" Ф чітко спостерігали лише при помірному ступені активності запалення, у незначній кількості випадків.

У віддалені від туберкульозом, серед відносно збереженої будови респіраторного відділу легень при помірній активності специфічного процесу взагалі не спостерігали ніяких депозитів Ф. Але при високому ступені активності запалення фібринові депозити виявляються, хоча і в помірній кількості випадків. Переважно спостерігали зрілий Ф, загалом у 10 випадках (33,3%), найчастіше у туберкульозних вогнищах, та у віддалених альвеолярних ділянках з ексудативною реакцією, відповідно 5 та 4 спостереження, у різній кількості. Значно рідше виявляли молодий Ф у малій кількості серед

запальноклітинного інфільтрату та в ділянках ексудативної реакції, загалом було 4 (13,3%) таких спостереження. Старий Ф практично не знаходили.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Проведене гістологічне дослідження щодо визначення локалізації фібринових мас, їх "віку" та відносної кількості в різних структурах легеневої тканини при туберкульозом легень дозволило встановити, що існують суттєві відмінності щодо фібринових депозитів різного "віку" та його кількості в окремих гістологічних структурах легеневої тканини при різній морфологічно встановленій активності специфічного запалення.

2. При високому ступені активності специфічного запалення, тобто при його прогресуванні у випадках туберкульозом легень, у легеневій тканині характерною ознакою є присутність депозитів Ф різного "віку" та в різній кількості практично в усіх специфічних та неспецифічних гістологічних структурах легень. Діагностично значущими ознаками є масивні або в помірній кількості депозити молодого та/або зрілого фібрину ($p < 0,001$) у внутрішньому вмісті туберкульозом, у запально-клітинних інфільтратах поблизу самої туберкульозом. Окрім того, типовим проявом прогресування туберкульозу є присутність ділянок альвеол з ексудативною реакцією поблизу туберкульозом та з обов'язковою наявністю в ексудаті зрілого Ф, переважно у помірній кількості ($p < 0,05$). Досить часто в ексудаті в альвеолах можна виявити й молодий Ф.

3. При помірному ступені активності специфічного запалення, тобто при затиханні активності у випадках туберкульозом легень, для легеневої тканини характерною ознакою є масивні депозити "старого" Ф у внутрішньому некротичному вмісті туберкульозом ($p < 0,001$) та можливість присутності дрібних "слідів" зрілого Ф. Наявність молодого Ф не характерна. Поза структурою власне туберкульозом зрідка можна виявити одиночні дрібні осередки ексудативної реакції в альвеолах, в яких можна виявити "сліди" зрілого Ф.

Отже, гістологічне дослідження наявності фібринових мас різного "віку" дозволяє досить чітко та об'єктивно визначати ступінь активності специфічного запального процесу у випадках туберкульозом легень, тобто може бути одним із критеріїв для морфологічного виз-

начення ступеня активності запального процесу при туберкульозі легень у формі туберкульом.

У подальших розробках є доцільним дослідження особливостей відкладень фібринових мас при інших

формах легеневого туберкульозу з різною активністю процесу для формування більш узагальненого уявлення щодо деяких особливостей морфологічних проявів перебігу туберкульозного запального процесу.

Список літератури

- Авербах М.М. Туберкуломы легкого /М.М. Авербах.- М.: Медгиз, 1962.- 343 с.
- Казак Т.И. Морфологическая характеристика резектатов легких, удаленных по поводу туберкулеза /Т.И.Казак, Е.С. Трегубов, Р.Б.Бердников //Проблемы туберкулеза и болезни легких.- 2005.- №12.- С.32-34.
- Коржевский Д.Э. Основы гистологической техники /Д.Э.Коржевский, А.В.Гиляров.- СПб.: СпецЛит, 2010.- 95с.
- Кошечкин В.А. Туберкулёз /В.А.Кошечкин, З.А.Иванова.- М.: ГЭОТАР - Медиа, 2007.- 304с.
- Состояние фибринолитической системы при гиперкоагуляционном синдроме у больных туберкулезом легких /Г.О.Каминская, Е.В.Мартынова, Б.А.Серебряная [и др.] //Проблемы туберкулеза и болезней легких.- 2009.- №3.- С.51-54.
- Сучасні гістологічні особливості туберкульом легень при різному ступені активності специфічного запально-го процесу /І.В.Ліскіна, С.Д.Кузовкова, Л.М.Загаба [та ін.] //Сучасні інфекції.- 2010.- №1.- С.65-72.
- Холодок О.А. Морфологические аспекты активности туберкулом легкого /О.А.Холодок, М.И.Черёмкин //Бюлл. физиол. и патологии дыхания.- 2013.- Вып.49.- С.51-54.
- Hemostatic changes in active pulmonary tuberculosis /O.Turken, E.Kunter, M.Sezer, et al. //Int. J Tuberc. Lung Dis.- 2002.- Vol.6, №10.- P.21-23.

Ліскіна І.В., Олексинська О.А., Кузовкова С.Д., Загаба Л.М.

ГИСТОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ЛОКАЛИЗАЦИИ, ОБЪЕМА И "ВОЗРАСТА" ФИБРИНОВЫХ МАСС В ТЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕМ ЛЕГКИХ С РАЗЛИЧНОЙ АКТИВНОСТЬЮ СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Резюме. В статье представлены результаты гистохимического выявления отложений фибрина различного "возраста" в легочной ткани при туберкулёзном поражении в форме туберкулемы легких. Целью исследования было определение локализации фибриновых масс, их "возраста" и относительного количества в различных структурах легочной ткани при туберкулемах легких в случаях с разной морфологически установленной активностью воспаления. Получены количественно-качественные характеристики размеров и характера локализации фибрина во внутреннем содержимом туберкулемы и в структурах перикавитарных участков легких при разной степени активности специфического воспалительного процесса и приведены вероятные объяснения таких наблюдений. Установлено, что при высокой степени активности специфического воспаления характерной особенностью является наличие депозитов фибрина разных "возраста" и количества во многих гистологических структурах легочной ткани. Достоверными признаками являются массивные или умеренные депозиты молодого и/или зрелого фибрина во внутреннем содержимом туберкулем ($p < 0,001$), в воспалительно-клеточных инфильтратах вблизи туберкулемы. Достоверным признаком является также обнаружение участков альвеол с экссудативной реакцией вблизи туберкулемы и присутствие в экссудате зрелого фибрина в умеренном количестве ($p < 0,01$). При умеренной степени активности специфического воспаления характерным признаком являются массивные депозиты "старого" фибрина во внутреннем казеозно-некротическом содержимом туберкулем ($p < 0,001$) и возможно наличие мелких "следов" зрелого фибрина.

Ключевые слова: туберкулемы легких, фибрин, морфологическая степень активности.

Liskina I.V., Olexynska O.A., Kuzovkova S.D., Zagaba L.M.

HISTOLOGICAL STUDY OF THE LOCALIZATION, VOLUME AND THE "AGE" OF THE FIBRIN MASS FOR PULMONARY TUBERCULOMAS WITH VARIOUS ACTIVITY OF SPECIFIC INFLAMMATORY PROCESS

Summary. The article presents the results of histochemical detection of fibrin deposits of different "age" in the lung tissue at tuberculosis lesions in the form of pulmonary tuberculoma. Aim of this study was to determine the localization of fibrin masses, their "age" and the relative amount in various structures of the lung tissue at pulmonary tuberculomas in cases with morphologically different activity of inflammation. The qualitative and quantitative characteristics of the size and type of the localization of fibrin in the inner contents of tuberculoma and in structures of perifocal areas of the lung were obtained at varying degrees of a specific inflammatory process activity, and plausible explanations of these observations are provided. It was found that when a high degree of activity of specific inflammation characteristic feature is the presence of different "age" fibrin deposits, and amounts in many histological lung tissue structures. Reliable signs are massive or moderate deposits of young and/or mature fibrin in the inner contents of tuberculoma ($p < 0,001$), in inflammatory cell infiltrates near tuberculoma. Additional reliable sign is the detection of groups of the alveoli with exudative reaction near tuberculomas and the presence of mature fibrin in the exudate in moderate amounts ($p < 0,01$). At a moderate degree of specific inflammation activity the characteristic feature are massive deposits of "old" fibrin in the inner caseation necrosis contents of tuberculoma ($p < 0,001$) and the possibility of the presence of small "traces" of mature fibrin.

Key words: pulmonary tuberculomas, fibrin, the morphological level of activity.

Стаття надійшла до редакції 24.06.2014

Ліскіна Ірина Валентинівна - д. мед. наук, завідувача лабораторією патоморфології, ст. наук. сп. ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України"; +38 044 275-55-11; liskina@ifp.kiev.ua

Олексинська Ольга Олександрівна - мол. наук. сп. лабораторії патоморфології ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України"; +38 044 275-55-11; olexynskaya@ifp.kiev.ua

Кузовкова Світлана Дмитрівна - к. мед. н., ст. наук. сп. лабораторії патоморфології ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України"; kuzovkova@ifp.kiev.ua

Загаба Людмила Михайлівна - к. мед. н., наук. сп. лабораторії патоморфології ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології імені Ф.Г.Яновського НАМН України"; morphol@ifp.kiev.ua