

С. Д. Кузовкова, Л. М. Загаба, О. О. Мельник, І. В. Ліскіна
ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЕКСПРЕСІЇ МІКОБАКТЕРІАЛЬНИХ АНТИГЕНІВ В КЛІТИНАХ
ГРАНУЛЬОМ ПРИ ТУБЕРКУЛЬОМАХ ЛЕГЕНЬ

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

Впровадження в наукові розробки і практичну медицину імуногістохімічного (ІГХ) методу дослідження з використанням моноклональних або поліклональних антитіл до мікобактерії туберкульозу (МБТ) надає можливість об'єктивно визначати в тканинах фрагменти або цілі структури мікобактерій за їх антигенами. На даний час ІГХ дослідження більшою мірою застосовується в діагностиці позалегенового туберкульозу та з метою диференційної діагностики грануломатозних захворювань.

Динаміка і значення окремих мікобактеріальних компонентів (антигенів) при тривалому розвитку туберкульозної інфекції в різних структурах легень досліджені вкрай недостатньо. Зокрема, ми не виявили в доступних для ознайомлення публікаціях результатів досліджень щодо присутності мікобактеріальних антигенів у гранульомах при туберкульозах легень.

Метою дослідження було: визначення мікобактеріальних антигенів у клітинах гранульом легеневої тканини при тубер-

кульомах легень за різного ступеня активності специфічного запального процесу.

Об'єкт и методи досліджень

У дослідження увійшло 34 зразки легень з туберкульозом — 19 з високим (1 група) та 15 з помірним (2 група) ступенем активності специфічного запального процесу. ІГХ дослідження проводили з використанням поліклонального антитіла PA1-7231 до M. Tuberculosis, на автостейнері AUTOSTAINER 360-2D Thermo Fisher Scientific (США) з системою візуалізації UltraVision Quanto. Локалізацію антигенів визначали з використанням мікроскопу Olympus BX51, збільшення $\times 400$. За переважним клітинним складом виокремлювали епітеліоїдні, епітеліоїдно-лімфоїдні, макрофагальні, гігантоклітинні та фібробластичні гранульоми.

Інтенсивність експресії антигенів МБТ оцінювали за умовно прийнятою робочою шкалою: + — фонове забарвлення, блідо-жовтого кольору, дифузне; ++ — грудкова, переважно — дрібно-грудкова (світло-коричневого кольору); +++ — виразно грубо-грудкова (інтенсивно коричнева).

Результати та їх обговорення

При туберкульозах легень із різним ступенем активності гранульоми з клітинами, які містили антигени МБТ, виявлялися в грануляційному шарі туберкульозу, вогнищах специфічної пневмонії та у зовнішньому шарі вогнищ відсіву. В 1 групі пере-

важали епітеліоїдно-лімфоїдні гранульоми, а у 2 групі — епітеліоїдно-клітинні. Найчастіше у препаратах 1 групи рівень експресії +++ — ++ спостерігали в епітеліоїдних клітинах, ($84,6 \pm 7,1$) % випадків, моноцитах, ($73,1 \pm 8,7$) % випадків та макрофагах, ($69,2 \pm 9,1$) % випадків, що входили до складу епітеліоїдно-лімфоїдних гранульом. У препаратах 2 групи в цих клітинах такий же рівень експресії виявлено лише у ($16,7 \pm 10,8$) % випадків, що вірогідно менше ($p < 0,001$). В епітеліоїдно-клітинних гранульозах наявність антигенів МБТ спостерігали в епітеліоїдних клітинах у ($57,9 \pm 11,3$) % випадків у 1 групі та ($24,1 \pm 7,9$) % випадків 2 групи ($p < 0,05$), по ($42,1 \pm 11,3$) % випадків у макрофагах і моноцитах 1 групи, та у макрофагах ($10,3 \pm 5,7$) % випадків ($p < 0,05$) і моноцитах ($34,5 \pm 8,8$) % випадків у 2 групі.

Відомо, що локалізація субстрату антигенів МБТ з найвиразнішою експресією тісно корелює зі зкупченнями кислотостійких мікобактерій у легеневій тканині. В гранульозах антигени МБТ були присутні в клітинах моноцитарно-макрофагального ряду, найчастіше в епітеліоїдних клітинах, менше у моноцитах та макрофагах. Загалом, в клітинах гранульом на тлі туберкульозу легень більший рівень експресії антигенів МБТ визначено при високому ступені активності специфічного запального процесу, що свідчить про високе мікобактеріальне навантаження гранульом саме при загостренні туберкульозного процесу.