

**МАКРОФАГАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ЛЕГЕНЕВОЇ ТКАНИНИ
ПРИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОМУ ФІБРОЗНО-КАВЕРНОЗНОМУ
ТУБЕРКУЛЬОЗІ З МОРФОЛОГІЧНИМИ ПРОЯВАМИ РІЗНОЇ АКТИВНОСТІ
ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ**

Олексинська О. О.

Науковий керівник - Ліскяна І.В., д.мед.н.

ДУ НІФП НАМНУ

Прояви захисної функції організму людини при проникненні в нього мікобактерій туберкульозу (МБТ) супроводжуються, зокрема, посиленням інтенсивності обміну деяких речовин та модифікацією функціонування бар'єрних механізмів. Значна роль в розпізнаванні, відмежуванні та знешкодженні МБТ належить клітинам макрофагального ряду.

Результат конкретної взаємодії між фагоцитом (макрофагом) та МБТ залежить від функціонального стану макрофага, активність якого визначається, зокрема, його здатністю синтезувати і виділяти значну кількість гідролітичних ферментів, у тому числі – кислій фосфатази (КФ). Окрім того, в експериментах *in vitro* показано, що *M. Tuberculosis* можуть індукувати утворення ліпідів в цитоплазмі макрофагів, оскільки ліпіди є важливою складовою для підтримки життєздатності та вірулентності мікобактерій та їх подальшого розмноження. Поява та зростання кількості мультирезистентних (МР) штамів МБТ спонукала нас переглянути прояви ферментативної активності макрофагів та наявність ліпідів в клітинах макрофагального ряду при вивченні перебігу запального процесу у випадках МР фіброзно-кавернозного туберкульозу (ФКТ).

Мета роботи – дослідити активність КФ та наявність ліпідних включень в макрофагах легень при різних ступенях активності МР-ФКТ легень.

Матеріали і методи – тканини легень хворих на ФКТ з мікробіологічно верифікованою МР МБТ до хіміопрепаратів. Досліджено 15 випадків з морфологічно високим та 15 – з помірним ступенями активності специфічного запалення. Для визначення ступеня активності специфічного процесу зрізи традиційно фарбували гематоксилін-еозиним, та застосовували раніше розроблені нами морфологічні критерії визначення активності. Для виявлення КФ в тканинах легень застосовували метод забарвлення по Гоморі, а ліпідних сполук – забарвлення гістопрепаратів сумішшю суданів III-IV. Враховували за інтенсивністю специфічного забарвлення кількість випадків наявності КФ-позитивних макрофагів в окремих структурах легеневої тканини та кількість макрофагів зі значним вмістом ліпідних вакуолей.

Результати та обговорення. Найбільшу активність щодо КФ виявляли макрофаги, які були розташовані в практично незмінній тканині легень, на значній відстані від осередків з некротично-деструктивними змінами та специфічного запалення. Такі альвеолярні макрофаги були КФ-позитивними у однаковому відсотку випадків – $(73,3 \pm 11,4) \%$, незалежно від ступеня активності запального процесу. Безпосередньо в перикавітарній ділянці КФ-активність у макрофагах була вищою при згасанні активності запального процесу – $(66,7 \pm 12,2) \%$ випадків порівняно до високого ступеня активності, $(33,3 \pm 12,2) \%$. В стінці хронічної каверни легень, а саме – в грануляційному шарі, активність КФ спостерігали в макрофагах у $(40,0 \pm 12,6) \%$ випадків при морфологічно високому ступені активності запального процесу та у $(33,3 \pm 12,2) \%$ - при помірному. Відомо, що інтенсивне загоєння туберкульозного вогнища зазвичай супроводжується підвищенням рівня активності КФ, тому відсутність достовірної різниці кількісного виявлення макрофагальної КФ при різній активності запального процесу, на нашу думку, свідчить про виснаження фосфатазної ферментативної активності макрофагів у вогнищах реактивації туберкульозної інфекції при хронічному перебігу МР-ФКТ.

У віддалених від каверни ділянках легень зі збереженою структурою легеневої паренхіми в альвеолярному вмісті спостерігали значні скупчення альвеолярних ліпофагів – у $(44,4 \pm 16,6) \%$ випадків при високому ступені активності та у $(83,3 \pm 15,2) \%$ - при помірному. Ліпофаги в альвеолах найближчої перифокальної зони розподілялися приблизно однаково $(55,6 \pm 16,6) \%$ при високому та $(66,7 \pm 19,2) \%$ при помірному ступенях активності. В грануляційному шарі каверни переважала дифузна позаклітинна локалізація жирових сполук, хоча в невеликому відсотку випадків мікрокраплини і дрібні краплини визначали внутрішньоклітинно. Цей факт ми пов'язуємо з високим ризиком несприятливого перебігу патологічного процесу, оскільки вже доведено, що саме піністи макрофаги (ліпофаги) зазвичай містять мікобактерії, в яких останні знаходяться у дормантному стані.

Висновки

1. При МР-ФКТ легень макрофагальна КФ-активність у стінці каверни та перикавітарних ділянках легень при загальній різній активності специфічного запального процесу достовірно не відрізняється, що може опосередковано свідчити про виснаження фосфатазної ферментативної активності макрофагів у вогнищах реактивації при хронічному перебігу туберкульозної інфекції. Відносно невелика кількість КФ-активних макрофагів в структурах легень може сприяти незавершеності процесу фагоцитозу МБТ в цих клітинах та сприяти подальшому розповсюдженню інфекції в організмі хазяїна.
2. Наявність в тканинах легень, віддалених від каверни, значної кількості піністих макрофагів, які слугують біологічним резервуаром персистуючих МБТ, при помірному ступені активності специфічного запального процесу є біологічним свідченням несприятливого прогнозу у випадках мультирезистентного ФКТ.