

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ 5-МІСЯЧНОЇ ПОЛІХІМІОТЕРАПІЇ ІЗ 5 ПРЕПАРАТІВ В ДЕНЬ У ХВОРИХ З ВПЕРШЕ ВІЯВЛЕНИМ ДЕСТРУКТИВНИМ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ЛЕГЕНЬ

Й.Б. Бялик, Л.М. Циганкова,
Ж.Е. В'ялик, І.В. Случ, Н.А. Литвиненко

Резюме

Інтенсивна поліхіміотерапія із 5-6 основних протитуберкульозних препаратів (5 препаратів за один день), застосована на всьому або майже всьому протязі 5-місячного лікування у 120 вперше виявлених хворих деструктивним туберкульозом легень, привела до припинення бактеріовиділення в 99,1 % випадків і загоєння порожнин розпаду — в 93,3 %, в середньому відповідно за $(1,55 \pm 0,09)$ міс і $(3,21 \pm 0,17)$ міс.

Віддалені результати через 1–4 роки після закінчення 5-місячної інтенсивної поліхіміотерапії вивчені у 79 хворих. У віддаленому періоді сприятливі результати і перш за все стійке збереження абацільності відмічено у 77 із 79 осіб (97,5 %). Подальша відсутність порожнин розпаду відмічена у 72 із 73 хворих (98,6 %), у яких каверни загоїлись при застосуванні поліхіміотерапії. Лише у 2 хворих (2,5 %) через 1–2 роки після її завершення сталася реактивація туберкульозу з появою бактеріовиділення і рентгенологічним погіршенням в легенях. Такі ж віддалені результати (реактивація туберкульозу в 2,7 % випадків) констатовані в наступні роки і після завершення 6–7-місячної стандартної хіміотерапії із 4 препаратів за день в перші 2-3 міс лікування. Все це обумовлює можливість суттєвого скорочення строків лікування даного контингенту хворих при застосуванні розробленого режиму поліхіміотерапії.

LONG-TERM RESULTS OF 5-MONTHS POLYCHEMOTHERAPY USING 5 MEDICATIONS DAILY IN PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED DESTRUCTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS

I.B. Byalik, L.M. Tsygankova, Zh.E. Vyalykh,
I.V. Sluch, N.A. Litvinenko

Summary

Intensive polychemotherapy with 5–6 basic antituberculous medications (5 medications daily) was applied in a course of 5-months therapy in 120 newly diagnosed patients with destructive pulmonary tuberculosis. As a result of this therapy the bacillary discharge discontinued in 99,1 % and the caverns healed in 93,3 % of cases in $(1,55 \pm 0,09)$ months and $(3,21 \pm 0,17)$ months, respectively.

The long-term results in 1–4 years after the termination of 5-months intensive polychemotherapy were studied in 79 patients. The favorable results and stable smear negativity were registered in 77 out of 79 persons (97,5 %). The absence of cavities of disintegration was revealed in 72 out of 73 patients (98,6 %). Only in 2 patients (2,5 %) 1–2 years after discontinuation of the therapy the reactivation of smear and radiologically positive tuberculosis occurred. The same long-term results (reactivation of tuberculosis in 2,7 % of cases) were observed following termination of 6–7-months standard chemotherapy with administration of 4 medications daily for the first 2–3 months of treatment. The results of this study indicate a possibility of essential reduction of treatment terms in this group of patients using proposed regimen of polychemotherapy.

УДК: 612.015:612.118.2:616.24-002.5-036.13-053.8-097

М.І. Сахелашвілі

КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ДЕЯКИМИ ІМУНОЛОГІЧНИМИ ТА МЕТАБОЛІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В ОРГАНІЗМІ І ЇХ ЗНАЧЕННЯ У РОЗВИТКУ В ДОРОСЛИХ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ПЕРВИННОГО ГЕНЕЗУ

Львівський державний медичний університет ім. Данила Галицького

Запальний процес будь-якої природи супроводжується розвитком складного комплексу послідовних метаболічних та імунологічних реакцій [1, 7]. Комплексне визначення стану імунної системи та рівня метаболічних процесів широко застосовується у клініці туберкульозу [2, 3, 7, 8]. При цьому лише поодинокі роботи висвітлюють особливості кореляції між деякими імунологічними та метаболічними процесами в організмі і їх значення в розвитку у дорослих туберкульозу органів дихання [4, 5]. Проте недостатньо вивчені особливості взаємозв'язку між метаболічними та імунологічними процесами при розвитку первинного туберкульозу в дорослих.

Метою нашої роботи було встановлення методом кореляційного аналізу можливих взаємозв'язків між досліджуваними імунологічними та біохімічними показниками. У 197 хворих на туберкульоз первинного генезу та в 25 практично здорових осіб (контрольна група) у віці понад 18 років провели імунологічне та біохімічне обстеження.

Стан Т і В-системи імунітету визначали за допомогою реакції спонтанного розеткоутворення (Е–РУК), активного розеткоутворення ($E\alpha$ –РУК), реакції бласттрансформації лімфоцитів (РБТЛ) із фітогем-аглютиніном (ФГА) та з туберкуліном (ППД–Л), імунного розеткоутворення з ППД (І–РУК), рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), імуноглобулінів А, М, G та Е (IgA, IgM, IgG та IgE) за методиками, які описані в монографіях К.Ф. Чернушенко, Л.С. Когосової [2, 7, 8]. Одночасно у хворих досліджували рівень протеолітичної активності в крові (ПА), α_1 -протеїназний інгібітор (α_1 –ПІ), гаптоглобін (Hr), трансферин (Тф), церулоплазміну (ЦП), дієнових кон'югатів (ДК), та малонового діальдегіду (МДА) за загальноприйнятими методами [6]. Дослідження показали, що при первинному специфічному процесі виникали суттєві порушення у Т-системі імунітету. При цьому на фоні зниження загальної кількості лімфоцитів у периферичній крові ($(1,1 \pm 0,11)$ проти $(1,59 \pm 0,11)$ г/л; $P < 0,01$), констатовано зменшення як абсолютного (Е–РУК $(0,613 \pm 0,02)$ г/л при нормі $(0,89 \pm 0,07)$ г/л; $P < 0,01$), так і відносного числа Т-клітин (Е–РУК $(35,7 \pm 1,3)$ % при нормі $(52,2 \pm$

$\pm 2,7$) %; $P < 0,01$), а також "активної" їх субпопуляції (Еа-РУК $(0,309 \pm 0,03)$ г/л при нормі $(0,47 \pm 0,03)$ г/л; $(16,9 \pm 1,1)$ % при нормі $(29,6 \pm 1,8)$ %; $P < 0,05$). Одночасно дефіцит лімфоцитів супроводжувався значним пригніченням проліферативної їх активності на неспецифічний мітоген ФГА (РБТЛ з ФГА у середньому становило (39 ± 2) % при нормі $(74,3 \pm 1,4)$ %; $P < 0,001$). При активному туберкульозі органів дихання частіше констатовано пригнічення функціональної активності Т-лімфоцитів (РБТЛ із ФГА), ніж їх кількості (Е-РУК).

З метою оцінки інтенсивності змін у клітинному імунітеті нами умовно виділено два варіанти його пригнічення: до помірного зниження чисел Е-РУК відносили процент спонтанних розеткоутворюючих клітин в межах 20–40 %, до різкого — менше 20 %; Еа-РУК — 15–20 % і менше 15 %, відповідно; РБТЛ із ФГА — 40–60 % і менше 40 %, відповідно.

При первинному туберкульозі у 51 % хворих відмічено зниження кількості Е-РУК, у 61,3 % — Еа-РУК, а у 75,6 % — пригнічення РБТЛ із ФГА. При цьому частота помірного пригнічення цих реакцій була майже однаковою (40,9 %, 44,6 % і 42 %, відповідно; $P > 0,05$). Водночас, в 3 рази частіше констатовано різке зменшення проліферативної активності Т-лімфоцитів (33,6 % проти 10,1 %; $P < 0,05$), і майже в 2 рази частіше — різкий дефіцит "активних" — РУК (Еа-РУК 16,7 % проти 10,1 %; $P < 0,05$). Більш виражені зміни у клітинному, імунітеті у вигляді різкого зменшення кількості Т-лімфоцитів і значного пригнічення функціональної їх активності частіше виявляли у хворих із вираженою туберкульозною інтоксикацією (у стані середньої важкості або важкому), гострим перебігом і з розповсюдженим специфічним процесом (МБТ +, КВ +). В той же час при загальному задовільному стані хворого, із торпідним перебігом туберкульозу й обмеженим специфічним запальним процесом показники були вірогідно вищими. Установлено негативний кореляційний зв'язок між інтенсивністю пригнічення клітинного імунітету і вираженістю туберкульозної інтоксикації ($r = -0,65$), розповсюдженістю туберкульозних змін ($r = -0,77$).

У хворих на первинний туберкульоз відмічено незначне збільшення абсолютного $(0,42 \pm 0,05)$ г/л і відносного $(28,4 \pm 1,9)$ % числа ЕАС-РУК, порівняно зі здоровими $(0,35 \pm 0,03)$ г/л і $(23,7 \pm 1,4)$ %, відповідно; $P > 0,05$). Проте у них виявлено вірогідне зменшення числа бластних клітин під впливом на ЛПС і на Пір. та становило $(16,8 \pm 1,8)$ % і $(16,5 \pm 1,1)$ % при нормі $(24,5 \pm 1,3)$ % і $(24,4 \pm 1,3)$ %, відповідно. Середня величина РБТЛ із ЛПС становила $(16,7 \pm 1,8)$ %, РБТЛ із Пір. $(16,5 \pm 1,1)$ % при нормі $(24,5 \pm 1,3)$ % і $(24,4 \pm 1,3)$ %, ($P > 0,05$). Водночас специфічний процес первинного генезу супроводжувався суттєвим збільшенням рівня ЩК до $(221,9 \pm 33,5)$ од. о. г. при нормі $(100,4 \pm 5,9)$ од. о. г. ($P < 0,05$), вірогідним підвищенням IgM $(1,81 \pm 0,05)$ г/л проти $(1,27 \pm 0,14)$ г/л; $P < 0,05$), IgE $(221,2 \pm 11,4)$ МО проти $(175,0 \pm 10,3)$ МО; $P < 0,05$), збільшенням рівня IgA $(2,69 \pm 0,26)$ г/л проти $(2,1 \pm 0,31)$ г/л; $P > 0,05$), а рівень IgG залишався в межах норми $(10,5 \pm 0,6)$ г/л при нормі $(11,1 \pm 0,9)$ г/л.

При оцінці інтенсивності туберкульозної чутливості в 4,9 % обстежених із первинним туберкульозом уста-

новлені негативні та сумнівні туберкульозні реакції, а в 19,3 % — інтенсивні та гіперергічні ($P < 0,01$). У хворих на первинний туберкульоз частота гіперергічних реакцій становила 10,9 %. При визначенні туберкульозної чутливості встановлено збільшення кількості негативних туберкульозних проб в осіб з МБТ (+) і КВ (+), порівняно з особами зі МБТ (–) і КВ (–) і становило 8 % проти 6,9 % ($P > 0,05$). Між інтенсивністю туберкульозної алергії з одного боку та вираженістю туберкульозної інтоксикації, гостротою перебігу захворювання і поширеністю специфічного запального процесу з другого — встановлено негативний кореляційний зв'язок ($r = -0,65$, $r = -0,67$, $r = -0,72$ відповідно).

Імуноспецифічні реакції, котрі проводились з туберкуліном *in vitro*, суттєво відрізнялись від подібних у здорових. Зокрема, відмічено вірогідне збільшення кількості І-РУК до $(14,1 \pm 0,3)$ % ($0,23 \pm 0,01$) г/л, збільшення числа бластних клітин під впливом специфічного мітогену — туберкуліну (РБТЛ із РРД $(4,1 \pm 0,2)$ % і зменшення індексу інгібіції міграції лейкоцитів (ІМЛ $(0,55 \pm 0,03)$), порівняно із здоровими донорами $(5,0 \pm 0,6)$ %, $(0,12 \pm 0,01)$ г/л; $(1,9 \pm 0,3)$ % і $(1,2 \pm 0,07)$ г/л, відповідно; $P < 0,05$ – $0,001$).

Дослідження показали, що у хворих на первинний туберкульоз відмічалось вірогідне збільшення загальної ПА сироватки крові і становило у середньому $(1,64 \pm 0,01)$ мкМоль/л-сек при нормі $(1,18 \pm 0,1)$ мкМоль/л-сек. Інтенсивність та частота зростання ПА залежала від розповсюдженості специфічного процесу і наявності деструкції в легенях. При відсутності деструкції цей показник становив $(1,4 \pm 0,08)$ мкМоль/л-сек, а у фазі розпаду — $(2,0 \pm 0,09)$ мкМоль/л-сек ($P < 0,01$). Дослідження показали, що у фазі інфільтрації, КВ (–), рівень загальної ПА частіше був в межах норми (70 %), ніж у фазі розпаду (56,4 %). Антитриптичну активність сироватки крові визначали за рівнем α_1 -ПІ. Установлено, що у більшості хворих на активний туберкульоз, особливо при наявності деструкції в легеневій тканині, відмічалось суттєве підвищення рівня α_1 -ПІ у фазі розпаду, і становив $(37,2 \pm 0,09)$ мкМоль/л, а у фазі інфільтрації і відсутності деструкції $(31,8 \pm 1,0)$ мкМоль/л ($P < 0,05$). Збільшення антитриптичної активності крові констатували частіше, ніж підвищення загальної протеолітичної активності. Зокрема, підвищення рівня осі α_1 -ПІ встановлено у 34 (36,1 %) із 94 хворих на первинний туберкульоз у фазі інфільтрації і у 37 (59,7 %) — у фазі розпаду ($P < 0,05$). Водночас, загальна протеолітична активність збільшувалась відповідно з 20,2 % до 37,1 % випадків. Водночас, в 27,9 % випадків у хворих на первинний туберкульоз відмічається дисбаланс у системі протеїназ-інгібіторів протеїназ, що спричиняє виникненню розповсюджених форм процесу.

Таким чином, первинний туберкульоз супроводжується значними змінами в системі протеїназ-інгібіторів протеїназ. При цьому на початкових етапах розвитку специфічного процесу ці зміни виражені лише у третини хворих (ПА — у 20,2 % і α_1 -ПІ — у 36,1 % хворих на первинний туберкульоз), а при прогресуванні — частота та інтенсивність вказаних змін вірогідно збільшувалась (37,1 % і 59,7 %). Проте, більша частота відхилень від норми фіксувалась з боку α_1 -ПІ, ніж

із сторони загальної ПА сироватки крові хворих ($47,9\% \pm 28,7\%$, $P > 0,05$).

При проведенні кореляційного аналізу встановлено зворотній зв'язок між інтенсивністю реакції бластотрансформації лімфоцитів з ФГА і протеолітичною активністю крові ($r = -0,75$). Як свідчать наші дослідження при активному туберкульозі органів дихання відмічалось вірогідне збільшення рівня "гострофазних" білків у порівнянні з контрольною донорською групою. При цьому вміст Нр у сироватці крові хворих на первинний туберкульоз становив в середньому ($1,91 \pm 0,03$) г/л при нормі ($1,14 \pm 0,02$) г/л ($P < 0,02$), Тф — ($8,2 \pm 0,45$) ум. од. при нормі ($5,9 \pm 0,3$) од. ($P < 0,01$) і ЦП — ($2,64 \pm 0,03$) мМоль/л при нормі ($1,8 \pm 0,16$) мМоль/л ($P < 0,001$). Частота і інтенсивність змін рівня "гострофазних" білків залежала від фази специфічного процесу. Установлено, що при первинному деструктивному туберкульозі рівень білків "гострої" фази у сироватці крові був вірогідно вищим, ніж у пацієнтів, в яких розпад не визначався і становив Нр — ($2,2 \pm 0,05$) г/л проти ($1,65 \pm 0,04$) г/л ($P < 0,05$), Тф — ($8,7 \pm 0,03$) ум. од. проти ($7,9 \pm 0,01$) од. ($P < 0,001$) і ЦП — ($2,9 \pm 0,05$) мМоль/л проти ($2,0 \pm 0,07$) мМоль/л ($P < 0,01$).

Частота підвищення рівня "гострофазних" білків залежала від фази туберкульозного процесу. Зокрема, при наявності лише фази інфільтрації (без деструктивних змін в легенях) збільшення загального Нр в сироватці крові констатовано у 56 (69,1 %) хворих, Тф — у 55 (67,9 %), ЦП — у 41 (51,8 %). Проте, при наявності фази розпаду частота цих змін була вірогідно вищою (93,2 %, 86,3 % і 79,5 %, відповідно; $P < 0,05-0,001$). Отже, прогресування туберкульозу первинного генезу супроводжується різкими змінами зі сторони "гострофазних" білків, особливо Нр і ЦП. При цьому кореляційний аналіз показав значний односпрямований кореляційний зв'язок ($P < 0,05-0,001$) між рівнем Нр ($r = 0,78$), Тф ($r = 0,71$), ЦП ($r = 0,51$) і клінічною вираженістю специфічного процесу, гостротою та розповсюдженістю туберкульозних змін. При проведенні кореляційного аналізу встановлено прямий зв'язок між рівнем загального Нр та ЦК ($r = 0,81$).

Проведені дослідження показали, що середнє значення ДК становило при первинному туберкульозі ($23,7 \pm 0,2$) мМоль/л, що вірогідно вище, ніж в контрольній групі ($14,8 \pm 0,16$) мМоль/л; $P < 0,02-0,001$. У хворих на первинний туберкульоз відмічено суттєве збільшення рівня МДА в еритроцитах крові він становив ($8,3 \pm 0,1$) мМоль/л, що вірогідно вище, ніж у контрольній групі ($6,0 \pm 0,2$) мМоль/л. У обстежених вміст продуктів перекисного окислення ліпідів у еритроцитах крові при розвитку деструктивного туберкульозу органів дихання значно вищий, ніж при специфічному процесі без деструкції в легенях. Зокрема, при первинному деструктивному туберкульозі рівень ДК становив ($24,8 \pm 0,7$) мМоль/л, у фазі інфільтрації — ($20,5 \pm 0,9$) мМоль/л ($P < 0,05$), МДА відповідно ($9,1 \pm 0,4$) мМоль/л і ($7,5 \pm 0,3$) мМоль/л ($P < 0,05$). Інтенсивність зрушень біохімічних показників була різною залежно від клінічних форм, тобто від розповсюдженості специ-

фічного процесу первинного. Зокрема, при первинному туберкульозному комплексі вірогідно ($P < 0,05$) збільшувався рівень "гострофазних" білків (Нр — ($1,6 \pm 0,05$) г/л; Тф — ($8,73 \pm 0,2$) од., ЦП — ($2,5 \pm 0,15$) мМоль/л) і продуктів перекисного окислення ліпідів (ДК — ($22,2 \pm 0,9$) мМоль/л, МДА ($7,5 \pm 0,1$) мМоль/л) у порівнянні з контрольною групою. Туберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, особливо його туморозна форма, супроводжувався суттєвим ($P < 0,05-0,001$) зростанням протеолітичної активності сироватки крові (ПА — ($1,59 \pm 0,1$) мкМоль/л·сек), зниженням антитриптичної активності сироватки крові (α_1 -ПІ — ($27,1 \pm 0,1$) мМоль/л), підвищенням рівня "гострофазних" білків (Нр — ($1,57 \pm 0,06$) г/л, Тф — ($8,2 \pm 0,3$) ум. од., ЦП — ($2,3 \pm 0,14$) мМоль/л) і продуктів перекисного окислення ліпідів (ДК — ($22,3 \pm 0,9$) мМоль/л, МДА — ($7,8 \pm 0,2$) мМоль/л).

Подальші наші дослідження показали, що при туберкульозному плевриті дисбаланс в системі протеїназ-інгібіторів протеїназ проявлявся незначним збільшенням ПА сироватки крові, проте — вірогідним підвищенням α_1 -ПІ ($1,4 \pm 0,11$) мкМоль/л·сек і ($38,3 \pm 1,0$) мкМоль/л, відповідно), а також суттєвим збільшенням рівня "гострофазних" білків (Тф — ($8,1 \pm 0,5$) од., ЦП — ($2,7 \pm 0,2$) мМоль/л, Нр — ($1,6 \pm 0,1$) г/л; $P < 0,01-0,05$) та продуктів перекисного окислення ліпідів (ДК — ($20,8 \pm 0,5$) мМоль/л, МДА — ($8,2 \pm 0,2$) мМоль/л).

Серед "некласичних" форм туберкульозу первинного генезу, які рентгенологічно нагадували вторинні форми, мінімальні зміни у метаболічних процесах виявлені при вогнищевому туберкульозі. Вони проявлялись вірогідним підвищенням у сироватці крові "гострофазних" білків (Нр — ($1,9 \pm 0,1$) г/л, Тф — ($7,5 \pm 0,4$) ум.од., ЦП — ($2,4 \pm 0,14$) мМоль/л) у порівнянні з контрольною групою здорових донорів ($1,14 \pm 0,02$); ($5,9 \pm 0,5$); ($1,8 \pm 0,16$); відповідно; $P < 0,05-0,01$). Найбільш суттєві зміни виявлені при дисемінованому туберкульозі первинного генезу. При цій клінічній формі нами констатовано значні зрушення у всіх показниках метаболічного обміну, які вивчались нами. Отже, інтенсивність зрушень в метаболічних процесах при туберкульозі первинного генезу залежала від клінічної його форми і розповсюдженості туберкульозних змін.

Проведені обчислення вказали на високий показник кореляції між загальною протеолітичною активністю сироватки крові та проліферативною активністю Т-лімфоцитів. Зокрема при зростанні ПА на відрізьку 0,65 мкМоль/л·с до 1,1 мкМоль/л·с визначалось зростання РБТЛ із ФГА. Коефіцієнт кореляції становить $r = 0,93$. Подальше зростання ПА виявляло пригнічуючу дію на кількість Т-клітин, а також на функціональну їх активність, при цьому коефіцієнт кореляції становив ($r = -0,97$). Проте протеолітичні ферменти стимулювали сенсibilізовані до туберкуліну лімфоцити ($r = 0,56$). Отже низька та висока активність ферментів протеолізу проявляє негативний вплив на імунну реактивність організму, викликаючи дефіцит Т-клітин, а також пригнічуючи їх активність. Зростання до певної межі активності протеолітичної активності

крові ініціює, а надмірне посилення її — пригнічує функцію Т-лімфоцитів.

Значний вплив на механізм клітинного захисту при первинному туберкульозі мають процеси перекисного окислення ліпідів. Посилення процесів пероксидації призводить до значного пригнічення клітинного імунітету, який і без того понижений при специфічному процесі первинного генезу. Вивчення вмісту дієнових кон'югатів на РБТЛ із ФГА вказало на від'ємну кореляцію між даними показниками ($r = -0,84$). При цьому високим величинам ДК відповідають низькі показники РБТЛ із ФГА і, навпаки, при нормальних величинах ДК спостерігається зростання проліферативної активності Т-клітин.

При вивченні взаємозв'язку церулоплазміну із показниками імунологічної реактивності, встановлено середню кореляцію між даними величинами і проліферативною активністю Т-лімфоцитів ($r = 0,53$), а також імунними РУК ($r = 0,54$). Збільшення рівня церулоплазміну супроводжується зростанням функціональної активності Т-лімфоцитів (РБТЛ із ФГА) та абсолютної кількості імунних розеткоутворюючих клітин (І—РУК). Одночасно встановлено високий коефіцієнт кореляції між загальним рівнем гаптоглобіну та імунологічними процесами в організмі ($r = 0,81$), а також з циркулюючими імунними комплексами. Збільшення рівня сироваткового гаптоглобіну супроводжується активацією як Т-системи, так і В-системи імунітету.

Первинний туберкульоз органів дихання у дорослих в 63,5 % випадків супроводжується порушеннями в імунній системі у вигляді зниження кількості Е—РУК, Еа—РУК, пригнічення РБТЛ із ФГА, РБТД із ЛПС, підвищення IgM, IgE і ЦІК та активації реакції організму на туберкулін. У 53,4 % хворих на первинний туберкульоз виявляються зміни в системі протеїназ — інгібіторів протеїназ із збільшенням протеолітичної та антитриптичної активності крові, підвищенням рівня "гострофазних" білків (гаптоглобіну, трансферину, церулоплазміну), а також продуктів перекисного окислення ліпідів (дієнових кон'югатів і малонового діальдегіду).

Зростання в крові рівня "гострофазних" білків при туберкульозі первинного генезу є адаптаційним чинником і виконує роль пускових важелів для імунологічних реакцій, активуючи як клітинний, так і гуморальний імунітет. І навпаки, понижені чи нормальні їх величини та надмірно висока інтенсивність процесів пероксидації при наявності збудника в організмі, сприяє протіканню імунологічних процесів за сповільненим типом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Каминская Г.О. Роль биохимических исследований в формировании современных представлений о патогенезе туберкулеза // Пробл. туберкулеза. — 1996. — №1. — С. 59–63.
2. Когосова Л.С., Чернушенко К.Ф. Имунологічні дослідження // Посібник з клінічної лабораторної діагностики. — Київ: Здоров'я, 1992. — С. 178–217.
3. Особенности иммунитета у больных с различными формами туберкулеза легких / Н.А. Хонина С.Д. Никонов, С. В. Шпилевский и др. // Проб. туберкулеза. конф. по заболеваниям органов дыхания. — Ташкент, 1990. — С. 67–68.
4. Особенности метаболических нарушений при инфицировании организма бактериальными и измененными формами возбудителя туберкулеза / Ж.З. Характер, Р.И. Скорая, К.Д. Мажак и др. // Труды 1 Общесоюз. конф. по заболеваниям органов дыхания. — Ташкент, 1990. — С. 67–68.
5. Платонова Л.Л. Зв'язок генетичних маркерів крові з метаболічними та імунологічними процесами при туберкульозі. Автореф. дис... канд. біол. наук. — Львів, 1998. — 18 с.
6. Современные методы в биохимии / Под ред. В. Н. Ореховича. — Москва, 1977. — 501 с.
7. Чернушенко Е.Ф. Диагностика вторичных иммунодефицитных состояний. // Журн. практ. лікаря. — 2000. — №1. — С. 6–10.
8. Чернушенко Е.Ф., Когосова Л.С. Иммунология и иммунопатология заболеваний легких. — Киев, 1981. — 208с.

КОРЕЛЯЦІЯ МІЖ ДЕЯКИМИ ІМУНОЛОГІЧНИМИ ТА МЕТАБОЛІЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ В ОРГАНІЗМІ І ЇХ ЗНАЧЕННЯ У РОЗВИТКУ В ДОРОСЛИХ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ОРГАНІВ ДИХАННЯ ПЕРВИННОГО ГЕНЕЗУ

М.І. Сакхелашвілі

Резюме

Проведені дослідження показали, що між імунологічними та метаболічними процесами в організмі хворого на первинний туберкульоз існує тісний кореляційний аналіз. Зростання в крові рівня "гострофазних" білків при туберкульозі первинного генезу є адаптаційним чинником і виконує роль пускових важелів для імунологічних реакцій, активуючи як клітинний, так і гуморальний імунітет. І навпаки, понижені чи нормальні їх величини та надмірно висока інтенсивність процесів пероксидації при наявності збудника в організмі сприяє протіканню імунологічних процесів за сповільненим типом.

THE CORRELATION BETWEEN SOME IMMUNOLOGICAL AND METABOLIC PROCESSES IN HUMAN ORGANISM AND ITS ROLE IN DEVELOPMENT OF PRIMARY TUBERCULOSIS IN ADULTS

M.I. Sakhelashvili

Summary

The results of the study have demonstrated a close correlation between immunological and metabolic processes in primary tuberculosis patients. An increase of serum "inflammatory" protein levels is an adaptation mechanism, stimulating both cellular and humoral immunity. The low levels of above mentioned proteins and excessively high lipid peroxidation activity in presence of tuberculosis pathogen decelerate immunity reactions.