

Для проф. Васильєва Ю.Ф.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Львівський науково-дослідний інститут
епідеміології та гігієни МОЗ України
Українське наукове медичне товариство мікробіологів,
епідеміологів та паразитологів ім. Д.К.Заболотного
Львівська обласна санітарно-епідеміологічна станція

Матеріали конференції,
приуроченої до Дня Науки

**“СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ,
МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ГІГІЄНИ”**

Випуск 6

Травень, 2008 р., м. Львів

ТУБЕРКУЛЬОЗИ ЛЕГЕНЬ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ПОРУШЕННЯ ЛІПІДНОГО ОБМІНУ	141
Мажак К.Д., Лаповець Н.Є., Чура Г.Є., Мельник Л.Я. БІОХІМІЧНІ РЕАКЦІЇ ОРГАНІЗМУ НА ЗАСТОСУВАННЯ ЛАЙФГАРДУ В ХІМІОПРОФІЛАКТИЦІ ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ДІТЕЙ	147
Ільницький І.Г., Тарасюк О.О., Ільницька Л.І., Витриховський О.Я., Рудницька Х.І.Петришин М.О., Карпа О.П., Яремчук О.І.,Квасній Р.А., Фільц В.М., Самборський Б.М., Єрченко Р.Я. ІНТЕРЛЕЙКІНОВИЙ ПРОФІЛЬ СІРОВАТКИ КРОВІ У ПІДЛІТКІВ ПРИ ТУБЕРКУЛЬОЗИ І НЕСПЕЦИФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЛЕГЕНЬ	152
Ільницький І.Г., Мажак К.Д., Ільницька Л.І., Луцишин Т.В., Самборський Б.М., Круль І.Л. ДИНАМІКА МЕТАБОЛІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИ КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ	155
Чеснокова М.М., Бажора Ю.І. МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЛІКАРСЬКОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ <i>M.TUBERCULOSIS</i> РІЗНИХ РОДИН В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ	159
Платонова І.Л., Сахелашвілі М.І., Рак Л.М., Садовий І.С. СТАН Т-, В-КЛІТИННОГО ТА СПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЕПІДЕМІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ	162
Сахелашвілі М.І., Платонова І.Л. СУЧАСНА ІМУНОДІАГНОСТИКА ПОЄДНАНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ ТА НИРОК	166
Пурська М. Б., Платонова І. Л., Заргарян О.П., Павлюк М.Д., Божко Л.Г., Наконечний З. Р., Василько А. МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ТА ІНФОРМАТИВНІСЬ БІОХІМІЧНОГО ТЕСТУВАННЯ МІКОБАКТЕРІЙ ВИДІЛЕНИХ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ	170
Платонова І.Л., Ткач О.А. ДИНАМІКА ІМУНОЛОГІЧНИХ ЗМІН ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЛАЙФГАРДУ В РЕЖИМАХ ХІМІОПРОФІЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ДІТЕЙ З ВОГНИЩ ТУБЕРКУЛЬОЗНОЇ ІНФЕКЦІЇ	174
Платонова І.Л., Пурська М.Б., Щурко Г.В., Топорович О.І., Іванов Г.А., Писаренко Є.І.,Гречуха Н.Р., Швасенко Н.П., Комар М.В., Турчина Т.В., Кіромасова Н.І., Хоп'як Н.О. ДИНАМІКА ІМУНОЛОГІЧНИХ ЗРУШЕНЬ ПІД ДІЄЮ КОМПЛЕКСНОГО ПОЄДНАННЯ СТАНДАРТИЗОВАНИХ РЕЖИМІВ ХІМІОТЕРАПІЇ ТА ЕФЕРЕНТНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ НА ПОШИРЕНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ	177

Платонова І.Л., Щурко Г.В., Топорович О.І., Пурська М.Б., Іванов Г.А., Писаренко Є.І.,Ткач О.А., Павленко О.В., Ціж А.Д., Шевчук Ю.Б., Чумало О.Т, Божко Л.Г., Багрило Н.П. ХАРАКТЕР ІМУНОЛОГІЧНИХ ЗМІН У ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИХ ХВОРИХ НА ОБМЕЖЕНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ ОБУМОВЛЕНИЙ ВПЛИВОМ КОМПЛЕКСНОГО ПОЄДНАННЯ ХІМІО- ТА ОЗОНОТЕРАПІЇ	181
Петренко В.М., Черенько С.О., Вольський Я.В., Дубров В.П., Бялик Й.Б., Литвиненко Н.А., Циганкова Л.М., Тарасенко О.Р., Сенько Ю.О., Случ І.В., Давиденко В.В., Журило О.А., Барбова А.І. ЧАСТОТА МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ МБТ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ, ЯКІ БУЛИ РАНІШЕ ЛІКОВАНИМИ	185
Циганкова Л.М. БАКТЕРІОСТАТИЧНА АКТИВНІСТЬ КРОВІ І КОНЦЕНТРАЦІЯ ФЛУРЕНІЗИДУ В КРОВІ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПРЕПАРАТУ У ХВОРИХ ДЕСТРУКТИВНИМ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ ЛЕГЕНЬ	188
Ільницький І.Г., Ільницька Л.І., Гришко Р.Ю., Луцишин Т.В., Ткач О.А., Гречуха Н.Р. КЛІНІКО-ЕНДОСКОПІЧНА ДІАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЬОЗУ, ПОЄДНАНОГО З ХРОНІЧНИМ БРОНХІТОМ	193
Мельник В.М., Ільницька Л.І., Тарасюк О.О. ДІАГНОСТИКА ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ У ПІДЛІТКІВ В УМОВАХ ПЕРВИННОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ЛАНКИ	197
Ільницький І.Г., Тарасюк О.О., Ільницька Л.І., Витриховський О.Я., Киницький В.С.,Парсапіна В.О., Заставний З.Я., Самборський Б.М., Круль Л.І. КЛІНІКО-РЕНТГЕНОЛОГІЧНІ Й ЗАГАЛЬНО-ЛАБОРАТОРНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАПАЛЕННЯ БРОНХІВ СПЕЦИФІЧНОГО І НЕСПЕЦИФІЧНОГО ГЕНЕЗУ У ОСІБ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ	201
Ткач О.А., Павленко О.В., Іванов Г.А., Гречуха Н.Р., Писаренко Є.І., Штибель Г.Д., Кирилюк С.Й., Рак Л.М., Наконечний З.Р., Шершун Г.Р., Загорулько В.М., Кирилюк М.С., Шашков Ю.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ СТАНДАРТИЗОВАНИХ РЕЖИМІВ ХІМІОТЕРАПІЇ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ	206
Тарасюк О.О., Вербінець А.В., Лонич Л.І, Зав'ялкін В.М., Слесарчук О.М., Павлій Р.Б. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЦІОНАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДЛЯ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТА ЙОГО ЛІКУВАННЯ	210

Після проведеного лікування дослідження активності системи протеїназ, особливо їх головного інгібітора α_1 -ІП, виявило тенденцію до збільшення її ємності, що призвело до зростання коефіцієнта співвідношення α_1 -ІП/ПА серед хворих обидвох груп і, відповідно, вказувало на суттєвий терапевтичний ефект внутрішньовенної озонотерапії в поєднанні з стандартизованим прийомом хіміопрепаратів (основна група) по відношенню до пацієнтів контрольної групи. В основній та контрольній групах коефіцієнт співвідношення зріс з 14,7 до 21,6 та з 16,1 до 17,4 відповідно ($P < 0,05$) в процесі лікування.

В контрольній і основній групах пацієнтів рівень показників «гострої фази» запалення (Цп, Тф) вірогідно зменшувався, в той же час найбільш результативною виявилась динаміка вмісту гаптоглобіну (Hr), який при запропонованому способі лікування знизився з $1,55 \pm 0,11$ г/л до $1,24 \pm 0,09$ г/л ($P < 0,05$), тобто наблизився до величин норми ($1,12 \pm 0,03$ г/л), в той час як в контрольній групі цей показник залишався високим ($1,75 \pm 0,21$ г/л).

Отримані клініко-рентгенологічні, мікробіологічні та біохімічні дані доказали високу ефективність застосування внутрішньовенного введення озону на етапі інтенсивної фази хіміотерапії. Для втілення в стаціонарних та амбулаторних умовах медичних закладів фтизіопульмонологічного профілю запропонований спосіб лікування є доцільним та перспективним.

Висновки. У хворих при деструктивному туберкульозі легень з бактеріовиділенням застосування внутрішньовенної озонотерапії на етапі інтенсивної фази (3 міс.) стандартизованої хіміотерапії сприяло підвищенню ефективності стаціонарного етапу лікування, яке заключається в припиненні бактеріовиділення (68,7 % проти 50,0 %), заживленні деструктивних (58,3 % проти 23,3 %) і розсмоктуванні вогнищево-інфільтративних (81,2 % проти 46,6 %) змін та ліквідації симптомів інтоксикації (91,6 % проти 76,6 %).

Для лікування поширених деструктивних форм туберкульозу застосування внутрішньовенної озонотерапії добре переноситься пацієнтами, не дає побічних токсико-алергічних ефектів і може використовуватися як в умовах спеціалізованого стаціонару, так і на амбулаторному етапі реабілітації.

Позитивна динаміка показників метаболічного обміну вказувала на більш виражений нормалізуючий ефект внутрішньовенної озонотерапії в поєднанні з стандартизованим прийомом хіміопрепаратів на етапі інтенсивної фази лікування, при цьому найбільш інформативними виявилися рівень загальної протеолітичної активності (ПА), α_1 -інгібітора протеїназ (α_1 -ІП) та гаптоглобіну (Hr).

УДК 579.873.21 – 036.22: 577.2

МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЛІКАРСЬКОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ *M. TUBERCULOSIS* РІЗНИХ РОДИН В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Чеснокова М.М., Бажора Ю.І.

Одеський державний медичний університет;

Валіховський пров.2; www.odmu.od.ua

Резюме. Порівняно профіль резистентності до протитуберкульозних препаратів першого ряду в ізолятах *M. tuberculosis*, що належать до родини Beijing та інших родин, у хворих на легеневий туберкульоз в Одеському регіоні. Відмічена підвищена частота мультирезистентності та одночасної резистентності до всіх препаратів першого ряду серед ізолятів родини Beijing, отриманих від хворих, що лікувались раніше. В групі хворих з вперше діагностованим туберкульозом легень припинення бактеріовиділення із загоєнням деструкції частіше спостерігалось при інфікуванні штамами інших родин.

Ключові слова: молекулярно-генетичні дослідження *M. tuberculosis*, родина Beijing, медикаментозна резистентність.

MOLECULAR EPIDEMIOLOGY OF *M. TUBERCULOSIS* DRUG RESISTANCE OF DIFFERENT STRAINS IN ODESSA REGION

Chesnokova M.M., Bazhora Yu.I.

Odessa State medical university;

Valichovsky line 2; www.odmu.od.ua

Abstract. First line drug resistance of *M. tuberculosis* Beijing and other families strains obtained from patients with pulmonary tuberculosis in Odessa region has been compared. Higher levels of multi-resistance and simultaneous resistance to all first-line drugs has been detected among Beijing family strains to non-Beijing strains in group of previously treated patients. Bacterioexcretion termination and the resorption of the infiltration zones in patients with newly diagnosed tuberculosis were more common in non Beijing to Beijing family strains.

Key words: molecular genetic studies of *M. tuberculosis*, Beijing family strains, drug resistance.

Незважаючи на досягнутий прогрес у лікуванні та контролі туберкульозу, захворювання на туберкульоз залишається однією з головних проблем у галузі охорони здоров'я. За сучасними даними біля однієї третини

людства інфіковано *M.tuberculosis*, 8,9 мільйонів що року захворюють на туберкульоз та 1,7 мільйони щороку гинуть від туберкульозу (2004). Захворюваність на туберкульоз в Україні у 2005 році склала 84,1 на 100 тис. населення (для порівняння у 1990 році ця цифра була 32,0, в 2004 – 80,9). Аналіз епідеміологічних показників свідчить про подальше послаблення захисних властивостей макроорганізму в несприятливих умовах довкілля при одночасному посиленні вірулентності та агресивності макроорганізмів. При цьому епідемія туберкульозу супроводжується не тільки кількісними, а і якісними змінами: збільшенням кількості хворих з активним бактеріовиділенням, значним зростанням деструктивних форм, збільшенням первинної резистентності. Одним з несприятливих факторів є розповсюдження штамів родини Beijing, який є асоційованим з високою вірулентністю, швидкою трансмісивністю та мультирезистентністю.

Глобальне розповсюдження штамів родини Beijing з їх високою трансмісивністю передбачає, що ці штами повинні мати селективну перевагу у порівнянні з іншими родинами *M.tuberculosis*. Лабораторні дослідження на мишах виявили знижений рівень цитокінів та послабленням Th1 імунної відповіді. Штами родини W-Beijing також характеризуються більшою швидкістю росту в моноцитах людини у порівнянні із контрольними штамми. В багатьох випадках виявлено асоціацію між лікарською стійкістю до певних протитуберкульозних препаратів або мультирезистентністю. Однак у деяких дослідженнях не було знайдено асоціацій ні з лікарською стійкістю, ні з підвищеною трансмісивністю збудника, ні з тяжкістю перебігу захворювання, що може пояснюватись наявністю субпопуляцій в самій родині.

Метою дослідження стало порівняння профілю резистентності до протитуберкульозних препаратів першого ряду в ізолятах *M.tuberculosis*, що належать до родини Beijing та інших родин, у хворих в Одеському регіоні.

Матеріали та методи. Проаналізовано медикаментозна стійкість культур *M.tuberculosis* отриманих від хворих на легеневий туберкульоз, які зверталися до Одеського обласного протитуберкульозного диспансеру протягом січня – липня 2005. Посів, культивування, ідентифікація та визначення чутливості мікобактерій до протитуберкульозних препаратів були проведені у бактеріологічних лабораторіях Одеського обласного протитуберкульозного диспансеру та Одеської обласної клінічної туберкульозної лікарні. Дослідження медикаментозної резистентності до здійснювалися з використанням методу абсолютних концентрацій на щільному поживному середовищі Левенштейна-Йенсена. Необхідна епідеміологічна інформація (перебіг хвороби та історія попереднього

лікування) була отримана від хворих за допомогою опитувачів та вивчення історії хвороб. Належність штаму до родини Beijing визначалась за допомогою полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) за наявністю IS6110 інсерції в міжгенній *dnaA* - *dnaD* ділянці.

Результати та обговорення. Проаналізовано лікарську стійкість 77 ізолятів, отриманих від хворих на легеневий туберкульоз, що раніше не отримували протитуберкульозне лікування. Чутливими до всіх препаратів виявились 24 ізоляти (31,1%), стійкість до ізоніазиду продемонстрували 26 ізолятів (33,7%), до рифампіцину – 38 ізолятів (49,3%), до стрептоміцину – 44 ізоляти (57,1%), до піразинаміду – 29 ізолятів (37,7%), до етамбутолу – 18 ізолятів (23,4%). Мультирезистентність спостерігалась в 18 ізолятах (23,4%), резистентність до всіх препаратів першого ряду – в 6 ізолятах (7,8%). Мультирезистентних штамів виявилось більше, ніж в середньому в Україні (4,9 – 17,1%), але отримані дані відповідають тенденції швидкого зростання відсотку мультирезистентних штамів в Одеському регіоні (2003 р. 5,7%, 2004 – 13,6%). Серед отриманих ізолятів належність до штамів родини Beijing спостерігалась в 23 випадках (27,1%). Достовірна різниця в лікарській стійкості між ізолятами цієї родини та ізолятами, що належать до інших родин, спостерігалась лише до етамбутолу: 7 ізолятів (33,3%) та 11 (19,6%) відповідно.

Від хворих, що отримували лікування раніше, отримані 30 ізолятів, серед яких до родини Beijing належило 11 (36,7%). Мультирезистентність спостерігалась в цій групі в 8 випадках (72,2%). Серед ізолятів, що належали до інших родин (19), мультирезистентність виявилась в 8 випадках (42,1%). До всіх препаратів першого ряду стійкими були 5 (45,5%) та 3 (15,8%) ізоляти відповідно.

Безпосередні результати лікування визначали в групі хворих (n=68) з вперше діагностованим туберкульозом I категорії обліку, які не мали тяжких супутних захворювань. Результати визначались на момент завершення або припинення основного курсу хіміотерапії. Серед хворих, інфікованих штамом *M.tuberculosis* родини Beijing (n=19), померло 2 (10,5%) хворих, припинення бактеріовиділення та загоєння деструкцій спостерігалось в 2 випадках (10,5%), припинення бактеріовиділення із збереженням деструкції – в 7 (34,8%), продовження бактеріовиділення – в 8 (42,1%) випадках. Серед хворих, інфікованих штамми інших родин (n=49), помер 1 (2%) хворий, припинення бактеріовиділення та загоєння деструкцій спостерігалось в 10 випадках (20,4%), припинення бактеріовиділення із збереженням деструкції – в 15 (30,6%), продовження бактеріовиділення – в 23 (46,9%).

Висновки. Отримані результати свідчать про підвищену частоту мультирезистентності та одночасної резистентності до всіх препаратів першого ряду серед ізолятів родини Beijing, отриманих від хворих, що лікувались раніше. В групі хворих з вперше діагностованим туберкульозом легень припинення бактеріовиділення із загоєнням деструкції частіше спостерігались при інфікуванні штамми інших родин. Це свідчить про потенційну корисність визначення належності отриманих від хворих ізолятів до різних родин, включаючи родину Beijing, для прогнозування перебігу захворювання. Перспективним з точки зору молекулярної епідеміології туберкульозу в Україні є подальші дослідження в цьому напрямку.

УДК| 612.017.1: 616- 002.5

СТАН Т-, В- КЛІТИННОГО ТА СПЕЦИФІЧНОГО ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ НА ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЕПІДЕМІЇ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Платонова І.Л., Сакхелашвілі М.І.* , Рак Л.М.** , Садовий І.С.*

Львівський науково-дослідний інститут епідеміології і гігієни МОЗ України
*Львівський національний медичний університет ім. Данила Галицького

**Львівський регіональний фтизіопульмонологічний лікувально-діагностичний центр

Резюме. В умовах сучасної епідемії туберкульозу у хворих на вперше діагностований деструктивний туберкульоз легень наявний Т- клітинний імунодефіцит, виражений у 87,1 % осіб зменшенням загальної кількості Т-лімфоцитів та пригніченням (у 59,6 %) їх проліферативної активності. Активування, в середньому, у 61,5 % обстежених В – ланки імунітету з посиленням продукції Ig A, Ig M, Ig G, Ig E, ЦІК. У 3,7 % та 11,1 % випадків констатовані імунодепресивні стани обумовлені пригніченням синтезу імуноглобулінів Ig A та Ig M. Активування специфічного протитуберкульозного імунітету відмічено у 81,2% хворих і підтверджено зростанням, відносно величин норми, одного із параметрів: відносної кількості сенсibilізованих до туберкуліну Т-лімфоцитів (74,1 %) чи бласттрансформуючої здатності Т- клітин на ППД-Л (62,0 %), або ж обох показників одночасно (54,9 %).

Ключові слова: туберкульоз, Т-, В- клітинний імунітет, специфічний протитуберкульозний імунітет.

STATE OF T-, V-CELLULAR AND SPECIFIC IMMUNITY FOR PATIENTS WITH THE FIRST DIAGNOSED DESTRUCTIVE PULMONARY TUBERCULOSIS IN THE CONDITIONS OF MODERN EPIDEMIC OF TUBERCULOSIS

Platonova I.L., Sakhelashvili M.I.* , Rak L.M.** , Sadovyj I.S.*

Lviv research institute of epidemiology and hygiene of MOZ of Ukraine

* Lviv Medical National University by Danylo Halitsky

** Lviv regional ftiziopulmono treatment-diagnostic center

Resume. In the conditions of modern epidemic of tuberculosis for patients with the first diagnosed destructive pulmonary tuberculosis there is T- cellular immunodeficit, shown in 87,1 % persons diminishing of general amount of T-cell and oppression (in 59,6 %) of them to proliferativ activity. Labilizing, on the average, in 61,5 % inspected in are links of immunity with strengthening of products of Ig A, Ig M, Ig G, Ig E, CIK. In 3,7 %. But in 11,1 % cases the immunodepressive states are established conditioned oppression of synthesis of immunoproteins of Ig A and and Ig M. Aktivating of specific antiphthisic immunity of patients are marked in 81,2% and it is confirmed growth, in relation to the sizes of norm, onc of parameters: relative amount of sensibilized to the tuberculin T-cell (74,1 %) or blasttransforming ability of T- cells on PPD-L (62,0 %), or both indexes simultaneously (54,9 %).

Keywords: tuberculosis, T-, V- cellular immunity, specific antituberculosis immunity.

Значний ріст туберкульозу, який фіксується сьогодні, в тому числі збільшення кількості хворих на хіміорезистентний туберкульоз, вказує на недостатність механізмів імунного захисту, головна роль в реалізації яких належить широкому спектру ефекторних клітин адаптивного імунітету (Т- і В- лімфоцити) та природної резистентності (фагоцити, натуральні кілери). Важливою аргументацією вищесказаного є це, що туберкульоз, у переважній більшості випадків, виникає внаслідок реактивування латентної туберкульозної інфекції. За літературними даними минулих років, близько 90 % усіх випадків активного туберкульозу виникали внаслідок ендогенної екзацерації. Сучасні наукові дослідження, на основі молекулярних технологій, вказують на зростання ролі екзогенної інфекції і пов'язують 1/3 усіх нових випадків активного туберкульозу із зараженням ззовні.

Завданням нашого дослідження було вивчити особливості імунного статусу хворих з вперше діагностованим деструктивним туберкульозом легень (ВДДТБ) в умовах сучасної епідемії туберкульозу.