

УДК 613.633:616.24-0,78.33

Л.Л. Філіпченко, О.М. Сидоренко, М.Г. Ковальчук, С.В. Вотинов, І.В. Тонкопряд, Т.М. Альохіна

ЗНАЧЕННЯ ІМУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНО-ПИЛОВОЇ ПАТОЛОГІЇ

Український інститут промислової медицини

Імуноферментний аналіз (ІФА) плазми крові з метою визначення рівня антитіл проти збудника туберкульозу характеризується високою чутливістю і специфічністю; він дозволяє виявити антитіла у 75–94 % хворих активним туберкульозом [1, 2, 3, 4, 5]. Слід підкреслити інформативність ІФА для виявлення осіб з туберкульозом бронхів і внутрішньогрудних лімфатичних вузлів, які практично недоступні діагностичним можливостям флюорографії [1], що відноситься і до хворих з пилковою патологією.

Актуальною проблемою професійних легеневих захворювань є розробка сучасних методів ранньої діагностики інфекційно-пилкової патології — пилового бронхіту та силікотуберкульозу. Ця патологія зумовлена постійною дією імунодепресивного фактора — поліаніонними частками мінерального пилу з наростаючою пилковою блокадою системи мононуклеарних фагоцитів та розвитком недостатності Т-клітинного імунітету. Такий стан імунітету в осіб "пилових професій" сприяє приєднанню інфекційних ускладнень, передусім туберкульозу [7].

Силікотуберкульоз, що в початкових стадіях має прихований перебіг та пиловий бронхіт в переважній кількості випадків мають ідентичну симптоматику. Так, клінічні симптоми загострення пилового бронхіту протікають з посиленням кашлю, виділенням харкотиння, збільшення кількості хрипів в легенях, загальною слабкістю, появою пітливості і субфебрильної температури. Рентгенографічно і томографічно у цих хворих знаходять розширені малоструктурні, ущільнені корені, нерідко з їх звапнуванням. Подібні зміни в легеневих коренях чітко визначаються як коніотуберкульоз внутрішньогрудних лімфатичних вузлів [6]. Постійно у всіх хворих на пиловий бронхіт при аналізі бронхоцитограм лаважної рідини знаходимо елементи туберкульозних гранулом — гігантські багатоядерні клітини Пірогова-Ланганса, а також у 74–76 % в альвеолярних макрофагах і коніофагах — зернисті L-форми мікобактерій туберкульозу [8, 9]. При патологоанатомічних розтинках померлих, де в клінічному діагнозі значився пиловий бронхіт, у переважній кількості випадків знаходили силікотуберкульозний процес у внутрішньогрудних лімфатичних вузлах.

Метою цього дослідження є виявлення рівня протитуберкульозних антитіл в крові хворих з інфекційно-пилковою патологією.

Досліджена плазма крові 77 осіб за допомогою імуноферментної тест-системи для виявлення антитіл проти збудника туберкульозу (виробництво науково-виробничого підприємства "Аквапаст" — "Інститут Пастера", м. Санкт-Петербург). Всі особи були поділені на 4 групи: 18 здорових (контроль), 19 хворих пиловим

бронхітом, 15 — силікотуберкульозом з прихованим перебігом і 25 хворих з вираженим силікотуберкульозом. Кількісні значення антитіл визначалися за допомогою планшетного спектрофотометра типу "Мульти-скан". Діагноз в усіх хворих установлений при клінічному дослідженні. Аналіз бронхоцитограм лаважної рідини у всіх випадках показав на розвиток силікотуберкульозного процесу в бронхо-легеневій системі. Рентгенологічно у хворих пиловим бронхітом та силікотуберкульозом з прихованим перебігом знаходили компактні, щільні корені, нерідко — дрібні звапнування в лімфовузлах, а при наявному силікотуберкульозі до цих змін приєднуються вогнищево-інфільтративні тіні. Використано БЦЖ-тест: він був позитивним у 75 % хворих на силікотуберкульоз з прихованим перебігом, у 82 % — при пиловому бронхіті, у 71 % — при силікотуберкульозі.

Результати отриманих даних наведені в таблиці

Аналіз таблиці показує, що концентрація антитіл найбільш висока у хворих силікотуберкульозом і складає $(0,451 \pm 0,039)$ од. Подібна концентрація $(0,46 \pm 0,06)$ знайдена В.Н. Вербовим та ін. у хворих з активним туберкульозом легенів. Концентрація антитіл у хворих пиловим бронхітом складає $(0,300 \pm 0,049)$ од.

Таблиця
Визначення концентрації антитіл в плазмі крові
(показник оптичної щільності в ІФА)

Стат. показники	Контрольна група	Силіко-туберкульоз з прихованим перебігом	Пилловий бронхіт	Виразений силіко-туберкульоз
N	18	15	19	25
M $\pm$ m	0,119 $\pm$ 0,0072	0,235 $\pm$ 0,018	0,300 $\pm$ 0,049	0,451 $\pm$ 0,039
P		<0,001	<0,05	<0,001

Подібний рівень антитілоутворення, за даними вищезгаданих авторів, спостерігається при активному туберкульозі жіночих статевих органів, які відносяться до малих форм туберкульозу [2]. Більш низькі значення середніх величин рівня антитіл спостерігаються при дослідженні плазми крові хворих на силікотуберкульоз з прихованим перебігом і дорівнюють $(0,235 \pm 0,018)$ од. Різниця отриманих концентрацій протитуберкульозних антитіл у всіх групах хворих вірогідна при порівнянні їх з контролем.

Таким чином, визначення антитіл до збудника туберкульозу за допомогою ІФА може служити допоміжним засобом виявлення туберкульозу для ранньої діагностики інфекційно-пилових захворювань. Застосування імуноферментного аналізу показало, що природа більшості випадків пилового бронхіту та силікотуберкульозу з прихованим перебігом є одна і та ж — туберкульозна. Отже, в кожному конкретному випадку пилково-

го бронхіту виникає потреба у визначенні ролі туберкульозної інфекції в розвитку цього захворювання з використанням комплексу ранніх методів діагностики, де імуноферментний аналіз повинен стати обов'язковим методом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильев А.В., Карпов А.В. Стандартная иммуноферментная тест-система для выявления антител к возбудителю туберкулеза, пути использования в противотуберкулезной работе // Пробл. туберкулеза. — 1996. — №1. — С. 13–15.
2. Вербов В.Н., Якунова О.А., Шендерова Р.И., Артюхов А.И. Сравнительная оценка иммуноферментной тест-системы при использовании для серодиагностики туберкулеза и нетуберкулезных заболеваний // Пробл. туберкулеза. — 1996. — №10. — С. 60–62.
3. Гильбурд Б.М. Определение методом иммуноферментного анализа IgG — антител к антигенам микобактерий туберкулеза у больных туберкулезом легких // Пробл. туберкулеза. — 1987. — №6. — С. 61–63.
4. Евдокимов В.Н. Выявление антител к возбудителю туберкулеза у больных с заболеваниями легких методом иммуноферментного анализа // Пробл. туберкулеза. — 1991. — №8. — С. 67–68.
5. Литвинов В.Н., Чуканов В.И., Тухтаев М.Т., Баенский А.В. Противотуберкулезные антитела, определяемые с помощью иммуноферментного теста у больных туберкулезом легких // Пробл. туберкулеза. — 1991. — №11. — С. 67–79.
6. Падерин В.Ф., Чугаев Ю.П., Теряева М.В. Сравнительная характеристика кониотуберкулеза внутригрудных лимфатических узлов профессионального и бытового генеза // Пробл. туберкулеза. — 1995. — №6. — С. 27–29.
7. Слинченко Н.З. Патогенез и патогенетическая профилактика сидеросилоза как актуальная проблема профессиональной патологии. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. — Киев, 1988. — 35 с.
8. Филипченко Л.Л., Слинченко Н.З. Ранняя диагностика скрыто протекающего силикотуберкулеза // Укр. пульмон. журн. — 1994. — №3. — С. 21–24.
9. Филипченко Л.Л., Слинченко Н.З., Сидоренко О.Н. Диагностика хронического пылевого бронхита // Лікарська справа. — 1996. — №10–12. — С. 91–93.

ЗНАЧЕННЯ ІМУНОФЕРМЕНТНОГО АНАЛІЗУ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ІНФЕКЦІЙНО-ПИЛОВОЇ ПАТОЛОГІЇ

**Л.Л. Филипченко, О.М. Сидоренко,
М.Г. Ковальчук, С.В. Вотинов,
І.В. Тонкопряд, Т.Н. Алешина**

Резюме

При з'ясуванні ролі туберкульозної інфекції у виникненні "пиллового бронхіту" в комплексі методів діагностики туберкульозу одне з провідних місць належить визначенню рівня протитуберкульозних антитіл за допомогою ІФА.

У 59 осіб з клінічно встановленим діагнозом пилловий бронхіт, латентний сілікотуберкульоз та виражений сілікотуберкульоз (3 групи), був виявлений достовірно вищий рівень протитуберкульозних антитіл в плазмі крові у порівнянні з контролем (18 осіб). Встановлення цього факту дозволяє віднести більшу частину "пиллових бронхітів" до сілікотуберкульозного процесу.

THE ROLE OF ENZYME IMMUNE ANALYSIS IN DIAGNOSTICS OF INFECTIOUS DUST DISEASES

**L.L. Filipchenko, O.N. Sidorenko,
M.G. Kovalchuk, S.V. Votinov,
I.V. Tonkoprjad, T.N. Alyokhina**

Summary

In order to comprehend a role of tuberculosis infection in pathogenesis of dust bronchitis it is necessary to determine a level of antimycobacterial antibodies using enzyme immune analysis.

The high levels of serum antimycobacterial antibodies were revealed in 59 patients with diagnosis of either dust bronchitis, or latent silicotuberculosis, or manifested silicotuberculosis (3 groups) in comparison with control group (18 healthy people). This fact allows to establish a relationship between the most cases of "dust bronchitis" and a silicotuberculosis.

УДК 616.24-002.5-053.2:616.091.8.312

**В.П. Костроміна, О.В. Деркач, Н.В. Симоненкова, О.О. Речкіна, Л.Б. Ярошук,
Н.І. Петріщева, Е.І. Ковальова, Т.М. Кондратенко**

ПАТОМОРФОЗ ПЕРВИННИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ДІТЕЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського АМН України

Захворюваність на туберкульоз в багатьох країнах світу стала однією з важливіших соціально-медичних проблем. З метою дослідження епідеміологічної ситуації по туберкульозу серед дитячого населення України проаналізовані показники захворюваності та хворобливості туберкульозом за період з 1974 по 2000 роки. Встановлено, що показник захворюваності дітей на туберкульоз неухильно знижувався в період з 1975 р. до 1989 р., однак темпи цього зниження з кожним роком сповільнювалися. Так, в 1975 р. захворюваність на туберкульоз складала 12,7 на 100 тис. дитячого населення, через 5 років — у 1979 р. вона зменшилась у 2,2 рази і складала 5,7 на 100 тис. Протягом наступних кількох років спостерігалось подальше зниження цього показника, а найнижча цифра була зареєстрована в

1989 р. (4,5 на 100 тис. дитячого населення). З 1992 р. відзначається постійний ріст захворюваності туберкульозом серед дітей (5,5 на 100 тис.), яка до 2000 р. збільшилась в 1,8 рази і досягла рівня 9,0 на 100 тис. У 2000 р. співвідношення захворюваності населення на туберкульоз до захворюваності дітей на туберкульоз було більше 5,7, що, як відомо, в сучасних умовах свідчить про значне недовиявлення туберкульозу серед дитячого населення. Аналогічні тенденції простежувались при вивченні показника хворобливості туберкульозом дітей. Якщо в 1975 р. хворобливість всіма формами туберкульозу складала 33,1 на 100 тис., то в 1979 р. вона помітно знизилась — до 19,3 на 100 тис., тобто в 1,8 рази. У наступні роки це зниження значно зменшилось — хворобливість у 1980 р. — 16,9 на 100 тис. і в 1984 р. — 13,8 на 100 тис., а найнижча цифра — 11,7 на 100 тис. — також зареєстрована в 1989 р. З 1992 року спостерігається неухильне зростання рівня

© Костроміна В.П., Деркач О.В., Симоненкова Н.В., Речкіна О.О., Ярошук Л.Б., Петріщева Н.І., Ковальова Е.І., Кондратенко Т.М., 2002