



УКРАЇНА

(19) UA (11) 85345 (13) C2
(51) МПК (2006)
A61B 10/00
G01N 33/48
A61K 39/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

1

(21) а200804136
(22) 02.04.2008
(24) 12.01.2009
(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.
(72) СУСЛОВ ЄВГЕНІЙ ІВАНОВИЧ, UA, ПІДГАЄВ-
СЬКА ТЕТЯНА ПЕТРІВНА, UA, КУЗОВКОВА СВІТ-
ЛАНА ДМИТРІВНА, UA, ЗАГАБА ЛЮДМИЛА МИ-
ХАЙЛІВНА, UA, ПІДГАЄВСЬКИЙ ІГОР ЮРІЙОВИЧ,
UA, ЛІСКІНА ІРИНА ВАЛЕНТИНІВНА, UA
(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФТИЗІА-
ТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМ. Ф.Г. ЯНОВСЬКОГО
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", UA
(56) UA C2 22351 17.09.2001

2

UA A418272 17.09.2001
UA U 11815 16.01.2006
(57) Спосіб діагностики туберкульозу шляхом ви-
готовлення депарафінованих гістологічних зрізів з
ураженої тканини, який **відрізняється** тим, що на
гістологічні зрізи наносять розчин туберкуліну в
розведенні 1:20 та розчин суміші натрієвої солі
етилендіамінодибурштинової кислоти в еквімоле-
кулярному співвідношенні з альдонатом кальцію, і
при появі на тканинних елементах продуктів реак-
ції у вигляді преципітатів дрібнозернистого осаду
діагностують туберкульоз.

Винахід відноситься до області медицини, а
саме до фтизіатрії і патоморфології та може бути
використаний для діагностики туберкульозу.

Серед відомих морфологічних способів най-
більш близьким до способу, що заявляється, є
спосіб мікроскопічної діагностики уражених тубер-
кульозом тканин [див. Клинико-морфологическая
диагностика хронических воспалительных заболе-
ваний легких / С.Е. Борисов, И.П. Соловьева, Е.А.
Щицова, В.А. Гончарова // Проблемы туберкулеза
и болезни легких. - 2003. - №1. - С. 42-55], який
здійснюють наступним чином:

- виготовляють гістологічні зрізи з уражених
тканин;

- депарафіновані зрізи фарбують 1% розчином
гематоксиліну і 1% розчином еозину;

- діагностика ґрунтується на визначенні тубер-
кульозних гранульом методом світлооптичної мік-
роскопії.

Однак цьому способу притаманні наступні не-
доліки:

- недостатня точність діагностики, оскільки в
уражених тканинах не завжди формуються класи-
чні туберкульозні гранульом, які є умовноспеци-
фічними ознаками туберкульозу;

- недостатня специфічність діагностики, яка не
перевищує 70,0%, оскільки клітинний склад тубер-
кульозних гранульом не є постійним;

- недостатня чутливість діагностики - виявлен-
ня гранульом не перевищує 70,0%.

В основу винаходу поставлено завдання ство-
рити спосіб діагностики туберкульозу, в якому
шляхом обробки зрізів тканин розчином туберкулі-
ну і розчином суміші натрієвої солі етилендіаміно-
дибурштинової кислоти в еквімолекулярному спів-
відношенні з альдонатом кальцію досягається
специфічне фарбування тканин з появою в них
продуктів гістохімічної реакції у вигляді преципі-
татів дрібнозернистого осаду, що дозволяє підвищи-
ти специфічність та чутливість гістологічної діагно-
стики.

Поставлене завдання вирішується тим, що у
способі діагностики туберкульозу шляхом виготов-
лення депарафінованих гістологічних зрізів з ура-
женої тканини, згідно винаходу, на гістологічні зрі-
зи наносять розчин туберкуліну в розведенні 1:20
та розчин суміші натрієвої солі етилендіаміноди-
бурштинової кислоти в еквімолекулярному спів-
відношенні з альдонатом кальцію, і при появі на
зрізах тканини продуктів реакції у вигляді преципі-
татів дрібнозернистого осаду - діагностують тубер-
кульоз.

Для отримання оптимальних результатів були
випробувані розчини туберкуліну в співвідношенні
1:10, 1:20, 1:30, але дослідним шляхом встановле-
но, що оптимальним було розведення туберкуліну

(13) C2

(11) 85345

(19) UA

у співвідношенні 1:20, при якому продукти реакції у вигляді преципітатів дрібнозернистого осаду чітко визначалися.

Для отримання оптимальних результатів були випробувані розчини суміші натрієвої солі етилендіамінодибурштинової кислоти та альдонату кальцію у співвідношенні 2:1, 1:1 та 1:2 грам-молекул. Дослідним шляхом було встановлено, що оптимальним є співвідношення реагентів 1:1 грам-молекул, тобто, еквімолекулярне співвідношення.

Спосіб здійснюють наступним чином: виготовляють гістологічні препарати з уражених тканин, їх депарафінують, після чого наносять розчин туберкуліну в розведенні 1:20, та розчин суміші натрієвої солі етилендіамінодибурштинової кислоти в еквімолекулярному співвідношенні з альдонатом кальцію. Поява на зрізах тканин продуктів реакції у вигляді преципітатів дрібнозернистого осаду свідчить про туберкульозне ураження тканин.

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад 1. Гістологічний препарат з тканини легень пацієнта Х-ва, історія хвороби №521 був пофарбований за прототипом. Туберкульозна етіологія захворювання була підтверджена мікробіологічним дослідженням. Визначені дифузно розташовані на зрізі лімфоїдноклітинні інфільтрати, ділянки некрозу, але туберкульозні гранульоми у всьому полі зору були відсутні. При комплексній оцінці випадку все ж виникла думка про туберкульозне ураження тканин легень. Для перевірки цього припущення гістологічні зрізи було оброблено за способом, що заявляється. На гістологічних зрізах тканин були чітко визначені продукти реакції у вигляді дрібнозернистого осаду, що свідчило про туберкульозну етіологію захворювання.

Приклад 2. При дослідженні гістологічного препарату тканин легень пацієнта Д-ко, історія хвороби №433, при фарбуванні зрізів за прототипом були визначені мозаїчно розташовані лімфоїдноклітинні інфільтрати та гігантські багатоядерні

макрофаги. Виникла думка, що тканини уражені туберкульозом. Але при обробці гістологічних препаратів за способом, що заявляється, продуктів реакції у вигляді дрібнозернистого осаду не було знайдено, що вказувало на відсутність туберкульозу. При мікробіологічному дослідженні у цього хворого було визначено мікотичне ураження тканин.

Приклад 3. В гістологічних препаратах тканин легень хворого Л-ов, історія хвороби №531, туберкульозна етіологія захворювання якого була підтверджена мікробіологічним дослідженням, при фарбуванні тканин легень за прототипом визначена масивна лімфоїдноклітинна інфільтрація. При аналітичній оцінці анамнезу виникла думка про лейкозне ураження тканин, але при обробці гістологічних зрізів за способом, що заявляється, в ділянках лімфоїдної інфільтрації були визначені продукти реакції у вигляді дрібнозернистого осаду, що свідчило про туберкульозну етіологію захворювання.

З метою визначення діагностичної чутливості і специфічності способу, що заявляється, було проаналізовано результати дослідження тканин легень 50 хворих на туберкульоз і 30 аналогічних, отриманих у здорових людей, загиблих в результаті автокатастрофи, оброблених за способом-прототипом та за способом, що заявляється (див. таб. 1, таб. 2).

Таким чином, спосіб, що заявляється, має високий показник чутливості гістологічної діагностики, який при відсутності туберкульозних гранулом дорівнює 98,0%, проти 69,1% за способом - прототипом, діагностична специфічність способу, що заявляється - 96,7%, проти 66,7% за способом - прототипом, що має перевагу і практичну доцільність використання розробленого способу.

Спосіб діагностики туберкульозу нескладний у виконанні і може бути використаний у лабораторіях патоморфології закладів практичної охорони здоров'я фтизіатричного профілю.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика показників специфічності і чутливості способу, що заявляється і способу – прототипу

Кількісні показники	Способи морфологічної діагностики	
	Прототип	Спосіб, що заявляється
Кількість обстежених хворих	50	50
Кількість істинопозитивних	29	49
Кількість похибно негативних	13	1
Кількість похибно позитивних	8	0
Істинонегативні	30	30
Діагностична чутливість, (%)	69,1	98,0

Таблиця 2

Кількісні показники	Способи морфологічної діагностики	
	Прототип	Спосіб, що заявляється
Кількість обстежених здорових	30	30
Кількість істинопозитивних	20	29
Кількість похибно негативних	10	1
Діагностична специфічність, (%)	66,7	96,7