



УКРАЇНА

(19) UA (11) 41827 (13) A  
(51) 7 A61B10/00, A61K39/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ

1

2

(21) 2001042491

(22) 13.04.2001

(24) 17.09.2001

(46) 17.09.2001, Бюл. № 8, 2001 р.

(72) Зайцева Світлана Іванівна, Ющенко Леонід Павлович, Матвеева Світлана Леонідівна, Герасимова Тетяна Геннадіївна, Пашков Юрій Миколайович, Степаненко Ганна Леонідівна, Сасова Олена Вячеславівна

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб діагностики туберкульозу, який включає введення туберкуліну в поєднанні з визначенням клініко-лабораторних показників до та після введення туберкуліну, який **відрізняється** тим, що визначають електрокінетичні властивості ядер буккального епітелію до внутрішньошкірного введення 2 ТО туберкуліну та через 72 години після цього, причому при підвищенні кількості електронегативних ядер по відношенню до їх попередніх значень на 18% і більше діагностують туберкульоз.

Винахід відноситься до медицини, і саме до фтизіатрії і може використовуватись для ранньої діагностики туберкульозу будь-якої локалізації, як в спеціалізованих протитуберкульозних закладах, так і в умовах загальної лікувальної мережі, включаючи амбулаторно-поліклінічні установи.

Загально відомо, що погіршення соціально-економічних умов в останнє десятиліття призвело до щорічного зростання захворюваності на туберкульоз. Причому 80% хворих на вперше виявлений туберкульоз становлять особи працездатного віку. Внаслідок тимчасової (до 10 місяців), а при неефективному лікуванні і стійкої втрати працездатності держава зазнає значних збитків. До них треба додати витрати на багатомісячне стаціонарне, а потім подальше санаторне та амбулаторне лікування хворих. Крім того неефективне лікування призводить до накопичення хронічних форм туберкульозу, часто зі збереженням бактеріовиділення, в результаті чого поповнюється резервуар інфекції та погіршується епідеміологічна ситуація в Україні.

Поряд з погіршенням соціально-економічних умов однією з причин несприятливої епідеміологічної ситуації є несвоєчасне та пізнє виявлення туберкульозу легенів тоді, коли в них розвинулись деструктивні зміни з бактеріовиділенням. Вказане пов'язане з дефектами в організації профілактичних оглядів населення та недостижимим оснащенням амбулаторно-поліклінічних установ флюорографічною технікою, відсутністю пересувних флюо-

рографів у сільській місцевості, тощо. Флюорографія ж до цього часу залишається єдиним методом своєчасного виявлення туберкульозу у дорослих, оскільки дозволяє виявити зміни в легенях ще задовго до розвитку деструктивних змін та появи бактеріовиділення. Однак необхідно підкреслити, що для постановки діагнозу туберкульозу одного флюорографічного обстеження недостатньо, оскільки туберкульоз легенів часто протікає з симптоматикою схожою з симптоматикою інших захворювань органів дихання, в тому числі вони мають і схожу рентгеноморфологічну картину. При відсутності бактеріовиділення це потребує проведення диференціальної діагностики в умовах спеціалізованого протитуберкульозного стаціонару, часто з використанням пробного лікування антибіотиками широкого спектру дії та тест-терапії туберкулоstaticами, з ретельним рентгеноморфологічним та клініко-лабораторним обстеженням в динаміці, що займає до 1-2 місяців та більше. Значні складнощі виникають і у випадках виявлення в легенях туберкульозних змін сумнівної активності. При визначенні активності часто викликають помилки, що обумовлені недооцінкою, або переоцінкою даних комплексного бактеріологічного, рентгенологічного та лабораторного обстеження. Помилки в діагностиці призводять до неправильної лікувальної тактики. В результаті чого особам з неактивним туберкульозом неоправдано призначається тривала специфічна хіміотерапія, що шкодить організмові. В той же час недооцінка активності призводить до

(19) UA (11) 41827 (13) A

прогресування туберкульозу та виникнення розповсюджених форм захворювання.

Досить складною залишається і проблема діагностики позалегенових форм туберкульозу, що пов'язано з відсутністю надійних способів діагностики у разі неможливості біопсії. Проведення імунологічних досліджень та досліджень полімеразних ланцюгових реакцій не під силу більшості лікувальних закладів практичної охорони здоров'я.

Таким чином, особливу актуальність на даний час становить розробка нових способів діагностики, які б дозволили:

- Встановити діагноз туберкульозу легень на самих ранніх етапах розвитку специфічного запалення задовго до появи бактеріовиділення та розпаду;

- Провести в короткий термін диференціальну діагностику з неспецифічними запальними процесами в органах дихання, онкологічною патологією, тощо;

- Уточнити в короткий термін активність туберкульозу у осіб зі сумнівними змінами в легенях;

- Провести диференціальну діагностику позалегенових форм туберкульозу, особливо у випадках, коли неможлива біопсія враженого органа.

Відомий спосіб діагностики туберкульозу, такий як проба Манту (Беленький М.С. Клиническая туберкулинодиагностика. – К.:Здоров'я, 1984. – 88 с.) Згідно з наказом МОЗ України № 233 від 29.07.1996 р. проба Манту застосовується для масового обстеження дітей та підлітків з використанням туберкуліну ППД-Л в стандартному розведенні. Розчин даного препарату (0,1 мл), що містить 2 ТО вводиться внутрішньошкірно в середній третині передньої поверхні предпліччя. Оцінка результату проводиться через 72 години. Наявність інфільтрату (папули) розміром 5 мм та більше оцінюється як позитивна реакція, відсутність гіперемії та інфільтрату на місці введення туберкуліну – як негативна. Наявність гіперемії будь-якого розміру, або інфільтрату розміром 2-4 мм вважається сумнівною реакцією.

Найбільше діагностичне значення реакція Манту має в дитячому та підлітковому віці. Дитина народжується вільною від туберкульозної інфекції – реакція Манту у неї негативна. При зараженні туберкульозом включаються імунологічні механізми і через деякий час дитина (підліток), або дорослий становиться чутливим до туберкульозної інфекції – реакція Манту стає позитивною. Виявлення зміни негативної реакції на позитивну (віраж) свідчить про настання інфікованості. Постановка реакції Манту в динаміці (щорічно) дає змогу встановити час настання інфікованості організму мікобактеріями туберкульозу (МБТ). В подальшому позитивна реакція на туберкулін зберігається практично на все життя. В віці 26-34 роки інфікованими є 90,5% здорового від туберкульозу населення. (Меве Е.Б. Туберкулинодиагностика. – Минск: Беларусь, 1970).

Таким чином, реакція Манту є цінним діагностичним тестом, що дозволяє відрізнити інфікованих МБТ від неінфікованих. Але вона має обмежені діагностичні можливості при вирішенні питання про захворюваність туберкульозом, оскільки здорові особи з інтактними легеньми, але

інфіковані МБТ реагують позитивно на туберкулін так, як і хворі на туберкульоз та особи з неактивним туберкульозом або здорові особи з петріфікатами (Беленький М.С. Клиническая туберкулинодиагностика. – К.: Здоров'я, 1984. – с. 29). Тільки гіперергічні реакції слід розглядати як підозрілі на можливий туберкульоз. (Меве Е.Б. Туберкулинодиагностика. – Минск: Беларусь, 1970; Беленький М.С. Клиническая туберкулинодиагностика. – К.:Здоров'я, 1984. – с. 29).

У зв'язку з недостатньою інформативністю внутрішньошкірної туберкулінової проби Манту для діагностики туберкульозного процесу з цією метою застосовується більш інформативна підшкірна туберкулінова проба Коха. Вона використовується для визначення активності процесу, клінічного вилікування від туберкульозу, характеристики його перебігу та особливо для диференціальної діагностики (Рабухін А.Є. Туберкулез органов дыхания у взрослых. – М. Медицина, 1976; Гавриленко В.С. Критерии клинического излечения туберкулеза легких. – М. Медицина, 1977; Митинская Л.А. Туберкулинодиагностика // Туберкулез органов дыхания: Руководство для врачей под ред. А.Т. Хоменко – М. – Медицина, 1988 и др.)

При проведенні проби Коха оптимальною дозою туберкуліну для осіб з нормергічними шкірними пробами Манту вважається 20 ТО, для осіб з гіпоергічними - 100 ТО (Растворцева Т.Н. Определение активности впервые диагностированных малых форм туберкулеза легких у взрослых // Проблемы туберкулеза. - 1976. - №2. - с.87-91). У випадку негативної реакції на 20 ТО ППД-Л її можна підвищувати до 50-100 ТО. Критерієм правильності вибраної дози ППД-Л вважається місцева реакція у вигляді індурату розмірами 10-20 мм. Діагностичне значення місцевої реакції незначне. Найбільш важливе значення мають вогнищева та загальна реакції на туберкулін. Вогнищева реакція проявляється посиленням кашлю, появою харкотиння, біллю в грудній клітині, хрипів у легенях, шуму тертя плеври, появою перифокальних змін навколо вогнищ, або порожнин, посиленням гноевиділення у осіб зі свищевими формами лімфаденіту, кістковим туберкульозом або шкіряною вовчанкою, тощо (Рабухін А.Є. Туберкулез органов дыхания у взрослых. - М. Медицина, 1976). Загальна реакція на туберкулін при активному туберкульозі проявляється підвищенням температури, головним болем, ломотою в суглобах, тощо. Загальною реакцією організму на туберкулін є зміна складу периферичної крові через 24-48 годин – збільшення кількості палочкоядерних нейтрофілів (не менш ніж на 6%), зменшення вмісту лімфоцитів (не менш ніж на 10%) та тромбоцитів (на 20%), підвищення ШОЕ (на 5 мм за год. та більше), змінюється також протеїнограма.

Традиційним є реєстрація 8-12 та більше різноманітних показників. Зокрема враховується підвищення в сироватці рівня глобулінів (в основному, частково фракції), рівня імуноглобулінів А, М та G, зниження інтенсивності бластної трансформації та гальмування міграції лейкоцитів, тощо (Рабухін А.Є., Стефани Д.В., Лобанова С.М. Иммуноглобулино-туберкулиновая проба для дифференциальной диагностики и определения

активности туберкулеза легких //Проблемы туберкулеза. - 1980. - №3. - с.23-37). Імуноглобуліно-туберкулінова проба виявилась, за даними вищезазначених авторів, позитивною у 97% хворих на активний туберкульоз та негативною при неактивному туберкульозі, ХНЗЛ, пухлинах легенів.

Таким чином, підшкірна туберкулінова проба Коха є цінним способом діагностики туберкульозу.

Даний спосіб діагностики туберкульозу є найбільш близьким по технічній суті та результату, який може бути досягнутим, тому його обрано нами за прототип.

Проте застосування її не набуло необхідного розповсюдження у зв'язку з наявністю суттєвих недоліків, перш за все цілої низки протипоказань. Найбільш частими з протипоказань для постановки проби Коха є:

- Загальний тяжкий стан хворого з наявністю вираженої інтоксикації, з розповсюдженими інфільтративними змінами в легенях, оскільки у випадку туберкульозу підшкірне введення туберкуліну може спровокувати прогресування специфічного процесу з лімфо-гематогенним розсіюванням інфекції, виникненням деструктивних змін з можливим кровохарканням, кровотечею, тощо.

- Наявність масивних залишкових туберкульозних змін після перенесеного туберкульозу легенів або позалегенових форм, оскільки підшкірне введення туберкуліну може викликати рецидив захворювання, лікувати який значно складніше, ніж вперше виявлений туберкульоз.

- Наявність у пацієнта алергичних захворювань або схильності організму до алергічних реакцій різного типу.

Крім того необхідно пам'ятати, що проба Коха може проводитись тільки в умовах спеціалізованого стаціонару, застосування її заборонено в амбулаторно-поліклінічних установах у зв'язку з можливістю розвитку різноманітних ускладнень.

Обмежує застосування проби Коха також і складність та трудоемність рекомендуємих досліджень. Наприклад, 12-годинне дослідження білкових фракцій, визначення імуноглобулінів А, М, G, реакція бластної трансформації та інші методики під силу тільки добре оснащеним біохімічним та імунологічним лабораторіям і вони не застосовуються навіть в більшості обласних протитуберкульозних диспансерів України, не говорячи про ЦРЛ та районні тубдиспансери в сільській місцевості.

В основу нашого винаходу покладена задача спростити метод туберкулінодіагностики настільки, щоб його можна було застосувати без шкоди для здоров'я пацієнта в амбулаторно-поліклінічних умовах. Встановлена задача вирішується тим, що у відомому способі діагностики, який включає введення туберкуліну в поєднанні з визначенням клініко-лабораторних показників до та після введення туберкуліну, згідно винаходу визначають електрокінетичні властивості ядер буккального епітелію до внутрішньошкірного введення 2 ТО туберкуліну та через 72 години після цього, причому при підвищенні кількості електронегативних ядер по відношенню до їх попередніх значень на 18% і більше діагностують туберкульоз.

Відомо, що вивчення електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію дозволяє виз-

начити фізіологічний стан організму людини і успішно застосовується в багатьох галузях медицини, гігієни праці та спорту (Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Набоков А.Л. Способ определения биологического возраста человека: А.с. СССР №11669614 // Б.И. - 1985. - №28; Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Набоков А.Л. Новый метод определения биологического возраста человека //Лабораторное дело. - 1986. - №7. - с. 404-406; Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Набоков А.Л. Способ определения утомления человека: А.с. СССР №1235493 //Б.И. - 1986. - № 21; Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Зайцев В.Т. и др. Способ цитологической диагностики злокачественных опухолей желудка: А.с. Р.Ф. № 1778607 //Б.И. - 1992. - № 44; Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Флорикян А.К. Способ определения состояния слизистой оболочки гастродуоденальной зоны при язвенной болезни: Патент РФ. № 1789926 // Б.И. - 1993. - № 3; Шахбазов В.Г., Колупаєва Т.В., Николайчик В.О., Владыкина Е.С. Способ определения общей работоспособности спортсменов: А.с. РФ №1837194//Б.И. - 1993. - № 32; Шахбазов В.Г., Григорьева Н.Н., Колупаєва Т.В. Новый цито-биофизический показатель биологического возраста и физиологического состояния организма человека //Физиология человека. - 1996. - т.22. - № 6. - с. 71-75).

Стан електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію у хворих на туберкульоз до цього часу не вивчався, так само як і реакція ядер буккального епітелію здорових людей на введення різних доз туберкуліну. Відомості з цих питань у світовій літературі відсутні.

Нами проведені дослідження на 86 хворих на туберкульоз легенів та позалегенової форми, на 20 хворих з нетуберкульозною патологією органів дихання та 20 здорових особах з інтактними легеньми, але інфікованих МБТ.

Отримані нами дані свідчать, що внутрішньошкірне введення 2 ТО розчину ППД-Л в стандартному розведенні призводить до різнонаправлених змін електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію у вказаних категорій обстежуваних. Ці дані наведені у таблиці.

З таблиці № 1 видно, що у здорових осіб інфікованих МБТ кількість електронегативних ядер (ЕНЯ) буккального епітелію перевершує вікову норму. Через 72 години після введення 2 ТО розчину туберкуліну в стандартному розведенні виявляється виражене (в середньому на 30%) падіння числа ЕНЯ.

У разі захворювання на туберкульоз, незалежно від локалізації процесу (легені чи позалегенові форми), у 91% пацієнтів відмічається підвищення кількості ЕНЯ. Найбільш воно виражене при туберкульозних лімфаденітах (+39%), інфільтративному, вогнищевому туберкульозі легенів та туберкульозних плевритах (від +18,5 до 25,6%). При розповсюджених формах (див. табл.) деструктивного туберкульозу легенів з бактеріовиділенням (дисемінований туберкульоз та казе-озна пневмонія), які характеризуються тяжким клінічним перебігом (індекс інтоксикації в середньому 0,6), достовірного ( $p > 0,05$ ) підвищення вмісту ЕНЯ буккального епітелію в цілому не відмічається. Аналіз нашого мате-

ріалу свідчить, що у окремих пацієнтів цієї групи з особливо тяжким перебігом туберкульозу, де індекс інтоксикації коливався від 0,76 до 0,94, відмічалось навіть падіння кількості ЕНЯ буккального епітелію. Падіння числа ЕНЯ виявлене нами також у хворих на туберкульоз у поєднанні з гепатитом, у хворих, що зловживали наркотиками та пацієнтів, що прибули з місць позбавлення волі.

У пацієнтів з вилікуваним туберкульозом та неактивними туберкульозними змінами в легенях ЕНЯ не відрізнялись від норми.

У хворих з нетуберкульозною патологією органів дихання введення туберкуліну або не призводило до зміни числа ЕНЯ або кількість їх падала в середньому на 14%.

Таким чином, дослідження електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію в динаміці на тлі туберкулінодіагностики має важливе диференціально-діагностичне значення і при відсутності бактеріовиділення та гістології дозволяє діагностувати туберкульоз в більшості випадків (91%).

Пропонуємо спосіб діагностики туберкульозу здійснюється наступним чином:

Після клінічного обстеження хворому за допомогою стерильного шпателя легенько зіскоблюють епітелій внутрішньої поверхні щок (буккальний епітелій). Отриманий матеріал переносять на покривне скло, на яке заздалегідь наносять 1 краплю розчину 3,03 мМоль фосфатного буферу (рН-7,0) з додатком 2,89 мМоль хлориду кальцію, та рівномірно розподіляють його у вигляді мазка та покривають другим покривним стеклом. Замість розчину 3.03 мМоль фосфатного буферу можна використовувати також відстояну водопровідну воду. Приготовлений препарат вміщують в камеру для внутрішньоклітинного електрофорезу, що встановлена на предметному столику світлового мікроскопу. Мікроелектрофорез проводять під напругою 30 Вольт, протягом 5-10 хвилин, візуально підраховуючи число ядер буккального епітелію, які рухаються в електричному полі із загальною кількістю 100 клітин. Отриманий результат порівнюють з даними дослідження електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію, проведеного за такою ж метою через 72 години після постанови хворому реакції Манту. Реакція Манту ставиться з 2 ТО (0,1 мл) розчину ППД-Л у стандартному розведенні згідно з затвердженою МОЗ України інструкцією (наказ № 233 від 29.07.1996 р.) Збільшення кількості рухомих ядер буккального епітелію через 72 години після постанови реакції Манту свідчить про наявність у хворого туберкульозу.

Таким чином, перевага нашого способу діагностики в порівнянні з прототипами полягає:

1. В можливості діагностики туберкульозу незалежно від його локалізації у 91% хворих;
2. В можливості діагностики туберкульозу легень на ранніх етапах до появи розпаду та бактеріовиділення;
3. В можливості діагностики позалегеневих форм туберкульозу у випадках, коли неможлива біопсія;
4. В скороченні терміну проведення диференціальної діагностики між туберкульозом та нетуберкульозною патологією до декількох днів замість декількох тижнів;

5. Дозволяє уникнути можливих ускладнень завдяки малим дозам вводимого туберкуліну – 2ТО (0,1 мл)

6. Спосіб діагностики простий в технічному відношенні і може використовуватись в амбулаторно-поліклінічних умовах.

Ефективність діагностики за способом, що пропонується нами ілюструють наступні клінічні спостереження.

Хворий Ч., 21 років, поступив до тубдиспансеру зі скаргами на сухий кашель, задишку при фізичному навантаженні, біль в лівій половині грудної клітини, підвищення температури тіла до 39,9°C. Захворів гостро, декілька днів тому, коли з'явилися вказані скарги. Об'єктивно: Стан хворого задовільний. Перкуторно над нижніми відділами лівій легень притуплення перкуторного звуку, значно ослаблене дихання, хрипи не вислуховуються. Над верхньою часткою ліворуч та правою легенею перкуторний звук не змінений, дихання везикулярне. На рентгенограмі № 683 та рентгеноскопії від 22.02.2001 р. в правій легені без патологічних змін. В плевральній порожнині ліворуч від верхнього краю V ребра до куполу діафрагми рідина.

Аналіз крові: Еритроцити -  $3,6 \cdot 10^{12}/л$ , Нв - 120 г/л, лейкоцити -  $13,2 \cdot 10^9/л$ , ШОЕ – 15 мм/год.

В стаціонарі проводилось уточнення етіології плевриту.

Кількість ЕНЯ буккального епітелію до введення 2 ТО туберкуліну - 24% (вікова норма 76%), після введення туберкуліну 83%, що свідчить про туберкульозну етіологію захворювання.

22.02.2001 р. проведена аспірація більше 1 л прозорої, жовтуватого кольору рідини. При лабораторному дослідженні реакція Рівальта позитивна, білок 48,9 г/л, еритроцити до ¼ поля зору, лейкоцити до 1/3 поля зору, серед них лімфоцити 100%.

Результати дослідження плеврального вмісту підтверджують туберкульозну етіологію плевриту. Хворому була призначена терапія туберкулолітиками. В процесі лікування стан хворого покращився, ексудат перестав накопичуватись в плевральній порожнині. На флюорограмі №1 від 11.03.2001 р. та при рентгеноскопії в правій легені без патологічних змін, ліворуч в латеральних відділах над куполом діафрагми та паракостально плевральні нашарування та незначна кількість осумкованої рідини. Продовжує отримувати протитуберкульозну терапію.

Хворий Л., 61 рік, поступив зі скаргами на біль в правій половині грудної клітини, задишку. Вказані скарги турбують декілька місяців, за медичною допомогою звернувся в зв'язку з наростанням задишки. Обстежений рентгенологічне, виявлені зміни підозрілі на туберкульоз. В анамнезі хронічний бронхіт. Об'єктивно: Стан хворого середньої тяжкості. Число дихальних рухів за 1 хвилину 20. Перкуторно над легеньми коробочний звук. Дихання жорстке ослаблене, праворуч донизу від нижньої третини лопатки вислуховуються вологі середньота дрібнопухирчаті хрипи. Тони серця глуховаті. Пульс 72 за 1 хвилину, задовільний. АТ= 130/80 мм.рт.ст. Живіт м'який, печінка не збільшена.

На рентгенограмі № 528 від 12.02.2001 р. та томограмах 8-10 см № 565 від 14.02.2001 р. – пра-

ва легеня зменшена в об'ємі, у верхній частці вогнищеві тіні різної інтенсивності та інфільтрація. Правий корінь розширений безструктурний. Бронх верхньої частки не диференцується. Ліворуч корінь не змінений, в легені без вогнищевих та інфільтративних змін.

Таким чином, у хворого були в наявності клініко-рентгенологічні прояви захворювання, яке необхідно диференціювати між центральним раком правої легені, правосторонньою пневмонією та інфільтративним туберкульозом.

МБТ в харкотинні не виявлені.

Реакція Манту 13.02.01. негативна.

Кількість ЕНЯ до введення 2 ТО туберкуліну - 33% (вікова норма 25%), через 72 години після введення туберкуліну - 53%, що свідчить про туберкульозний характер патології.

Аналіз крові від 14.02.01.: Еритроцити -  $4,2 \cdot 10^{12}/л$ , Нв - 128 г/л, лейкоцити -  $7,3 \cdot 10^{12}/л$ , ШОЕ - 47 мм/год.

Бронхоскопія 15.02.01: розлитий катаральний бронхіт.

З 15.02.01 хворому призначена туберкулостатична терапія ізоніазидом, рифампіцином та стрептоміцином. В процесі лікування стан хворого покращився. На контрольній рентгенограмі № 771 від 01.03.2001 р. та томограмма 8-10 см № 772 без суттєвої динаміки в порівнянні з попереднім рентгенослідженням.

Таким чином у хворого виключена пневмонія

та рак легені, підтверджено наявність інфільтративного туберкульозу правої легені.

Жінка, 78 років, хворіє понад 10 років. Захворювання розпочалось з появи змін на волосистій частині голови, які розцінювались як себорея, тощо. Поступово процес розповсюдився на шкіру обличчя у вигляді її дифузної інфільтрації з гіперемією, захоплюючих лоб, щоки та ніс. Бузуспішно лікувалась у дерматолога. Поява на шкірі атрофічних рубцевих змін дала підстави запідозрити туберкульоз шкіри, направлена на консультацію до Харківського обласного тубдиспансеру.

Об'єктивно: Крім описаних змін на шкірі обличчя у хворої виявляються псоріазоподібні бляшки на спині та передній поверхні грудної клітини, при діаскопії котрих є позитивним феномен "яблучного желе". Перкуторний звук над легенями коробочний, аускультативно в легенях без змін.

На флюорограмі від 12.9.00. легені емфізематозні, ліворуч виявляється зва-пнений первинний туберкульозний комплекс.

Кількість ЕНЯ буккального епітелію до введення туберкуліну 35% (вікова норма 15,4%), через 72 години по тому 45%, що свідчить про туберкульоз. Взята біопсія шкіри лица в середніх та глибоких шарах дерми - виявляються дрібні епітеліоїдноклітинні туберкульозні вогнища з наявністю клітин Пірогова-Ланганса.

Діагноз: Туберкульозна лавчанка, гіст. (+).

Таблиця

Динаміка електрокінетичних властивостей ядер буккального епітелію у здорових, хворих на туберкульоз та осіб з нетуберкульозною патологією органів дихання під впливом туберкуліну

№ п/п	Категорії обстежених	Кількість обстежених (п)	Вікова норма ЕНЯ в % (середнє значення)	ЕНЯ до введення туберкуліну в % (середнє значення)	Індекс інтоксикації	ЕНЯ після внутрішньошкірного введення 2ТО ППД-Л в % (середнє значення)	Динаміка ЕНЯ в %
1.	Здорові	20	71,45 <sup>+</sup> 0,8	82,1 <sup>+</sup> 2,4	-	52,1 <sup>+</sup> 5,2	-30
2.	Хворі на туберкульоз: - Ексудативний туберкульозний плеврит	20	53,2 <sup>+</sup> 6	37,6 <sup>+</sup> 6,3	0,3	59,6 <sup>+</sup> 8,8	+22,1
	- Вогнищевий туберкульоз легенів та обмежений інфільтративний без розпаду і бактеріови-ділення	25	40,5 <sup>+</sup> 2,9	43,5 <sup>+</sup> -3,9	-	62 <sup>+</sup> 4,3	+18,5
	- Деструктивні форми туберкульозу легенів:	25	48,1 <sup>+</sup> 2,9	44,2 <sup>+</sup> 5,2	0,1	69,8 <sup>+</sup> 3,6	+25,6
	Інфільтративний; Дисемінований та	11	39,4 <sup>+</sup> 5,3	23,9 <sup>+</sup> 8,1	0,6	24,7 <sup>+</sup> 7,9	+0,8

11		41827				12	
	казеозна пневмонія – Позалегеневі форми (туберкульозні лімфаденіти)	5	33 <sup>+</sup> 7,5	24 <sup>+</sup> 6,9	0,27	63 <sup>+</sup> 7,7	+39
3.	Хворі з нетуберкульозною патологією органів дихання	20	52,1 <sup>+</sup> 6,6	63,1 <sup>+</sup> 8,3	-	49 <sup>+</sup> 9	-14

Примітка: ЕНЯ - електронегативні ядра.