



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37798 (13) A

(51) 6 A61B10/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВПЕРШЕ ВІЯВЛЕНИХ ХВОРИХ НА ОБМЕЖЕНІ ФОРМИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ
ЛЕГЕНЬ

(21) 2000042187

(22) 17.04.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Мясников Віктор Георгійович, Клименко Інна
Василівна(73) Київська медична академія післядипломної
освіти ім. П.Л.Шупика(57) Спосіб лікування вперше виявлених хворих на
обмежені форми туберкульозу легень, який вклю-
чає в себе медикаментозну та фізіотерапію, відрі-

зняється тим, що фізіотерапевтичний вплив ульт-
развуком проводиться безпосереднім озвученням
місця проекції патологічного вогнища в легенях та
паравертебральних рефлексогенних зонах на рівні
Th₁-Th₄, до рівня Th₆ при нижньодольовій локалі-
зації процесу, при частоті ультразвуку 44±4,4 кГц
та з амплітудою коливань 2±0,2 мкм, причому три-
валість дії 9-12 хв на один сеанс, курсом 10-12
процедур щоденно або через день, з повторним
курсом лікування через 1-1,5 місяці.

Винахід відноситься до області медицини, до її
розділу - фтизіатрії.

Відомий спосіб лікування туберкульозу легень
шляхом призначення хіміотерапевтичних препара-
тів. Спосіб виконується наступним методом:

У хворих на вперше виявлений деструктивний
туберкульоз легень більшість авторів рекоменду-
ють спочатку проводити лікування поєднанням 4
(або навіть 5) протитуберкульозних препаратів
(ізоніазид+ріфампіцин + піразинамід+стрептоміцин
або етамбутол) на протязі 2-3 місяців інтенсивної
АБТ. Потім в наступні 4-5 місяців інтенсивність
антибактеріальної терапії зменшується, у процесі
досягнення припинення бактеріовиділення та за-
гоєння порожнини розпаду призначають 2 або 3
препарати, в число яких повинні входити ізоніазид
та ріфампіцин (Лікування туберкульозу / За ред.
чл.-кор. АМН України, д.м.н., проф. Ю.І.Фещенка. -
К.: Логос, 1996. - 120 с.).

Недоліком даного способу лікування є те, що
не у всіх випадках вдається досягти повного роз-
смоктування вогнищево-інфільтративних змін у
легенях, загоєння порожнин деструкції, припинен-
ня бактеріовиділення. Серед причин, які призво-
дять до цього, досить значна роль належить хара-
ктеру патоморфологічних змін у ділянці туберку-
льозного ураження, таких як, порушення процесів
крово- та лімфообігу, бронхосудинний спазм, а в
подальшому - розвиток фіброзних змін і, як наслі-
док, недостатня концентрація протитуберкульоз-
них препаратів в туберкульозному вогнищі. Пору-
шена еластичність легеневої тканини в свою чергу

сприяє створенню умов для розвитку стійкості мі-
кобактерій туберкульозу (МБТ).

Відомий спосіб лікування туберкульозу легень
шляхом додаткового приєднання до терапії фізич-
них методів, зокрема, ультразвуку середньочастот-
ного діапазону - 830-880 кГц, курсом 5-30 проце-
дур (Доминчен М.Н. Ультразвук в комплексной
терапии больных туберкулезом легких: Обзор // Пробл. туберкулеза. - 1984. - № 1. - С. 65-70).

Недоліком даного способу лікування є те, що
ультразвук вищевказаного діапазону має невелику
проникність в глибину тканин - до 3-5 см.

Задачею винаходу, який пропонується, є під-
вищення ефективності лікування хворих, за раху-
нок використання ультразвуку низькочастотного
діапазону, який має здатність більш глибоко про-
никати вглиб тканин, за рахунок чого покращують-
ся процеси лімфо- та кровоциркуляції і, як наслі-
док, збільшується проникнення хіміопрепаратів в
ділянки специфічного запалення.

Задача досягається тим, що фізіотерапевтич-
ний вплив ультразвуком проводиться безпосеред-
нім озвученням місця проекції патологічного во-
гнища в легенях та паравертебральних рефлексоген-
них зонах на рівні Th₁ - Th₄ (та до рівня Th₆ при
нижньодольовій локалізації процесу) при частоті
ультразвуку 44±4,4 кГц та амплітудою коливань
2±0,2 мкм, тривалістю дії до 9-12 хв на один сеанс,
курсом 10-12 процедур щоденно або через день,
при необхідності з повторним курсом лікування
через 1-1,5 місяця.

Спосіб виконується наступним чином: Викори-
стовується апарат "Барвінок" з робочою частотою

(19) UA (11) 37798 (13) A

44±4,4 кГц та амплітудою коливань 2±0,2 мкм та 5±0,5 мкм (в даному випадку використовувалася лише амплітуда 2±0,2 мкм). При проведенні ультразвукової процедури хворий знаходиться в сидючому положенні. Як контактне середовище використовується вазелінове масло, тонами дії ультразвуком являються три наступних поля: паравертебральні (рефлексогенні) зони з обох боків (від Th I до Th IV хребців, при нижньодольовій локалізації процесу до Th VI) та місце проекції патологічних змін в легенях на грудну клітину. Режим дії ультразвуку повторно-короткочасний; експозиція - 3 с, пауза - 4 с. Початковий час експозиції під час першої процедури складе 30 с - 1 хв на одне поле з поступовим збільшенням до кінця курсу лікування до 3-4 хв на одне поле. Максимальний сумарний час експозиції (без урахування пауз) в кінці курсу НУЗТ складає 9-12 хв. Курс лікування в середньому складає 10-12 процедур. В залежності від переносності та можливих побічних реакцій процедури проводяться щоденно або через день.

Прикладами конкретного виконання можуть бути наступні: 1. Історія хвороби № 1370 хворого К.О.І., який лікувався в 1-му терапевтичному відділенні ІФПАНУ з 9.07.98 по 19.01.99 року. З анамнезу відомо, що в 1993 році переніс лівобічний ексудативний плеврит туберкульозної етіології. Лікувався на протязі 4 місяців з ефектом, після чого відчував себе добре, отримував профілактичні курси лікування. В червні 1998 року став турбувати незначний кашель з харкотинням, з'явилася слабкість. Було зроблено рентгенологічний знімок грудної клітини, на якому виявлено значні зміни в лівій легені. Був направлений до ІФП, госпіталізований в І терапевтичне відділення. При поступленні скаржився на невеликий кашель з незначною кількістю харкотиння, слабкість. При первинному огляді: стан хворого задовільний, правильної будови тіла, дещо зниженого харчування. Шкірні покриви та видимі слизові оболонки звичайного кольору, периферичні лімфатичні вузли основних груп не пальпуються. Грудна клітина звичайної форми. При перкусії легень над верхньою долею зліва - скорочення перкуторного звуку, там же при аускультатії вислуховуються поодинокі вологі хрипи. Діяльність серця ритмічна, тони ясні, звучні, ЧСС - 64 удари за хв. АТ - 110/70 мм рт.ст. Живіт при пальпації м'який, не болісний, печінка не збільшена. В загальному аналізі крові при поступленні: ер. - 3,3·10¹²/л, Нв - 128 г/л, к.п. - 1,0, лейкоц. - 6,8·10⁹/л, е - 1%, п - 5%, с - 52%, л - 34%, м - 8%, ШОЕ - 10 мм/год. В харкотинні методом флотації МБТ не знайдені, методом засіву однократно виявлено ріст 2-х колоній. Чутливість МБТ до АБП не визначалася. Рентгенографія та томографія легень від 7.07.98 року - в верхній долі лівої легені (S₁₊₂) масивна неомогенна інфільтрація, яка поширюється на корінь легені, нечітко окреслені ділянки просвітлення. Права легеня - без вогнищево-інфільтративних змін. Клінічний діагноз: Інфільтративний туберкульоз верхньої долі лівої легені (S₁₊₂) в фазі розпаду, МБТ (+). Хворому призначена інтенсивна антибактеріальна терапія з 4-х препаратів: ізоніазид 10% - 5,0 мл в/в щоденно + стрептоміцин 1,0 г в/м щоденно + рифампіцин 0,6 г щоденно + піразинамід 1,5 г щоденно. Лікування розпочинали з малих доз і поступово підвищували

до терапевтичних. З патогенетичних засобів використовували преднізолон за схемою, вітаміни В₁ та В₆, ультразвукову терапію паравертебрально з обох боків та на місце проекції патологічних змін в легенях. Сумарний час експозиції склав від 3 хв на одну процедуру на початку лікування до 12 хв на одну процедуру в кінці курсу лікування. Курс лікування - 12 процедур, які проводилися щоденно, проявів побічної дії НУЗТ не було. По закінченню курсу НУЗТ у хворого припинився кашель та виділення харкотиння. Рентгенографія та томографія легень через 2,5 місяці від 18.09.98 року - в верхній долі лівої легені відзначається виражене розсмоктування явищ інфільтрації, порожнини розпаду не визначаються. Права легеня - без патологічних змін. Через 2,5 місяці хворому було відмінено стрептоміцин та рифампіцин, призначено етамбутол 1,2 г щоденно. До кінця лікування хворий скарж не пред'являв, переносність АБТ була задовільною. При виписці в загальному аналізі крові: ер. - 3,6·10¹²/л, Нв - 120 г/л, к.п. - 1,0, лейкоц. - 3,8·10⁹/л, е - 1%, п - 6%, с - 40%, л - 47%, м - 6%, ШОЕ - 3 мм/год. Рентгенографія та томографія легень при виписці: в верхній долі лівої легені - розсмоктування вогнищево-інфільтративних змін, лишаються явища пневмосклерозу. МБТ методом засіву перестали визначатися через 1 місяць. Хворого було виписано із стаціонару. Діагноз при виписці: Інфільтративний туберкульоз верхньої долі лівої легені в фазі рубцювання та розсмоктування, МБТ (-). Після виписки рекомендовано продовжувати лікування 2 АБП амбулаторно - ізоніазидом 0,45 г щоденно та етамбутолом 1,2 г щоденно до чергового рентгенологічного контролю.

2. Виписка з історії хвороби № 2009 хворого М.М.П., який лікувався в клініці з 6.10.98 року по 18.05.99 року. Вважав себе хворим з травня 1998 року, коли з'явилася слабкість, кашель з виділенням слизового харкотиння, субфебрильна температура тіла в вечірній час, болі в області грудної клітини справа при глибокому диханні, перебої в роботі серця. До жовтня не обстежувався і не лікувався. Звернувся в консультативну поліклініку ІФПАНУ і був госпіталізований в І терапевтичне відділення для дообстеження та лікування. При первинному огляді: правильної будови тіла, пониженого харчування. Шкірні покриви та видимі слизові оболонки звичайного кольору. Периферичні лімфатичні вузли основних груп не пальпуються. Грудна клітина звичайної форми, обидві половини симетрично рухаються при диханні. Перкуторний звук над легеньми - ясний, легеневий. Аускультативно - дихання везикулярне, справа над верхньою долею - вологі хрипи. Діяльність серця аритмічна, вислуховуються поодинокі екстрасистолі, ЧСС - 90 у/хв, АТ - 110/70 мм рт.ст. Живіт при пальпації м'який, не болісний. Печінка не збільшена. В загальному аналізі крові при поступленні від 7.10.98 року: Нв - 108 г/л, лейкоц. - 5,1·10⁹/л, е - 3%, п - 7%, с - 50%, л - 30%, м - 10%, ШОЕ - 22 мм/год. В харкотинні методом флотації та методом засіву знайдені МБТ в помірній кількості, чутливі до всіх АБП. Рентгенографія та томографія легень від 5.10.98 року: в верхній долі правої легені (S₁, S₂) - виражена неомогенна інфільтрація, в S₂ - в аксиллярному субсегменті дві неправильної форми порожнини розпаду діаметром 7×5 см та 2×3 см. В лівій легені

- одиничні свіжі вогнища відсіву. Синуси вільні. Клінічний діагноз: Інфільтративний туберкульоз верхньої долі правої легені в фазі розпаду та засівання, МБТ (+). Хворому призначена інтенсивна антибактеріальна терапія з 4-х препаратів: стрептоміцин 1,0 г в/м щоденно, ізоніазид 10% - 5,0 в/в щоденно, етамбутол 1,2 г щоденно, піразинамід 1,5 г щоденно. З патогенетичних засобів використовували гепарин, вітаміни В₁ та В₆, гемодез, відхаркувальну мікстуру, ультразвукову терапію паравертебрально з обох боків та на місце проекції патологічних змін в легенях в сумарній дозі з 1 хв 30 сек до 12 хвилин на 1 процедуру № 12, щоденно. Після перших 2-х сеансів НУЗТ у хворого відмічено підйом температури тіла до 37,2°C, була зроблена перерва в фізіолікуванні на 1 день. По закінченні курсу НУЗТ відзначалося повне припинення кашлю, значно зменшилася кількість харкотиння, нормалізувалася температура тіла, припинилися болі в грудній клітині. Через 1 місяць в загальному аналізі крові: ер. - 3,5·10¹²/л, Нв - 112 г/л, К.п. - 0,9, лейкоц. - 7,0·10⁹/л, е - 10%, п - 4%, с - 58%, л - 23%, м - 5%, ШОЕ - 35 мм/год. МБТ методом засіву та флотації перестали визначатися через 2 місяці. Рентгенографія та томографія легень від 12.10.98 року: в верхній долі правої легені (S₁, S₂) - значне розсмоктування інфільтрації, виражене зменшення розмірів великої порожнини деструкції, втрата чіткості її контурів, друга порожнина деструкції перестала визначатися. В лікуванні через два місяці була проведена корекція: стрептоміцин відмінено, додано рифампіцин 0,6 г щоденно, в/в

введення ізоніазиду замінено пероральним прийомом 0,4 г щоденно). До кінця курсу стаціонарного лікування хворий скарж з боку бронхо-легеневої системи не пред'являв. В загальному аналізі крові при виписці: 8.04.99 року: ер. - 3,0·10¹²/л, Нв - 121 г/л, лейкоц. - 4,0·10⁹/л, е - 4%, п - 1%, с - 61%, л - 24%, м - 10%, ШОЕ - 6 мм/год. Рентгенографія та томографія легень при виписці від 1.04.99 року: в верхній долі правої легені розсмоктування інфільтрації, порожнина деструкції перестала визначатися, на її місці нерізно виражені фіброзні зміни. Хворий виписаний із стаціонару, рекомендовано прийом 2-х АБП в амбулаторних умовах: ізоніазид 0,4 г щоденно та піразинамід 1,5 г щоденно на протязі ще 2 місяців з наступним рентгенологічним контролем та корекцією лікування.

Таким чином, застосування в комплексній терапії туберкульозу легень низькочастотної ультразвукової терапії в запропонованих межах і режимі дії сприяє більш швидкому розсмоктуванню вогнищ та явищ інфільтрації, припиненню процесу бактеріовиділення та загосненню порожнин деструкції в легеневій тканині і тим самим сприяє деякому зменшенню частоти утворення великих залишкових змін.

Клінічну апробацію даного методу лікування проведено на базі 1-го терапевтичного відділення Інституту фтизіатрії та пульмонології ім. Яновського. Більш ніж в 80 випадках показана його ефективність і можливість використання в клінічній практиці.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60х84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
