



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77608** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 08135	(72) Винахідник(и): Черенько Світлана Олександрівна (UA), Шпак Оксана Іванівна (UA), Сенько Юлія Олександрівна (UA), Литвиненко Наталія Анатоліївна (UA), Погребна Марина Віталіївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.07.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ФТИЗІАТРІЇ І ПУЛЬМОНОЛОГІЇ ІМ. Ф.Г. ЯНОВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", вул. М. Амосова, 10, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ФІБРОБРОНХОСКОПІЇ У ХВОРИХ НА МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНИЙ ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ

(57) Реферат:

Спосіб проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, включає введення внутрішньошкірно розчину димедролу і розчину атропіну із сублінгвальною пробою на лідокаїн. Потім здійснюють місцеву анестезією слизової оболонки нижніх носових ходів, кореня язика та голосової щілини. Проводять седацію хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу. Потім вводять фібробронхоскоп у дихальні шляхи. Перед вийманням фібробронхоскопа здійснюють анестезію слизової оболонки біфуркації трахеї розчином лідокаїну.

UA 77608 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до фтизіатрії, і може бути застосована для проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень.

На сьогодні удосконалення методики проведення фібробронхоскопії (ФБС) у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень є актуальною проблемою у фтизіатрії, тому що кількість хворих із такою патологією збільшується, а фібробронхоскопія, яка є складовою частиною діагностичного та лікувального процесу, особливо перед проведенням хірургічних втручань, часто ускладнюється загостреннями та прогресуванням туберкульозного процесу через інвазивність процедури з гематогенним розповсюдженням мікобактеріальної інфекції у хворих-бактеріовиділювачів (див. Багіров, М.М. Діагностика та ендоскопічне лікування туберкульозу трахеї та бронхів [Текст]/ М.М. Багіров, Л.В. Лузан// Матеріали IV з'їзду фтизіатрів і пульмонологів України. - Київ.-2008. - С. 84-85; Седых. Н.Н. Бронхоскопическая диагностика и лечение туберкулеза легких/ Н.Н. Седых// Материалы VIII российского съезда фтизиатров. - Москва.-2007. - С. 184.).

Ускладнення від проведення фібробронхоскопії у хворих на туберкульоз із чутливими мікобактеріями виникають рідко - у 5 % випадків (див. Эндобронхиальное эндокавитарное введение противотуберкулезных препаратов у больных деструктивным туберкулезом легких/ Ф.Ф. Агаев [и др.]// Материалы VII российского съезда фтизиатров. - Москва, 2003. - С. 235-236). У хворих на мультирезистентний туберкульоз із бактеріовиділенням частота ускладнень від проведення фібробронхоскопії збільшується до 25 % в основному за рахунок загострення туберкульозного процесу, що проявляється появою гематогенної дисемінації в легенях і супроводжується клінічними симптомами - фебрильною температурою, посиленням кашлю. Причиною цього ускладнення є те, що під час процедури ФБС хворі кашляють через подразнення рефлексогенних зон слизової оболонки бронхів, що, з одного боку, може спричинити травму слизової оболонки фібробронхоскопом і попадання мікобактерій туберкульозу в кров'яне русло та спричинити гематогенне розповсюдження інфекції у хворих із бактеріовиділенням, а з іншого боку, відбувається попадання мікобактерій туберкульозу із хворої легені до здорової за рахунок сильного кашлю. Загострення і прогресування туберкульозного процесу в багатьох випадках не вдається зупинити через обмежені можливості хіміотерапії у хворих з мультирезистентними мікобактеріями туберкульозу - відсутність бактерицидних високоактивних препаратів, на відміну від хворих з чутливими до ліків мікобактеріями. В таких випадках захворювання призводить до летального наслідку. Отже, через проведення фібробронхоскопії пацієнт на мультирезистентний туберкульоз може померти.

Тому зменшення інвазивності процедури фібробронхоскопії з метою профілактики ускладнень від її проведення у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, є дуже актуальною проблемою в Україні, де з року в рік визначають достовірне збільшення частоти мультирезистентного туберкульозу. Ефективність лікування таких хворих є низькою, припинення бактеріовиділення досягають лише у 50-65 % хворих. Хірургічне лікування підвищує ефективність лікування на 30 %, тому є складовою частиною лікувального процесу у хворих на мультирезистентний туберкульоз. Перед проведенням хірургічного втручання на легенях обов'язково виконують фібробронхоскопію для визначення обсягу хірургічних втручань та протипоказань до його проведення, таких як туберкульозний ендобронхіт. У свою чергу, туберкульозний ендобронхіт негативно впливає на результати лікування хворих і потребує додаткових ендобронхіальних введень протитуберкульозних препаратів через фібробронхоскоп. Без ендобронхіальних введень протитуберкульозних препаратів ефективність лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз є низькою. Однак у цих випадках є високий ризик травмування слизової оболонки фібробронхоскопом під час процедури ФБС та потрапляння мікобактерій туберкульозу у кров'яне русло, що призводить до гематогенної дисемінації інфекції (див. Структура клинических вариантов эндобронхита специфического генеза у больных активными формами туберкулеза легких [Текст]/ С.Б. Нореико// Архив клинической и экспериментальной медицины.-2004. - Т. 13. - № 1-2. - С. 68-70). Ризик травмування слизової оболонки збільшується під час кашлю, коли фібробронхоскоп тремтить і торкається стінок бронхів.

Як найближчий аналог використовують спосіб проведення фібробронхоскопії у хворих на туберкульоз легень, який передбачає таку послідовність: після вимірювання артеріального тиску, аналізу ЕКГ. в разі відсутності протипоказань проводять премедикацію шляхом внутрішньошкірного введення 1 % розчину димедролу в дозі 0,5 мл і 0,1 % розчину атропіну в дозі 0,5 мл із сублінгвальною пробою на лідокаїн. Місцеву анестезію проводять методом зрошування та закрапування лідокаїну па нижні носові ходи, корінь язика та голосову щілину. Максимальна доза лідокаїну складає 4 мг/кг маси тіла.

Дослідження проводять натще, в положенні хворого лежачи на спині і воно складається з 3-х етапів: анестезії, введення фібробронхоскопу в дихальні шляхи і огляду трахеобронхіального дерева. Для введення фібробронхоскопа застосовують частіше трансназальний шлях, інколи трансоральний шлях або попередньо введеним оротрахеальну інтубаційну грубку.

Під візуальним контролем в трахею вводять фібробронхоскоп. Через робочий канал фібробронхоскопа проводять додаткову анестезію трахеї та бронхів. Спочатку оглядають бронхи здорової легені, а потім - бронхи на боці патологічного процесу при його односторонній локалізації. При двосторонній локалізації процесу спочатку оглядають бронхи правої легені. Проводять вивчення рельєфу і стану слизової оболонки трахеї і бронхів, визначення тону мембранозної частини трахеї і великих бронхів, вивчення топографії трахеобронхіального дерева, конфігурації усть і шпор бронхів до рівня субсегментарних бронхів, огляд підслизового судинного малюнка. Одночасно з оглядом проводять відсмоктування патологічного бронхіального секрету (див. Эндобронхиальное эндокавитарное введение протитуберкулезных препаратов у больных деструктивным туберкулезом легких/ Ф.Ф. Агаев [и др.]// Материалы VII российского съезда фтизиатров. - Москва, 2003, - С. 235-236.).

До недоліків способу слід віднести:

ФБС є інвазивною процедурою і потребує від пацієнта психологічного і фізичного напруження, в першу чергу, легеневої системи, внаслідок механічного зменшення просвіту дихальних шляхів і подразнення відповідних рефлексогенних зон слизової оболонки дихальних шляхів. Це приводить до виникнення кашлю, затруднення дихання і, відповідно, до істотного дефіциту кисню;

виникнення кашлю під час фібробронхоскопії та після її проведення, внаслідок якого відбувається інфікування здорових ділянок легень хворого, інфікування медичного персоналу мікобактеріями туберкульозу;

травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом через кашель під час проведення процедури з подальшим прогресуванням туберкульозу через попадання мікобактерій туберкульозу у кров.

Задача корисної моделі удосконалити спосіб проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, в якому спочатку процедури фібробронхоскопії проводять седацію хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу в дозі 10 мг/мл до досягнення необхідного рівня анестезії та анестезію 3 % розчином лідокаїну слизової оболонки біфуркації трахеї перед вийманням фібробронхоскопа, в результаті чого зменшується подразнення рефлексогенних зон слизової оболонки бронхів і попереджається виникнення кашлю та травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом під час проведення процедури, що, в свою чергу, призводить до попередження виникнення ускладнення у вигляді загострення туберкульозного процесу в легенях за рахунок попередження інфікування мультирезистентними мікобактеріями здорових ділянок легень, та зменшення інфікування мультирезистентними мікобактеріями медичного персоналу.

Поставлена задача досягається тим, що у способі проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, що полягає у проведенні премедикації шляхом внутрішньошкірного введення 1 % розчину димедролу в дозі 0,5 мл і 0,1 % розчину атропіну в дозі 0,5 мл із еублінгвальною пробою на лідокаїн та подальшою місцевою анестезією слизової оболонки нижніх носових ходів, кореня язика та голосової щілини методом зрошування та закрапування 3 % розчином лідокаїну перед введенням фібробронхоскопа у дихальні шляхи, згідно з корисною моделлю, до початку процедури фібробронхоскопії проводять седацію хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу в дозі 10 мг/кг маси тіла до досягнення необхідного рівня анестезії та анестезію слизової оболонки біфуркації трахеї 3 % розчином лідокаїну перед вийманням фібробронхоскопа.

В літературних джерелах відсутні дані щодо ефективності і безпечності проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень під седацією за допомогою пропафолу та додатковою анестезією 3 % розчином лідокаїну слизової оболонки біфуркації трахеї перед вийманням фібробронхоскопа для попередження рефлексорного кашлю.

Для того, щоб обґрунтувати призначення саме такого способу проведення фібробронхоскопії, проводили фібробронхоскопію з діагностичною та лікувальною метою у 30 хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, який ускладнений туберкульозним ендобронхітом, 1-3 рази з інтервалом в два тижні. Дані про частоту і характер ускладнень від фібробронхоскопії наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Частота ускладнень від фібробронхоскопії у вигляді загострення туберкульозного процесу в легенях

Ускладнення від ФБС	Основна група		Контрольна група	
	(30 осіб)		(30 осіб)	
	Абс.	%	Абс.	%
Загострення туберкульозного процесу в одній легені	1	3,3	2	55,0
Загострення туберкульозного процесу в обох легенях	0	0,0*	8	45,0
Всього загострень	1	3,3*	10	33,3

Примітка: * - міжгрупове значення показника вірогідно відрізняється, $p < 0,05$

Як свідчать дані таблиці 1, проведення фібробронхоскопії за способом-прототипом призводить до ускладнень у 33,3 % хворих, за способом, що заявляється, в 10 разів рідше - у 3,3 % хворих. Ці дані послужили обґрунтуванням проведення фібробронхоскопії у хворих на

5

мультирезистентний туберкульоз з додатковою санацією хворого до початку процедури фібробронхоскопії та анестезією слизової оболонки біфуркації трахеї при завершенні процедури фібробронхоскопії.

Спосіб здійснюють таким чином.

Перед фібробронхоскопією обов'язково проводять моніторинг ЕКГ, пульсоксиметрію, вимірювання артеріального тиску з обов'язковою подачею кисню. Для проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень пацієнту підключають систему для внутрішньовенних інфузій в положенні лежачи на спині. Проводять премедикацію шляхом внутрішньокірного введення 1 % розчину димедролу в дозі 0,5 мл і 0,1 % розчину атропіну в дозі 0,5 мл із сублінгвальною пробою на лід і до каїн та подальшою місцевою анестезією слизової оболонки нижніх носових ходів, кореня язика та голосової щілини методом зрошування та закрапування 3 % розчином лідокаїну перед введенням фібробронхоскопа у дихальні шляхи. До початку процедури фібробронхоскопії лікар-анестезіолог вводить хворому розчин пропафолу внутрішньовенно крапельно в дозі 10 мг/кг маси тіла до досягнення необхідного рівня анестезії. Трансназально через нижній носовий хід вводять фібробронхоскоп, проводять анестезію голосової щілини за допомогою 3 % розчину лідокаїну з наступним введенням фібробронхоскопа в трахею, біфуркацію трахеї, до потрібного бронха, який також анестезують через робочий канал фібробронхоскопа. Спочатку оглядають бронхи здорової легені, а потім - бронхи на боці патологічного процесу при його односторонній локалізації. При двобічній локалізації процесу спочатку оглядають бронхи правої легені. Проводять вивчення рельєфу і стану слизової оболонки трахеї і бронхів, визначення тону мембранозної частини трахеї і великих бронхів, вивчення топографії трахеобронхіального дерева, конфігурації усть і шпор бронхів до рівня субсегментарних бронхів, огляд підслизового судинного малюнка. Одночасно з оглядом проводять відсмоктування патологічного бронхіального секрету. Перед вийманням фібробронхоскопа проводять анестезію 3 % розчином лідокаїну слизової оболонки біфуркації трахеї, для попередження рефлексного кашлю. Бронхоскоп виймають і хворий виводиться із стану наркозу. Хворий повинен знаходитись в положенні лежачи на спині протягом усієї процедури.

Наводимо конкретні приклади здійснення способу.

Приклад 1 (за найближчим аналогом).

Хвора Л., 35 років, історія хвороби № 2779/3702, госпіталізована у терапевтичне відділення хворих на туберкульоз легень із супутніми захворюваннями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України" з діагнозом: МР ТБ (10.2006) обох легень (дисемінований), Дестр +, МБТ +, М +, К+, Резист I (HRS) Резист II (RbOfxLfx), Гіст 0, Кат 4, Ког 4 (2006). Неодноразово лікувалась з приводу туберкульозу легень. При вступі у хворої виражені клінічні прояви (підвищення температури тіла до субфебрильних значень, вологий кашель, загальна слабкість), масивне бактеріовиділення (у кожному аналізі харкотиння методом мікроскопії і посіву виявлялись мікобактерії туберкульозу). При рентгенологічному обстеженні у хворої були визначені масивні вогнищево-інфільтративні зміни у верхніх долях обох легень зливного характеру та в шостому сегменті справа з деструкцією та порожнина розпаду невеликих розмірів в другому сегменті зліва.

Було призначено лікування за 4 категорією, яке включало 5 протитуберкульозних препаратів згідно з тестом медикаментозної чутливості: канаміцин + гатифлоксацин + ПАСК + піразинамід + етіонамід щоденно у середніх добових дозах за один прийом. Через 1 місяць, коли зменшились клінічні прояви захворювання (нормалізувалась температура тіла, зменшився кашель), пацієнтці була призначена діагностична і лікувальна фібробронхоскопія, оскільки була підозра на туберкульоз верхньодольового бронха зліва.

При бронхологічному обстеженні: лівобічний чітко обмежений ендобронхіт II-III ст. запалення, що потребує повторних аспірацій. Були призначені лікувально-санаційні фібробронхоскопії з введенням амікацину і левофлоксацину ендобронхіально 1 раз на тиждень (всього 7 фібробронхоскопій).

Фібробронхоскопію виконували за способом-прототипом. На другий день після проведення фібробронхоскопії у пацієнтки підвищилася температура тіла до фебрильних цифр, посилювався кашель. Була виконана рентгенографія легень: білатерально в легенях відмічається прогресування процесу: збільшилась кількість вогнищ десимінації в обох легенях, з'явилися інфільтративні зміни в нижній долі правої легені, зліва - нарости явища інфільтрації у верхній долі. Лікування було посилене додатковим призначенням кларитроміцину. Фібробронхоскопію з лікувальною метою більше не проводили. Через 4 місяці пацієнтка виписана із стаціонару за показником "невдале лікування". Невдале лікування було через загострення туберкульозного процесу внаслідок першої діагностичної фібробронхоскопії, яка ускладнилась травмуванням слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом через рефлекторний кашель та інфікуванням мультирезистентними мікобактеріями туберкульозу нижньої (здорової) долі правої легені.

Приклад 2 (за найближчим аналогом).

Хвора Б., 37 років, історія хвороби № 1911, госпіталізована у терапевтичне відділення хворих на туберкульоз легень із супутніми захворюваннями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України" з діагнозом: МРТБ (04.2007 р.) лівої легені (фіброзно-кавернозний), Дестр +, МБТ +, М +, К +, Резист + (H, R, S, Z), II + (Et, A, Rb, Q) ГІСТ 0, Кат 4, Кор 2 (2007).

Вперше діагностовано туберкульоз легень в 2000 р., прооперована 04.2003 р. -лобектомія верхньої долі лівої легені з приводу залишкової порожнини. Рецидив туберкульозу виник в квітні 2005 р., в травні того ж року відбулось значне прогресування процесу через медикаментозну резистентність до основних та резервних протитуберкульозних препаратів. З того часу хвора постійно лікується без суттєвого позитивного результату.

При вступі у хворої визначались виражені клінічні прояви (підвищення температури тіла до субфебрильних значень, вологий кашель, задишка, загальна слабкість), лейкоцитоз в загальному аналізі крові; бактеріовиділення (методом мікроскопії і посіву виявлялись мікобактерії туберкульозу, стійкі до препаратів I та II ряду). При рентгенологічному обстеженні у хворої була визначена крупна каверна розмірами 3,5×3 см з товстими стінками на фоні інфільтративних та вогнищевих змін в шостому сегменті правої легені. Було призначено лікування за 4 категорією: циклосерин + клофазимін + етамбутол + авелокс + кларитроміцин щоденно у середніх добових дозах за один прийом. Через 1 місяць, коли зменшились клінічні прояви захворювання (нормалізувалась температура тіла, зменшився кашель) пацієнтці була призначена діагностична і лікувальна фібробронхоскопія, оскільки була підозра на туберкульоз бронхів справа. Фібробронхоскопію проводили за способом-прототипом.

При бронхоскопічному обстеженні: інфільтративно-виразковий туберкульоз нижньодольового та проміжного бронхів правої легені.

Були призначені лікувально-санаційні фібробронхоскопії з введенням амікацину і левофлоксацину ендобронхіально 1 раз на тиждень (всього 7 фібробронхоскопій). Після другої фібробронхоскопії, яку проводили за способом-прототипом, у хворої підвищилася температура тіла до 39⁰, значно посилювався кашель. При рентгенологічному обстеженні в лівій легені значно посилілись явища інфільтрації, стала визначатись ще одна каверна нижній долі правої легені. У пацієнтки діагностовано загострення прогресування туберкульозного процесу. В результаті посиленої хіміотерапії, яка включала 7 препаратів: клофазам + етамбутол + спарфлоксацин + кларитроміцин + капреоміцин + циклосерин + ізоніазид вдалося зупинити прогресування туберкульозу вже через 2 місяці, проте, бактеріовиділення продовжувалось. Пацієнтка виписана із результатом "невдале лікування". Невдале лікування було через загострення туберкульозного процесу внаслідок ускладнення після другої лікувальної фібробронхоскопії через травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом через сильний кашель під час процедури фібробронхоскопії та інфікування мультирезистентними мікобактеріями туберкульозу нижньої (здорової) долі правої легені, в якій з'явилась нова каверна.

Приклад 3 (за способом, що заявляється).

Хворий К., 23 роки, історія хвороби № 3518/730/1682, госпіталізований у терапевтичне відділення хворих на туберкульоз легень із супутніми захворюваннями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України" з діагнозом: МР ТБ обох легень (інфільтративний), Дестр +, МБТ +, М +, К +, Резист І (HRS) ІІ (EtAmOfxLfx) Гіст 0, Кат 4, Ког 1 (2009).

При обстеженні у хворого були виражені клінічні прояви хвороби: температура 37,5 °С, кашель з харкотинням, масивне виділення мікобактерій туберкульозу (у кожному аналізі мокротиння методом мікроскопії і посіву). Рентгенологічно у легенях визначалась 1 крупна каверна з товстими стінками у оточенні казеозних мас в нижній долі лівої легені, та каверна середніх розмірів в правій легені на фоні інфільтративних змін, поліморфні вогнища дисемінації в обох легенях, що поширювались на верхню долю лівої легені та нижню долю правої легені.

Було призначено лікування за 4 категорією, яке включало 5 протитуберкульозних препаратів згідно тесту медикаментозної чутливості: піразинамід + етамбутол + капреоміцин + моксифлоксацин + ПАСК щоденно у середніх добових дозах за один прийом.

Через 1 місяць, коли зменшились клінічні прояви захворювання (зменшився кашель), пацієнту була призначена діагностична і лікувальна фібробронхоскопія, оскільки була підозра на туберкульоз нижньодольового бронха зліва.

Фібробронхоскопію проводили за способом, що заявляється, із додатковою седацією хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу в дозі 10 мг/кг маси тіла до досягнення необхідного рівня анестезії до початку процедури фібробронхоскопії та анестезією слизової оболонки біфуркації трахеї 3 % розчином лідокаїну перед вийманням фібробронхоскопа.

При бронхологічному дослідженні: інфільтративний туберкульоз V₈ лівої легені.

Були призначені лікувально-санаційні фібробронхоскопії з введенням амікацину і левофлоксацину ендобронхіально 1 раз на тиждень (всього 7 фібробронхоскопій). Через 2 місяці лікування із проведенням лікувально-санаційних фібробронхоскопій клінічні прояви хвороби зникли, вогнища в легенях розсмокталася, порожнина деструкції в лівій легені зменшилась в розмірі на 75 %. бактеріовиділення припинилось. Інфільтрат в бронхах розсмоктався повністю. Пацієнт виписаний із стаціонару з результатом "успішне лікування". Успішне лікування досягли у тому числі через те, що одна діагностична та 7 лікувально-санаційних фібробронхоскопій, які виконувались за способом, що заявляється, не ускладнились загостренням туберкульозного процесу внаслідок попередження травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом через рефлекторний кашель, який виникає від подразнення рефлексогенних зон слизової оболонки бронхів під час проведення процедури, а також попередження інфікування мультирезистентними мікобактеріями здорових ділянок легень.

Крім того, лікувальні фібробронхоскопії призвели до додаткового клінічного ефекту, який проявився повним виліковуванням туберкульозу нижньодольового бронха зліва та розсмоктуванням інфільтрації та зменшенням розмірів каверни в лівій легені.

Приклад 4 (за способом, що заявляється).

Хвора Л., 36 років, історія хвороби № 3019/836, поступила у терапевтичне відділення хворих на туберкульоз легень із супутніми захворюваннями інституту з діагнозом: МР ТБ (05.2008) обох легень (дисемінований), Дестр +, МБТ +, М +, К +, Резист. І (HRS) ІІ (Et), Гіст 0, Кат 2, Ког 2 (2008).

При обстеженні у хворой були виражені клінічні прояви хвороби: температура 37,5 °С, кашель з харкотинням, утруднене дихання, загальна слабкість; виділення мікобактерій туберкульозу визначене методом мікроскопії і посіву. Рентгенологічно в обох легенях визначали масивні інфільтративно-вогнищеві явища, що поширювались на верхньосередні легеневі поля та порожнини деструкції: справа - дві (середня та дрібна), зліва - одна крупна. Було призначено лікування за 4 категорією, яке включало 5 протитуберкульозних препаратів згідно тесту медикаментозної чутливості: піразинамід + етамбутол + амікацин + левофлоксацин + ПАСК щоденно у середніх добових дозах за один прийом.

Через 1 місяць, коли зменшились клінічні прояви захворювання (зменшився кашель), пацієнтці була призначена діагностично-лікувальна фібробронхоскопія, оскільки була підозра на туберкульоз бронхів.

Фібробронхоскопію проводили за способом, що заявляється, із додатковою седацією хворой шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу в дозі 10 мг/кг маси тіла до досягнення необхідного рівня анестезії до початку процедури фібробронхоскопії та анестезією слизової оболонки біфуркації трахеї 3 % розчином лідокаїну перед вийманням фібробронхоскопу.

При бронхоскопічному обстеженні: інфільтративний туберкульоз В₆ лівої легені.

Були призначені лікувально-санаційні фібробронхоскопії з введенням амікацину і левофлоксацину ендобронхіально 1 раз на тиждень (всього 7 фібробронхоскопій).

Під впливом лікування із застосуванням лікувально-санаційних фібробронхоскопій стан хворої покращився. Через 2 місяці клінічні прояви захворювання були відсутні, не визначалось бактеріовиділення методом бактеріоскопії мазка, запальні явища у легенях розсмоктались на 80 %, загоїлися каверни в обох легенях, інфільтрат в бронхах повністю розсмоктався. Пацієнтка виписана із стаціонару з результатом "успішне лікування".

Успішне лікування досягли через те, що одна діагностична та 7 лікувально-санаційних фібробронхоскопій, які виконувались за способом, що заявляється, не ускладнились загостренням туберкульозного процесу внаслідок попередження травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом через кашель, який виникає від подразнення рефлексогенних зон слизової оболонки бронхів під час проведення процедури, а також попередження інфікування мультирезистентними мікобактеріями здорових ділянок легень.

Лікувальні фібробронхоскопії призвели до додаткового клінічного ефекту, який проявився повним вилікуванням туберкульозу В₆ зліва та загосненням каверн в обох легенях.

Запропонований спосіб проведення фібробронхоскопії був застосований у 30 пацієнтів на мультирезистентний туберкульоз легень. Контролем ефективності запропонованого способу були 30 пацієнтів на мультирезистентний туберкульоз легень, у яких проводили фібробронхоскопію за способом-прототипом (контрольна група).

При застосуванні стандартизованого способу проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз, яких лікували не менше 1 місяця до проведення фібробронхоскопії із застосуванням не менше 5 протитуберкульозних препаратів згідно тесту медикаментозної чутливості, та протягом 2-х місяців після першої діагностичної фібробронхоскопії із проведенням 7-ми лікувальних-санаційних фібробронхоскопій із введенням амікацину і левофлоксацину ендобронхіально 1 раз на тиждень позитивний результат лікування (припинення бактеріовиділення) отриманий в 43,3 % хворих, тоді як при фібробронхоскопії, яка проводилась із додатковою санацією і анестезією слизової оболонки біфуркації трахеї, припинення бактеріовиділення досягнуто у 70,0 % хворих, що на 38,2 % більше ($p < 0,05$) (таблиця 2).

Таблиця 2

Ефективність лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз легень через 3 місяці лікування

Показник ефективності лікування		Групи хворих			
		1 група n=30		2 група, n=30	
		Абс.	%	Абс.	%
Частота припинення бактеріовиділення		21	70,0*	13	43,33
Інфільтративні зміни у легенях	Зникнення	6	20,0	5	16,7
	Зменшення	23	76,67	16	76,67
	Збільшення	0	0,0	8	26,7*
	Без змін	1	3,33	1	3,3
Деструктивні зміни у легенях	Загоснення	3	10,0	2	6,7
	Регресія	26	86,7	20	66,7
	Збільшення	0	0,0	5	16,7*
	Без змін	1	3,33	3	10,0
Інфільтративні зміни в бронхах	Зникнення	6	20,0	5	16,7
	Зменшення	23	76,67	15	50,0
	Збільшення	0	0,0	8	26,7
	Без змін	1	3,33	2	6,7
Клініко-лабораторні симптоми захворювання	Зникнення	24	80,0	17	56,7
	Зменшення	6	20,0	5	16,7
	Збільшення	0	0,0	8	26,7*
	Без змін	0	0,0	0	0,0

Примітка. * - міжгрупове значення показника вірогідно відрізняється, $p < 0,05$

Як свідчать дані таблиці 2. в результаті лікування із застосуванням лікувальних-санаційних фібробронхоскопій, які проводились із додатковою седацією хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу до початку процедури

5 фібробронхоскопії і анестезією слизової оболонки біфуркації трахеї 3 % розчином лідокаїну перед вийманням фібробронхоскопа, ефективність лікування виявилася значно вищою за всіма показниками: частотою зникнення клінічних проявів хвороби, припинення бактеріовиділення, регресії інфільтративних і вогнищевих змін, регресії каверн та загоєння каверн, ніж при застосуванні способу-прототипу. Негативні результати лікування були у значно меншого числа

10 хворих - 3,33 %, що проявлялось нижчою частотою відсутності ефекту від лікування (без змін).

Отже, застосування удосконаленого способу проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень призвело до підвищення ефективності лікування даної категорії хворих за рахунок попередження виникнення такого ускладнення як загострення туберкульозного процесу внаслідок попередження виникнення кашлю під час проведення

15 процедури та травмування слизової оболонки бронхів фібробронхоскопом, що, в свою чергу, призводить до попередження інфікування мультирезистентними мікобактеріями здорових ділянок легень та зменшення інфікування мультирезистентними мікобактеріями медичного персоналу.

Таким чином, на відміну від найближчого аналога, запропонований спосіб дозволяє:

20 уникнути загострення специфічного процесу після проведення фібробронхоскопії в 100 % випадків;

досягти зникнення клінічних проявів хвороби у 80,0 % хворих за рахунок розсмоктування інфільтративних змін стінки бронхів;

25 досягти підвищення частоти припинення бактеріовиділення на 38,2 % за рахунок попередження загострення туберкульозного процесу.

Спосіб, що заявляється, може знайти широке застосування в закладах практичної охорони здоров'я фтизіатричного профілю.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб проведення фібробронхоскопії у хворих на мультирезистентний туберкульоз легень, що полягає у проведенні премедикації шляхом внутрішньошкірного введення 1 % розчину димедролу в дозі 0,5 мл і 0,1 % розчину атропіну в дозі 0,5 мл із сублінгвальною пробою на лідокаїн та подальшою місцевою анестезією слизової оболонки нижніх носових ходів, кореня

35 язика та голосової щілини методом зрошування та закрапування 3 % розчином лідокаїну перед введенням фібробронхоскопа у дихальні шляхи, який **відрізняється** тим, що до початку процедури фібробронхоскопії проводять седацію хворого шляхом внутрішньовенного крапельного введення розчину пропафолу в дозі 10 мг/кг маси тіла до досягнення необхідного рівня анестезії та анестезію слизової оболонки біфуркації трахеї 3 % розчином лідокаїну перед

40 вийманням фібробронхоскопа.

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601