



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93957** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61B 17/00
A61K 31/00
A61M 15/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 04373	(72) Винахідник(и): Фещенко Юрій Іванович (UA), Мельник Василь Михайлович (UA), Опанасенко Микола Степанович (UA), Обремська Оксана Казимирівна (UA), Леванда Лариса Іванівна (UA), Климець Євгеній Вікторович (UA), Конік Богдан Миколайович (UA), Терешкович Олександр Володимирович (UA), Кшановський Олексій Едуардович (UA), Демус Роман Степанович (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.04.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.10.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.10.2014, Бюл.№ 20	(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 ПРОФІЛАКТИКИ РЕСПІРАТОРНИХ УСКЛАДНЕНЬ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ НА ЛЕГЕНЯХ І ПЛЕВРІ**(57) Реферат:**

Спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень після операції на легенях і плеврі включає застосування бета₂-агоніста, ацетилцистеїну та проведення оксигенотерапії. Протягом 2 тижнів перед операцією та всього післяопераційного періоду через дозований інгалятор застосовують як бета₂-агоніст - формотеролу фумарат, який чергують з глюкокортикостероїдом - флутиказону пропіонатом. В періопераційному періоді проводять антибіотикопрофілактику трьома препаратами: амікацин, цефтриаксон та левофлоксацин, які вводять парентерально. Виконують санацію трахеобронхіального дерева методом фібробронхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту по завершенні оперативного втручання, а також протягом 3-5 днів післяопераційного періоду з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та амброксолу, проводять інгаляції через небулайзер розчином сальбутамолу, в який додають розчин натрію хлориду, та які чергують з інгаляціями розчином декасану та розчином натрію гідрокарбонату.

UA 93957 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до торакальної хірургії і анестезіології, і може бути використана для профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) після операції на легенях і плеврі.

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є найбільш розповсюдженою формою патології легень, що часто зустрічається у хворих, які потребують хірургічного лікування. Дана проблема набуває особливого значення, коли оперативне втручання проводять безпосередньо на органах дихання. Скомпрометовані легені обумовлюють частіше виникнення післяопераційних дихальних та респіраторних ускладнень, що є однією з головних причин відмови надання належної хірургічної допомоги даній категорії хворих.

Відомий спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що полягає у застосуванні імуномодуючого засобу бронхомуналу, який складається із компонентів декількох найбільш поширених в респіраторному тракті мікроорганізмів, по 1 капсулі на день курсом 10 днів протягом 3 місяців (див. Шмелев Е.И. Бактериальная иммунокоррекция при хроническом бронхите и хронической обструктивной болезни легких // Пульмонология и аллергология. - № 1. - 2005. - С. 35-38).

Проте даний спосіб має наступні недоліки:

занадто довгий термін застосування препарату у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що готуються до оперативного втручання;

спосіб базується лише на неспецифічній дії препарату, що полягає в стимуляції секреції лактоферину, лізоциму, інтерферону та інших факторів антибактеріального захисту без урахування специфічної дії на патогенні мікроорганізми;

неможливо забезпечити адекватну профілактику респіраторних ускладнень лише одним препаратом;

спосіб також базується на дії препарату, який в своєму складі має лізати бактерій, що найчастіше викликають інфекції дихальних шляхів, в той же час активність препарату не завжди відповідає наявному штаму патогенного мікроорганізму.

Відомий спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень шляхом застосування муколітичного засобу флуїмуцилу по 600 мг один раз на добу протягом 2 тижнів. За останні роки, окрім муколітичних властивостей, була також встановлена його виражена антиоксидантна активність (див. Новиков В.Е. Современные подходы к профилактике обострений ХОБЛ // Здоровье Украины. - 2011. - № 4. - С. 34-35).

Проте даний спосіб має наступні недоліки:

спосіб базується лише на неспецифічній муколітичній і антиоксидантній дії препарату без урахування специфічної дії на патогенні мікроорганізми, а також на дії препарату, що знижує агрегацію тромбоцитів, а тому він протипоказаний до застосування у хворих з кровохарканням, легеневою кровотечею та загостренням виразкової хвороби;

неможливо забезпечити адекватну профілактику респіраторних ускладнень лише одним препаратом;

при використанні даного препарату у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень з астматичним компонентом необхідно забезпечувати адекватний дренаж мокроти.

Відомий спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, що полягає у застосуванні одного з антибактеріальних препаратів - "респіраторного" фторхінолону левофлоксацину по 500 мг 1 раз на добу протягом 3-5 діб (див. Чучалин А.Г., Синопальников А.И., Козлов Р.С., Романовских А.Г., Рачина С.А. Инфекционные обострения ХОБЛ: практические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике // Пособие для врачей. - 2005. - 37 с.).

Проте даний спосіб має наступні недоліки:

спосіб базується на протимікробній дії антибіотика, в той же час активність останнього не завжди відповідає наявному штаму патогенного мікроорганізму;

неможливо забезпечити адекватну профілактику респіраторних ускладнень лише одним антибактеріальним препаратом;

даний спосіб не забезпечує можливості впливу на специфічну мікрофлору, яка не чутлива до застосованого препарату;

проведення антибіотикопрофілактики протягом лише 3-5 діб явно недостатньо при протіканні хронічного обструктивного захворювання легень з респіраторними ускладненнями і потребує більш тривалого призначення антибактеріальних препаратів.

Найбільш близьким по технологічній суті до способу, що заявляється, є спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень, згідно з яким проводять комбіновану терапію із застосуванням пролонгованого бронходилататора, а саме холінолітика 24-годинної дії - тіотропію броміду і симпатоміметика 12-годинної дії -

формотеролу в стандартних режимах дозування та прийому та ацетилцистеїну по 600 мг один раз на добу, а при наявності резистентності до даної терапії призначають комбінований інгаляційний препарат (комбінація симпатоміметика 12-годинної дії з інгаляційним глюкокортикостероїдом) -формотерол + будесонід. Комбіновану терапію застосовують в поєднанні з дозованими фізичними тренуваннями, дихальною гімнастикою, раціональним харчуванням, тривалою малопотоковою оксигенотерапією (швидкість подачі кисню - від 1 до 4 літрів за хвилину) (див. Новиков В.Е. Сучасні підходи до профілактики загострень ХОЗЛ // Здоров'я України. - 2011. - № 4. – С. 34-35).

Недоліками даного способу є:

неможливо забезпечити адекватну профілактику респіраторних ускладнень у пацієнтів на ХОЗЛ без забезпечення адекватного дренажа мокроти;

неможливо уникнути загострення ХОЗЛ після операції при відсутності проведення антибіотикотерапії з метою знищення мікробного агента в періопераційному періоді;

комбінована терапія, що застосовується, не дозволяє уникнути бронхоспазму у післяопераційному періоді, що клінічно проявляється у загостренні ХОЗЛ у даних пацієнтів.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень після операції на легенях і плеврі, в якому шляхом застосування протягом 2 тижнів перед операцією та всього післяопераційного періоду через дозований інгалятор бетаагоніста, який чередують з глюкокортикостероїдом, в періопераційному періоді парентерально антибактеріальних препаратів - амікацину, цефтриаксону та левофлоксацину, проведення санації трахеобронхіального дерева методом фібробронхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту по завершенні оперативного втручання, а також протягом 3-5 днів післяопераційного періоду з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та амброксолу, проведення інгаляцій через небулайзер розчином сальбутамолу, в який додають 2 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, та які чергують з інгаляціями розчином декасану і 4 % розчином натрію гідрокарбонату, досягається зменшення частоти загострень хронічного обструктивного захворювання легень в післяопераційному періоді, скорочення терміну стаціонарного лікування хворих, зменшення рівня післяопераційної летальності та підвищення ефективності хірургічного лікування даної категорії хворих.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень після операції на легенях і плеврі, що включає застосування бета-2-агоніста, ацетилцистеїну та проведення оксигенотерапії, згідно з корисною моделлю, протягом 2 тижнів перед операцією та всього післяопераційного періоду через дозований інгалятор застосовують як бета-2-агоніст -формотеролу фумарат, який чередують з глюкокортикостероїдом - флутиказону пропіонатом, в стандартних режимах дозування та прийому, в періопераційному періоді проводять антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону та 1,0 г левофлоксацину, які вводять парентерально, виконують санацію трахеобронхіального дерева методом фібробронхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту по завершенні оперативного втручання, а також протягом 3-5 днів післяопераційного періоду з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та амброксолу 1 раз на добу, 3-4 рази на добу проводять інгаляції через небулайзер 1 мл (2,5 мг) розчину сальбутамолу, в який додають 2 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, та які чергують з інгаляціями розчином декасану та 4 % розчином натрію гідрокарбонату.

Відомо, що бета-2-агоніст - формотеролу фумарат є селективним агоністом бета₂-адренорецепторів, має бронхорозширюючу дію. Фармакологічна дія обумовлена стимуляцією внутрішньоклітинної аденіліциклази - ферменту, що каталізує перетворення АТФ у циклічний 3-5 аденозинмонофосфат. Підвищення рівня цАМФ призводить до розслаблення гладких м'язів бронхів. Оскільки бронходилатуючий ефект препарату продовжується протягом 12 годин після інгаляції, підтримуюча терапія призначається 2 рази на добу, що дозволяє забезпечити необхідний контроль бронхоспазма при ХОЗЛ як вдень, так і вночі.

Глюкокортикостероїдом, що застосовують в способі, що заявляється, є флутиказону пропіонат. При інгаляційному використанні має посилену протизапальну дію на легені та зменшує симптоматику ХОЗЛ, що впливає на поліпшення якості життя пацієнтів. Препарат нормалізує функцію легенів незалежно від віку та статі пацієнтів, початкових функціональних параметрів, наявності в анамнезі шкідливих звичок або алергічного статусу.

В періопераційному періоді для проведення антибіотикопрофілактики застосовуються три антибіотики широкого спектра дії: 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону і 1,0 г левофлоксацину. Амікацин є антибіотиком широкого спектра дії, який покриває майже всю патогенну і умовно

патогенну грамнегативну флору, а також має виражену протитуберкульозну активність. Левофлоксацин є антибіотиком широкого спектра дії, який покриває як грамнегативну, так і грампозитивну флору. Крім того, він має виражений протианаеробний ефект, а також має виражену протитуберкульозну активність. Враховуючи той факт, що хворі, які підлягають оперативному втручанню з приводу туберкульозу легень, мають мультирезистентність, то застосування амікацину і левофлоксацину, які є препаратами другого ряду при лікуванні специфічного процесу, є виправданим. Цефтріаксон є антибіотиком зі спектром дії переважно для грампозитивної флори. Тому застосування даних препаратів (амікацин, левофлоксацин і цефтріаксон) в комплексі щодня пригнічує всю можливу мікрофлору (в тому числі і специфічну) протягом 7-ми діб, коли вже отримують результати мікробіологічного дослідження патологічних тканин і призначають антибіотики з урахуванням чутливості мікробного агента. Крім того, препарати вводять парентерально, що виключає їх можливий взаємний антагонізм.

По завершенні оперативного втручання та протягом 3-5 днів післяопераційного періоду, з метою підвищення ефективності антибактеріальної терапії, пацієнтам проводять санацію трахео-бронхіального дерева методом фібробронхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту та ендобронхіальні інсталяції розчинів антибіотика моксифлоксацину і муколітика амброксолу 1 раз на добу. Проведення санаційних бронхоскопій значно полегшує швидке розправлення легень навіть під час зашивання торакотомної рани, що є одним із методів профілактики загострення ХОЗЛ.

Моксифлоксацин є найновішим антибіотиком групи фторхінолонів 5 покоління. Він має широкий спектр дії та бактерицидну активність на більшість грампозитивної та грамнегативної флори протягом 24 годин і може використовуватися 1 раз на добу. Таким чином, застосовуючи моксифлоксацин місцево, ми проводимо надійну антибактеріальну профілактику розвитку гнійно-запальних ускладнень як системно, так і місцево.

Для профілактики загострень ХОЗЛ в післяопераційному періоді застосовують інгаляційну терапію за допомогою небулайзерів, а саме, 3-4 рази на добу проводять інгаляції через небулайзер 1 мл (2,5 мг) розчином сальбутамолу, в який додають 2 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, і які чергують з інгаляціями розчином декасану та 4 % розчином натрію гідрокарбонату в об'ємі 3-4 мл відповідно. Сальбутамол є селективним бета₂-адреноміметиком. В терапевтичних дозах діє на бета₂-адренорецептори бронхів, що дає бронходилатуючий ефект. Сальбутамол пригнічує вивільнення із тучних клітин лейкотриєнів, гістаміну, простагландинів, а також інших біоактивних речовин. Сальбутамол починає діяти через 4-5 хв. після інгаляції. Тривалість дії 4-6 годин. Початкова доза сальбутамолу при інгаляційному введенні за допомогою небулайзера складає 1 мл (2,5 мг), але при необхідності може бути збільшена до 5 мг. Перевагами небулайзерної терапії є: легенева біодоступність, не потрібно координувати дихання і надходження ліків, можливе використання великих доз препаратів, препарат швидко попадає в необхідну для його дії зону дихальних шляхів, при тому що навіть через звужені бронхи ліки попадають постійно.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Хворому протягом 2 тижнів перед операцією та всього післяопераційного періоду через дозований інгалятор призначають бета₂-агоніст - формотеролу фумарату в дозі 12-24 мкг 2 рази на добу, який чергують з глюкокортикостероїдом - флутиказону пропіонатом в дозі 125-250 мкг 2 рази на добу, в періопераційному періоді проводять антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтріаксону та 1,0 г левофлоксацину, які вводять парентерально. Виконують санацію трахео-бронхіального дерева методом фібробронхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту по завершенні оперативного втручання, а також протягом 3-5 днів післяопераційного періоду з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та амброксолу 1 раз на добу. В післяопераційному періоді також проводять кисневу терапію та 3-4 рази на добу проводять інгаляції через небулайзер 1 мл (2,5 мг) розчином сальбутамолу, який розчиняють в 2 мл 0,9 % стерильного розчину натрію хлориду, і які чергують з інгаляціями розчином декасану в об'ємі 3-4 мл та 4 % розчином натрію гідрокарбонату в об'ємі 3-4 мл, та призначають ацетилцистеїн в дозі 600 мг на добу в водорозчинних таблетках в перед- та післяопераційному періоді.

Наводимо конкретні приклади застосування способу.

Приклад 1 (за способом-прототипом).

Хвора Н., 51 рік, історія хвороби № 523, госпіталізована у відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ, ускладнених гнійно-септичними інфекціями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМІ України" з діагнозом "МРТБ верхньої частки лівої легені. ХОЗЛ. ДН I-II. Стадія компенсації." До моменту проведення оперативного втручання хвора отримувала лікування туберкульозного процесу за схемою інтенсивної фази,

згідно з консультацією фтизіатра, та ХОЗЛ, що включало тіотропію бромід і формотерол в стандартних режимах дозування та прийому, ацетилцистеїн по 600 мг один раз на добу в водорозчинних таблетках, дихальну гімнастику, раціональне харчування, малопотокову оксигенотерапію.

5 Після відповідної передопераційної підготовки хворий була виконана типова лівобічна верхня лобектомія. Оперативне втручання було закінчено типово: торакотомну рану пошарово зашили і наклали на неї асептичну пов'язку. Після операції хвора дезінтубована в операційній, після чого переведена до відділення реанімації та інтенсивної терапії (ВРІТ).

10 В післяопераційному періоді проводилася киснева терапія, протитуберкульозна антибактеріальна терапія і терапія ХОЗЛ, як і в передопераційному періоді.

На другий день після операції при рентгенологічному контролі було встановлено, що ліва легеня недорозправлена, верхня доля в субателектазі. В правій легені, в нижній долі визначається "свіжа" інфільтрація, яка була розцінена, як пневмонія.

15 Враховуючи можливість нозокоміальної пневмонії, хворий додатково було призначено меронем 1 г 3 р/день. При наступному рентгенологічному контролі через 3 дні було виявлено, що нижня доля лівої легені недорозправлена, субателектаз зберігається, інфільтративні зміни в правій легені розсмокталися. У зв'язку з наявністю залишкової плевральної порожнини зліва в останню було поставлено додатковий дренаж, який підключено до аспірації. Також прийнято рішення виконати фібробронхоскопію, під час якої було встановлено, що бронхи лівої легені
20 заповнені слизово-гнійним харкотинням і потребують повторних аспірацій. З харкотиння було висіяно синьогнійну паличку, яка була чутлива до амікацину, карбопенемів, фторхінолонам 3-го покоління. Було призначено відповідні антибіотики, курс яких тривав впродовж 26 днів.

Післяопераційна рана загоїлася первинним натягом через 14 діб після операції. Залишкова плевральна порожнина поступово облітерувалася лише на 37-й день після оперативного
25 втручання. При рентгенологічному контролі права легеня без змін, зліва стан після видалення нижньої долі, легеня розправлена, залишкові плевральні порожнини не визначаються, в нижніх відділах плевральної порожнини виражені плевральні нашарування. На 43-ю добу після операції хвора у задовільному стані була виписана з відділення під нагляд фтизіатра і пульмонолога за місцем проживання.

30 Приклад 2 (за способом, що заявляється).

Хворий Г., 48 років, історія хвороби № 1045, госпіталізований у відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ, ускладнених гнійно-септичними інфекціями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України" з діагнозом
35 "Новоутворення верхньої частки правої легені. ХОЗЛ. ДН I-II. Стадія компенсації". Протягом 2 тижнів перед операцією хворому призначили формотеролу фумарат в дозі 12-24 мкг 2 рази на добу в інгаляціях, які передували з інгаляціями флутиказону пропіонатом по 125-250 мкг 2 рази на добу і ацетилцистеїн в дозі 600 мг в водорозчинних таблетках. Безпосередньо перед оперативним втручанням та протягом післяопераційного періоду проводили антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону та 1,0 г
40 левофлоксацину, які вводили парентерально.

Хворому була виконана типова правобічна верхня лобектомія. Оперативне втручання було закінчено типово: торакотомну рану пошарово зашили і наклали на неї асептичну пов'язку. Після цього була виконана санація трахео-бронхіального дерева методом фібробронхоскопії, під час якої було аспіровано значну кількість слизово-гнійного секрету. Після операції хворий
45 дезінтубований в операційній, після чого переведений до ВРІТ.

В післяопераційному періоді проводилася киснева терапія та протягом всього післяопераційного періоду призначали формотеролу фумарат в дозі 12-24 мкг 2 рази на добу в інгаляціях, які чергували з інгаляціями флутиказону пропіонату по 125-250 мкг 2 рази на добу, проводили антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону
50 та 1,0 г левофлоксацину, які вводили парентерально. Щоденно протягом 5 днів проводили санаційні бронхоскопії з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та муколітика - амброксолу 1 раз на добу, та інгаляції через небулайзер розчином сальбутамолу 1 мл (2,5 мг) з 2 мл 0,9 % натрію хлориду, які чергували з інгаляціями розчином декасану в об'ємі 3-4 мл і 4 % розчином натрію гідрокарбонату також в об'ємі 3-4 мл, та призначили ацетилцистеїн в дозі 600
55 мг на добу в водорозчинних таблетках.

На другий день після операції при рентгенологічному контролі було встановлено, що права легеня повітряна розправлена, залишкові плевральні порожнини не визначаються, зліва без патологічних змін.

60 Антибіотикотерапія проводилась протягом 10 днів. Післяопераційна рана загоїлася первинним натягом через 16 діб після операції. При рентгенологічному контролі зліва без змін,

справа стан після видалення верхньої долі, легеня розправлена, залишкові плевральні порожнини не визначаються, в нижніх відділах плевральної порожнини незначні плевральні нашарування. На 18-у добу після операції хворий у задовільному стані був виписаний з відділення під нагляд онколога і пульмонолога за місцем проживання.

5 Приклад 3 (за способом, що заявляється).

Хвора Л., 54 років, історія хвороби № 1131, госпіталізована у відділення хірургічного лікування туберкульозу та НЗЛ, ускладнених гнійно-септичними інфекціями ДУ "Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМІ України" з діагнозом "Новоутворення нижньої частки лівої легені. ХОЗЛ. ДН I-II. Стадія компенсації". Протягом 2 тижнів перед операцією хворій призначений формотеролу фумарат в дозі 12-24 мкг 2 рази на добу в інгаляціях, які чергували з інгаляціями флутиказону пропіонату по 125-250 мкг 2 рази на добу, та ацетилцистеїн в дозі 600 мг на добу. Періопераційно - безпосередньо перед оперативним втручанням та протягом післяопераційного періоду проводили антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону та 1,0 г левофлоксацину, які вводили парентерально.

Хворій була виконана типова лівобічна нижня лобектомія. Оперативне втручання було закінчено типово: торакотомну рану пошарово зашили і наклали на неї асептичну пов'язку. Після цього була виконана санаційна фібробронхоскопія, під час якої було аспіровано значну кількість слизово-гнійного секрету. Після операції хвора дезінтубована в операційній, після чого переведена до ВРІТ.

В післяопераційному періоді проводилася киснева терапія та протягом всього післяопераційного періоду призначали в інгаляціях формотеролу фумарату в дозі 12-24 мкг 2 рази на добу, які чергували з інгаляціями флутиказону пропіонату в дозі 125-250 мкг 2 рази на добу, проводили антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону та 1,0 г левофлоксацину, які вводили парентерально. Щоденно протягом 3 днів виконували санацію трахео-бронхіального дерева методом фібробронхоскопії з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та муколітика - амброксолу 1 раз на добу, та інгаляції через небулайзер розчином сальбутамолу 1 мл (2,5 мг) з 2 мл 0,9 % натрію хлориду, які чергували з інгаляціями 3-4 мл розчину декасану і 4 % розчину натрію гідрокарбонату в об'ємі 3-4 мл, та призначили ацетилцистеїн в дозі 600 мг на добу в водорозчинних таблетках.

На другий день після операції при рентгенологічному контролі було встановлено, що ліва легеня повітряна розправлена, залишкові плевральні порожнини не визначаються, справа без патологічних змін.

Антибіотикотерапія проводилась протягом 12 днів. Післяопераційна рана загоїлася первинним натягом через 14 діб після операції. При рентгенологічному контролі справа без змін, зліва стан після видалення нижньої долі, легеня розправлена, залишкові плевральні порожнини не визначаються, в нижніх відділах плевральної порожнини незначні плевральні нашарування. На 21-у добу після операції хвора у задовільному стані була виписана з відділення під нагляд онколога і пульмонолога за місцем проживання.

Запропонований спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на ХОЗЛ після операції на легенях і плеврі був застосований у 14 хворих, контрольну групу склали 12 хворих, у яких профілактика проводилася за способом-прототипом. Віково-статевий склад хворих, розповсюдженість та важкість патологічного процесу в легенях та компенсованість ХОЗЛ в обох групах були ідентичними, що дозволяє коректно порівнювати результати лікування. Результати застосування обох способів наведено в таблиці.

Таблиця

Порівняльна оцінка ефективності 2-х способів профілактики респіраторних ускладнень у хворих з ХОЗЛ після операції на легенях і плеврі

№ п/п	Клінічні показники	Спосіб лікування	
		Спосіб, що заявляється (14 хворих)	Прототип (12 хворих)
1.	Частота загострень ХОЗЛ	2 (14,3 %)	4 (33,3 %)
2.	Рівень післяопераційної летальності	1 (7,1 %)	2 (16,7)
3.	Термін стаціонарного лікування	28-35	38-51
4.	Ефективність хірургічного лікування	13 (92,8 %)	7 (59,6 %)

Таким чином, у порівнянні із прототипом, спосіб, що заявляється, дозволяє:

- 5 зменшити частоту загострень ХОЗЛ з 33,3 % до 14,3 %;
зменшити рівень післяопераційної летальності з 16,7 % до 7,1 %;
скоротити термін стаціонарного лікування на 10-16 днів;
підвищити ефективність хірургічного лікування з 59,6 % до 92,8 %.

- 10 Спосіб лікування, що заявляється, безпечний, нескладний у виконанні і може бути виконаний в торакальному хірургічному відділенні лікарем-анестезіологом або торакальним хірургом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Спосіб профілактики респіраторних ускладнень у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень після операції на легенях і плеврі, що включає застосування бета₂-агоніста, ацетилцистеїну та проведення оксигенотерапії, який **відрізняється** тим, що протягом 2 тижнів перед операцією та всього післяопераційного періоду через дозований інгалятор застосовують як бета₂-агоніст - формотеролу фумарат, який чергують з глюкокортикостероїдом - флутиказону пропіонатом, в стандартних режимах дозування та прийому, в періопераційному
- 20 періоді проводять антибіотикопрофілактику трьома препаратами - 1,0 г амікацину, 2,0 г цефтриаксону та 1,0 г левофлоксацину, які вводять парентерально, виконують санацію трахеобронхіального дерева методом фіброbronхоскопії з повною аспірацією патологічного вмісту по завершенні оперативного втручання, а також протягом 3-5 днів післяопераційного періоду з ендобронхіальними інсталяціями моксифлоксацину та амброксолу 1 раз на добу, 3-4 рази на
- 25 добу проводять інгаляції через небулайзер 1 мл (2,5 мг) розчину сальбутамолу, в який додають 2 мл 0,9 % розчину натрію хлориду, та які чергують з інгаляціями розчином декасану та 4 % розчином натрію гідрокарбонату.

Комп'ютерна верстка С. Чулій

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