



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **84116** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 04631</b>	(72) Винахідник(и): <b>Смоляник Костянтин Миколайович (UA), Бойко Валерій Володимирович (UA), Козін Юрій Іванович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>12.04.2013</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.10.2013</b>	(73) Власник(и): <b>ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", в'їзд Балакірева, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.10.2013, Бюл.№ 19</b>	

## (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВТОРИННОЇ РАННЬОЇ НЕСПРОМОЖНОСТІ КУКСИ БРОНХА

### (57) Реферат:

Спосіб лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха включає комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини, бронхологічне видалення неспроможних лігатур та скріпок, тимчасову герметизацію бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою грибоподібної клейової пломби. Додатково здійснюють герметизацію нориці з боку трахео-бронхіального дерева грибоподібною пломбою, при цьому обидві грибоподібні пломби виготовляють із окисненої 100 %-ної целюлози, що просочена розчином хлоргексидину, перед герметизацією нориці грибоподібні целюлозні пломби просочують фібриновим клеєм, а комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини виконують озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону 1700-1800 мкг/л (або 22-23 мг/л в газовій суміші, що барботується) та інсциляцією 10-15 мл стерильного мезогелю з целюлози.

UA 84116 U



Корисна модель належить до торакальної хірургії і може бути використана для лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха.

При ранній неспроможності кукси бронха та утворенні нориць для профілактики інфікування плевральної порожнини виникає необхідність їх тимчасового або остаточного закриття. Способи закриття залежать від розмірів утвореного дефекту і особливостей та характеру вибраних для його obturaції матеріалів. При невеликих розмірах норицевого ходу (до 3-4 мм) не виникає великих труднощів і запропоновано багато способів пломбування нориць. В цих умовах можливе застосування різних клейових фармакологічних засобів при забезпеченні їх цілеспрямованого локального розташування на достатній довжині норицевого ходу, також можливе застосування желатинових (з антибіотиками) сферичних obturatorів, розмірами до 2-3 мм, наприклад способи за пат. Росії № 2269940 C2 (див. А61В 17/00, RU, Способ селективной пломбировки бронхоплевральных свищей, пр. 6.10.2003, опубл. 20.02.2006, № 5) та за пат. України № 58315 А (А61М 25/00, UA, Спосіб оклюзії бронха, пр. 26.11.2002. опубл. 15.07.2003, № 7).

При великих дефектах (більше 5 мм) виникає протиріччя між потребами в забезпеченні герметизації норицевого дефекту, з одного боку, та його загоєння, з іншого боку.

Відомі способи оклюзії великого дефекту або бронху, який несе дефект (в залежності від ситуації), наприклад спосіб за пат. України № 28607 U (див. А61М 16/00, UA, Бронхоobturator, пр. 27.09.2007, опубл. 10.12.007). Він включає тимчасову герметизацію бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою балонно-гумового бронхоobturatorа, при цьому при введенні в балон фізіологічного розчину і заповненні ним порожнини нориці він додатково фіксується до слизової оболонки гачками.

Спосіб дозволяє досягти надійної герметизації дефекту бронху, але важливим недоліком є те, що він потребує подальшого видалення балонно-гумового бронхоobturatorа при повторному відкритому оперативному втручанні.

Відомий також спосіб оклюзії великого дефекту бронху, описаний в статті Мусафірова М.Ф. та співавт. (М.Ф. Мусафиров, М.В. Одегов, В.Л. Коваленко. - Военно-медицинский журнал. - 2002. - № 3. - С. 54). Він включає тимчасову герметизацію бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою поролонового бронхоobturatorа.

За допомогою цього способу також досягається оклюзія дефекту, але поролоновий бронхоobturator може мігрувати, причому пориста структура поролону сприяє накопиченню всередині нього інфікованого бронхіального секрету. До цього ж, він потребує видалення в наступні 2-3 тижні.

Загальним недоліком рішень, які призначені для боротьби з великими норицями, є те, що оклюзія, яку вони забезпечують, є тимчасовою, тому що матеріали, з яких виготовляють obturatori, неорганічні, тобто не розсмоктуються.

Найближчим аналогом є спосіб за пат. Росії № 2 269 940 C2 (див. А61В 17/00, RU, Способ селективной пломбировки бронхоплевральных свищей, пр. 6.10.2003, опубл. 20.02.2006, № 5). Він включає комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини, бронхологічне видалення неспроможних лігатур та скріпок в стандартному комплексі підготовчих заходів, а також тимчасову герметизацію бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою грибоподібної клейової пломби.

Описаний спосіб дозволяє здійснити загоєння невеликого дефекту за рахунок використання клейових композицій, що розсмоктуються (фібриновий клей). Але його недоліками є те, що:

- при великих норицях неможливо створити стабільну та добре фіксовану до стінок бронху клейову пломбу (агрегатний стан пломбуєчої речовини не дозволить), тобто неможливо здійснити надійну герметизацію,

- стандартна комплексна антибактеріально-детоксикаційна терапія, санація трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини не забезпечує впливу на мікст-інфекції, не зменшує токсичної гіпоксії тканин, порушень її мікроциркуляції і не сприяє регенераторно-репаративним процесам,

- наявність фіксуючої нитки призводить до імовірності виникнення і підтримки інфекції стороннім тілом,

- проведення нитки-провідника саме крізь дефект бронха з током рідини досить складне.

В основу корисної моделі поставлена задача створення удосконаленого способу лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха, який дозволяє, з одного боку, надійно герметизувати великі дефекти бронха, а, з іншого боку, забезпечити подальше загоєння нориці за рахунок фізико-хімічних властивостей обраних матеріалів.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха, який включає комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини, бронхологічне видалення неспроможних лігатур та скріпок, а також тимчасову герметизацію  
 5 бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою грибоподібної клейової пломби, згідно з корисною моделлю, додатково здійснюють герметизацію нориці з боку трахео-бронхіального дерева грибоподібною пломбою, при цьому обидві грибоподібні пломби виготовляють із окисненої 100 %-ної целюлози, що просочена розчином хлоргексидину, перед герметизацією нориці грибоподібні целюлозні пломби просочують фібриновим клеєм, а  
 10 комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини виконують озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону 1700-1800 мкг/л (або 22-23 мг/л в газовій суміші, що барботується) та інсциляцією 10-15 мл стерильного мезогелю з целюлози.

Суміщення з двох боків норицевого дефекту однорідних тканин на клейовій основі дає  
 15 можливість досягти закриття норицевого ходу як з боку трахео-бронхіального дерева, так і з боку плевральної порожнини. При цьому однорідні по структурі та складу тканини добре склеюються, пломби з'єднуються і утворюють єдиний комплекс, який герметизує норицю.

Матеріал, з якого виготовлені пломби, дозволяє при повільному розсмоктуванні утримати герметичність нориці впродовж її розсмоктування, а також попереджує місцевий розвиток  
 20 інфекційного процесу за рахунок просочення хлоргексидином (0,2-0,5 % розчин). В порожнині бронху та плевральній порожнині не залишається сторонніх тіл (пломбуючого матеріалу) після загоєння нориці, посилюється регенерація тканин, що приводить до скорішого загоєння нориці.

Інсциляції мезогелю з целюлози дозволяють покращити загоєння порожнини, зменшити надлишковий спайковий процес та захищають саму шляпку пломби (її плевральну складову) від  
 25 агресивного впливу внутрішноплеврального вмісту.

Виконання комплексної антибактеріально-детоксикаційної терапії, санації трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини за допомогою озонованого фізіологічного розчину, який виготовляють *ex tempore* шляхом барботажу, дозволяє за рахунок  
 30 обраної концентрації активних розчинених форм кисню та продуктів його окислення досягати антибактеріального ефекту, пригнічує зростання мікробів, вірусів та грибів, посилюючи місцевий та загальний імунітет, підвищує регенераторні властивості тканин за рахунок посилення місцевої антиоксидантної системи та обмінних процесів.

Заявнику невідомі приклади нехірургічної остаточної оклюзії дефекту кукси бронха великих розмірів при забезпеченні як герметизації дефекту, так і його загоєння.

35 Докладний опис способу дається на прикладі його конкретного застосування в клініці.

Клінічний приклад

Хворий М., 56 років, надійшов в клініку ДУ "ІЗНХ НАМНУ" зі скаргами на кашель з відходженням рясного гнійного мокротиння, задишку при фізичному навантаженні, підвищення  
 40 температури тіла до 38 °С, загальну слабкість. Хворіє протягом 4 років.

Обстежений. Встановлено діагноз: бронхоектатична хвороба нижньої долі лівої легені. Хворому виконана лівобічна нижня лобектомія. Післяопераційний період ускладнився наявністю  
 45 залишкової порожнини. На 9 добу діагностовано вторинну неспроможність кукси нижньодольового бронху. В залишкову порожнину введені мікроірригатори, крізь які 2 рази на добу виконували аспіраційно-промивну санацію озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону 1700-1800 мкг/л (або 22-23 мг/л в газовій суміші, що барботується). Також 1 раз на добу виконували санаційну бронхоскопію, під час якої видаляли неспроможні лігатури та металеві скріпки. На 4 добу санації бронхоскопічно в куску  
 50 нижньодольового бронху встановлено просочений фібриновим клеєм обтуратор із окисненої 100 %-ної целюлози, що заздалегідь просочена 0,2-0,5 %-ним розчином хлоргексидину в заводських умовах. Зазначений обтуратор завдяки своїм фізико-хімічним властивостям повільно розсмоктується і посилює регенерацію тканин бронху в місці, де його встановлено. Паралельно виконано торакоскопію, під час якої дефект кукси бронху з боку плевральної порожнини оброблений фібриновим клеєм і герметизований латкою із окисненої 100 %-ної  
 55 целюлози. При цьому однорідні матеріали, оброблені однаковим клеєм, щільно склеюються, утворюючи єдиний грибоподібний комплекс, який герметизує норицю. В залишкову порожнину провели інсциляцію 10 мл стерильного мезогелю з природної целюлози ("Lintex", Росія, Санкт-Петербург). Після герметизації впродовж 10 днів виконували аспіраційно-промивну санацію озонованим фізіологічним розчином 1 раз на добу з інсциляцією 10 мл стерильного мезогелю з природної целюлози 1 раз в 5 днів ще двічі. Хворий виписаний на 27 добу після операції в  
 60 задовільному стані. Залишкова порожнина ліквідована через 2 місяці.

Таким чином, виконання способу лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха за корисною моделлю дозволяє, з одного боку, надійно герметизувати великі дефекти бронха, а, з іншого боку, забезпечити подальше загоєння нориці, виключивши необхідність повторного хірургічного втручання.

5

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб лікування вторинної ранньої неспроможності кукси бронха, який включає комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини, бронхологічне видалення неспроможних лігатур та скріпок, а також тимчасову герметизацію бронхо-плевральної нориці з боку плевральної порожнини за допомогою грибоподібної клейової пломби, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють герметизацію нориці з боку трахео-бронхіального дерева грибоподібною пломбою, при цьому обидві грибоподібні пломби виготовляють із окисненої 100 %-ної целюлози, що просочена розчином хлоргексидину, перед герметизацією нориці грибоподібні целюлозні пломби просочують фібриновим клеєм, а комплексну антибактеріально-детоксикаційну терапію, санацію трахео-бронхіального дерева і залишкової плевральної порожнини виконують озонованим фізіологічним розчином з концентрацією розчиненого озону 1700-1800 мкг/л (або 22-23 мг/л в газовій суміші, що барботується) та інсциляцією 10-15 мл стерильного мезогелю з целюлози.

10

15

20

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

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