



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61404 (13) A

(51) 7 G09B23/28

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПУЛЬМОНЕКТОМІЇ

1

2

(21) 2003010724

(22) 28 01 2003

(24) 17 11 2003

(46) 17 11 2003, Бюл. № 11, 2003 р.

(72) Герасимюк Ілля Євгенович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКА ДЕРЖАВНА МЕДИЧНА  
АКАДЕМІЯ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО(57) Спосіб моделювання пульмонекомії, який  
включає розкриття плевральної порожнини, вида-

лення легені і заповнення залишкової плевральної порожнини з пластикою кукси бронха, який відрізняється тим, що залишкову порожнину заповнюють нижньою часткою протилежної легені, переміщеної через отвір у медіастинальний плеврі між каудальною порожнистою веною і стравоходом, а пластику кукси бронха видаленої легені здійснюють тканиною стінки бронха переміщеної нижньої частки протилежної легені

Винахід відноситься до медицини, а саме експериментальної патології, і може бути використаний при дослідженні патологічних процесів у пульмонології і торакальній хірургії.

Відомий спосіб моделювання пульмонекомії, який включає розкриття плевральної порожнини, видалення легені і заповнення залишкової плевральної порожнини з пластикою кукси бронха [1].

Недоліком відомого способу є недостатня ефективність і відтворюваність, що впливає з надмірної травматичності оперативного втручання, пов'язаної з необхідністю розкриття черевної порожнини для проведення мобілізації великого сальника.

В основу винаходу поставлене завдання вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом зміни технології оперативного втручання, спрямованого на зниження травматизації черевної стінки і органів черевної порожнини досягають підвищення ефективності і відтворення експериментальної моделі.

Поставлене завдання вирішують тим, що у відомому способі моделювання пульмонекомії, який включає розкриття плевральної порожнини, видалення легені, заповнення залишкової плевральної порожнини з пластикою кукси бронха, відповідно до винаходу залишкову порожнину заповнюють нижньою часткою протилежної легені, переміщеної через отвір у медіастинальний плеврі між каудальною порожнистою веною і стравоходом, а пластику кукси бронха видаленої легені здійснюють тканиною стінки бронха переміщеної нижньої частки протилежної легені.

Спосіб здійснюють таким чином. Тварині, що

не отримувала їжі впродовж 14 годин, внутрішньом'язово вводять дроперидол (із розрахунку 0,2 мг/кг) та атропін (із розрахунку 0,05 мг/кг), після чого через 30 хвилин внутрішньом'язово - % розчин кетаміну (із розрахунку 5,0 мг/кг). При необхідності для підтримання наркозу введення кетаміну повторюють із розрахунку 3 мг/кг. В стані наркозу тварин інтубують. Кероване дихання кімнатним повітрям здійснюють апаратом під тиском 110-130 мм вод. ст. з частотою 12-15 дихань за хвилину. Тварину фіксують у положенні на боці. Після обробки операційного поля виконують розкриття плевральної порожнини по п'ятому міжребер'ю. Проводять видалення легені за загальними правилами. Між каудальною порожнистою веною і стравоходом розсікають листки медіастинального плеври і через створений отвір мобілізовану від легеневої зв'язки нижню частку протилежної легені переміщують у залишкову порожнину на стороні втручання. Пластику кукси бронха видаленої легені проводять шляхом підшивання її вузловими швами до тканини стінки бронха переміщеної нижньої частки протилежної легені, захоплюючи лігатурами хрящові півкільця. Після ліквідації отвору в медіастинальний плеврі операційну рану грудної стінки зашивають пошарове.

До і після резекції легень, а також при виведенні тварин з досліду проводять бронхоспірографію, оксигеметрію. При цьому визначають дихальний об'єм (ДО), частоту дихання за хвилину (ЧД), хвилинний об'єм дихання (ХОД, мл/хв), поглинання кисню (ПО<sub>2</sub> мл/хв), насичення крові киснем в стеновій артерії (СА) і стеновій вені (СВ, % HbO<sub>2</sub>). Крім того проводилось гістологічне дослід-

(13) A  
(11) 61404  
(19) UA

дження легеневої тканини

Приклад 1 Собака масою тіла 17кг, наркоз дроперидол-кетаміновий. Після обробки операційного поля виконана правобічна торакотомія. Краї рани розведені ранорозширювачем. Після субплевральної інфільтрації новокаином і обробки елементів кореня права легенега видалена. Через розріз в медіастінальній плеврі між стравоходом і каудальною порожнистою веною у вільний геміторакс переведена нижня частка лівої легенега і мобілізована від легеневої зв'язки. Вузликовими швами із захопленням хрящових напівкілець кукса бронха видаленої легенега підшита до стінки бронха переведеної. Отвір у медіастінальній плеврі ліквідовано за допомогою вузлових швів. Рана в грудній стінці пошарово зашита. Через добу після втручання загальний стан тварини задовільний. Фізіологічні відправлення в нормі. Тварина приймає їжу за загальним раціоном. Відхилень зі сторони шлу-

нково-кишкового тракту не виявлено. Всі наступні дні після операції перебігали без особливостей.

Через 10 днів здійснена повторна торакотомія. Верхня і середня частки лівої легенега заповнюють лівий геміторакс, нижня - правий. Легенега тканина всіх часток, що залишилися розправлена, повітряна, без ателектазів. Кукса бронха видаленої легенега герметична. Дані бронхоспірографії представлені в таблиці 1. Вони свідчать про те, що ступінь зниження респіраторної функції легень після проведення пульмонекомії за запропонованим способом відповідає такому при проведенні традиційної пульмонекомії. При гістологічному дослідженні альвеоли розправлені, спостерігається збільшення діаметрів входу в альвеолу і самих альвеол. Але в цілому легенега тканина без надмірного перерозтягнення. Отже, через 10 діб після правобічної пульмонекомії в залишеній легенега тканині спостерігаються явища компенсаторної гіпертрофії, без особливого порушення їх функції.

Таблиця 1

Дані бронхоспірографії лівої легенега

Показники	до операції	через 10 днів після правобічної пульмонекомії
ЧД	11	15
ДО мл	230	185
ХОД мл/хв	3100	2800
ПО <sub>2</sub> мл/хв	160	140
СА % НbO <sub>2</sub>	94	87
СВ % НbO <sub>2</sub>	75	64

Приклад 2 Безпородна собака масою тіла 12кг, наркоз дроперидол-кетаміновий. Виконана торакотомія по п'ятому міжребер'ю зліва. Видалена ліва легенега. Через отвір у медіастінальній плеврі в лівий геміторакс переведена нижня частка правої легенега. Стінкою її бронха проведено пластику кукси бронха лівої легенега. Отвір у медіастінальній плеврі ліквідований, операційна рана пошарово закрита. В післяопераційному періоді порушень функції органів шлунково-кишкового тракту не спостерігалось. Повторна торакотомія через місяць. Плевральні порожнини розмежовані. Лівий геміторакс заповнений нижньою часткою правої легенега, правий - рештою часток правої легенега. Кукса видале-

ної легенега герметична. Легенега тканина всіх залишених часток розправлена, повітряна, повністю займає об'єм обох гемітораксів. При гістологічному дослідженні всі альвеоли розправлені, фізіологічні ателектази відсутні, м'язи дрібних бронхів, а особливо термінальних і респіраторних бронхіол потовщені. Замикаючі пластини входу в альвеоли гіпертрофовані. Разом з тим встановлено проліферацію сполучної тканини в перивазальних і перибронхіальних шарах. Дані бронхоспірографії представлені в таблиці 2. Вони свідчать про часткове відновлення респіраторної функції легень, яке було навіть дещо кращим, ніж після традиційного способу оперативного втручання.

Таблиця 2

Дані бронхоспірографії правої легенега

Показники	до операції	через місяць після лівобічної пульмонекомії
ЧД	12	14
ДО мл	220	180
ХОД мл/хв	2840	2480
ПО <sub>2</sub> мл/хв	150	130
СА(НbO <sub>2</sub> ) %	93	89
СВ(НbO <sub>2</sub> ) %	74	68

Таким чином, запропонований спосіб моделювання пульмонекомії, порівняно із способом-

прототипом, технологічніший завдяки переміщенню нижньої частки протилежної від видаленої ле-

гені у вільний гемпорокс та закриттю залишкової порожнини з одночасною пластикою куси бронха, що дозволяє значно підвищити рівень відтворення моделі і сприяє покращенню ефективності способу в цілому

Джерела інформації, які слід взяти до уваги

1 Шипулин Г П , Мартинюк В А , Байдан В И , Агеев С В , Смирнов А Б Оментопластика при печении хронической эмпиемы плевры и бронхиального свища после выполнения пульмонэктомии // Клінічна хірургія, 2002 - №7 - С 59-60