



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31430 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A61B 17/22  
A61L 27/00  
A61L 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ ТОРАКОПЛАСТИКИ

1

2

(21) u200713193

(22) 27.11.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл. № 7, 2008 р.

(72) БАКУЛІН ПАВЛО ЄВГЕНОВИЧ, UA,  
САВЕНКОВ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, UA

(73) БАКУЛІН ПАВЛО ЄВГЕНОВИЧ, UA,  
САВЕНКОВ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ, UA

(57) 1. Спосіб торакопластики, що включає розтин м'яких тканин уздовж внутрішнього краю лопатки, піднадкiсткову резекцію верхніх ребер,

екстраплевральний апіколіз і ушивання рани, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють фіксацію апікальної частки легені за допомогою вікрилової лігатури, на рівні останнього видаленого ребра, а резекцію IV, V, VI і VII ребер виконують на протязі 12, 10, 8 і 6 см відповідно.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що резекцію ребер суміщають з поетапним вищелюванням їх голівок з реберно-хребцевих суглобів.

Корисна модель відноситься до медицини, переважно, до хірургічних способів, до застосування матеріалів, що розсмоктуються, та може бути використаною в клініці торакальної хірургії, передусім, серед хворих на туберкульоз

Відомий спосіб торакопластики, що включає розтин шкіри та підшкірної клітковини на ділянці між хребтом і внутрішнім краєм лопатки, розсічення трапецієподібного, великого та малого ромбоподібного м'язів, резекцію V ребра до рівня середньої пахової лінії, довжиною 12 см, IV ребра - на протязі 16 см, повне видалення III, II і I ребер, вищелювання голівок ребер у реброво-хребцевих суглобах, відшаровування купола плеври на рівні видалених ребер і постопераційне дренирування екстраплеврального простору для видалення екстравазату [1]. За умов цієї операції створюють анатомічні умови для екстраплеврального апіколізу, мобілізації плеври та зменшення гемітораксу, а відшаровування купола плеври на рівні видалених ребер полегшує рухливість останнього, забезпечує спадання легені та закриття каверни, що призводить до необхідного зменшення об'єму гемітораксу. Але відсутність фіксації мобілізованої легені часто викликає непередбачувані рецидиви у віддаленому періоді. Це зумовлене тим, що через 1-2 місяці після торакопластики відбувається реекспансія легені, з-поза її еластичності, а перерозтягнення легені призводить до нового відкриття каверни.

Інший спосіб хірургічного лікування хворих на туберкульоз легенів характеризується верхньо-задньою торакопластикою, апіколізом і фіксацією шляхом стиснення верхівки легені за допомогою полімерної сітки [2]. Стиснення апікальної частки легені за допомогою полімерної сітки дещо знижує частоту можливих рецидивів, але втрата пластичності стиснутої легені утрудняє досягнення адекватного зменшення гемітораксу. При цьому зростають вимоги до сіткового матеріалу, котрі зобов'язують застосування полісорбу, що суттєво збільшує вартість операції, а використання ксеноматеріалу здатне викликати реакцію

Найбільш близьким серед об'єктів аналогічного призначення за сукупністю істотних ознак до дійсної корисної моделі є спосіб торакопластики, що включає розтин м'яких тканин уздовж внутрішнього краю лопатки, піднадкiстну резекцію верхніх ребер, екстраплевральний апіколіз і ушивання рани. При цьому для піднадкiстної резекції VI-I ребер застосовують гідралічне препарування тканин з пальцетампонаторним виділенням і перетинанням останніх на 1-2 см вище голівки ребра. Надалі фрагменти VII і VIII ребер видаляють у тотальному порядку, з можливістю екстраплеврального апіколізу і медіастинального пневмолізу легені. Під час ушивання раневого поля виконують інвагінацію міжреберних м'язово-плевральних проміжків у бік середостіння і поєднують їх у вигляді драбинок, а передню грудну стінку та

(19) UA (11) 31430 (13) U

підлопаточні м'язи підшивають до середостіння довгого м'яза спини, переважно, уздовж декостованої поверхні [3]. Розтин м'яких тканин уздовж внутрішнього краю лопатки забезпечує безперешкодний доступ до ребер, з шансом тотального виділення I, II й III з них. Сукупність зазначених прийомів, у порівнянні з попереднім аналогом, зумовлює досягнення адекватного колапсу легені та зменшення гемітораксу за рахунок поліпшення пластичності декостованої поверхні, без залучення сіткового матеріалу, що збільшує загальну ефективність лікування до 93%. Проте, онтогенез різнобічних ускладнень, наприклад, серцево-легеневої недостатності, ателектази легенів тощо, є чинником постопераційного рецидивування, котре спостерігається у 9-10% випадків, а втрата жорсткості основи гемітораксу зумовлює утворення косметичного дефекту. Це впливає з недоліків розтину м'яких тканин, пальце-тампонаторного виділення ребер, перетинання останніх, недосконалості ушивання підлопаткових м'язів, міжреберних проміжків, відсутності фіксації апікальної частки легені та мобілізованої плеври.

Так, розтин м'яких тканин лише уздовж внутрішнього краю лопатки запобігає широкому відведенню лопатки, звужує операційне поле, а разом з пальце-тампонаторним виділенням ребер піддає травматизації прилеглі тканини. Тотальне ж видалення VI-IV і фрагментів VII-VIII ребер є неприпустимим, адже внаслідок декостації виникають флотація середостіння, гостре порушення вентиляції легенів і фатальна легенево-серцева недостатність, а тотальний характер резекції цих ребер підвищує загальний травматизм, обсяг крововтрати і знижує оперативність. Водночас, мобілізовані плевра та апікальна частка легені не фіксуються у незведеному положенні на рівні VII-VIII ребер, що призводить до її розправлення вже через 2-3 місяці, перешкоджає оптимальному перебігу компресії верхівки легені, стримує загоєння каверни та рубцювання вогнищ деструкції, а залишення верхівки легені на рівні III-IV ребер розслаблює колапс легені та загоєння каверни за наявності пневмофіброзу. Перетин ребер на відстані 1-2 см від голівки ребра утворює паравертебральний «мертвий простір», що ускладнює компресію ураженої легеневої паренхіми і медіастинальний пневмоліз. Поряд із цим, підшивання підлопаткових м'язів і передньої грудної стінки до середостіння та довгого м'яза спини уздовж всієї декостованої поверхні утворює косметичний дефект за рахунок втрати жорсткості відповідних боків гемітораксу. Ушивання тканин з інвагінацією убик середостіння міжреберних м'язово-плевральних проміжків, а також зшивання їх між собою у вигляді драбинок стримує

В основу дійсної корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб торакопластики, використання котрого дозволило б шляхом фіксації верхівки легені на рівні останнього резектованого ребра зменшити прояви післяопераційних рецидивів і покращити косметичний результат, а від того поліпшити загальну ефективність хірургічного втручання.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб торакопластики, що включає розтин м'яких тканин уздовж внутрішнього краю лопатки, піднадікстну резекцію верхніх ребер, екстраплевральний апіколіз і ушивання рани, відповідно до корисної моделі, додатково здійснюють фіксацію апікальної частки легені за допомогою вікрилової лігатури, на рівні останнього видаленого ребра, а резекцію IV, V, VI й VII ребер виконують на протязі 12,10,8 і 6 см, відповідно; за умови, що резекцію ребер суміщають з поетапним видаленням їхніх голівок з реберно-

Додаткова фіксація апікальної частки легені за допомогою вікрилової лігатури, на рівні останнього видаленого ребра, унеможливорює її повернення у попередню позицію, внаслідок апіколізу, наприклад, при розправленні легені у віддаленому періоді, покращує надійність колапсу легені та загоєння каверни. Застосування саме вікрилової лігатури сприяє утриманню верхівки легені у незведеному положенні на протязі 60 діб. У цей термін, разом із розсмоктуванням вікрилу, оптимізуються фіксація апікальної частки легені з колапсом каверни за рахунок фіброзно-сполучного процесу. Резекція IV, V, VI й VII ребер, на протязі 12, 10, 8 і 6 см, відповідно, запобігає флотацію середостіння, зменшує об'єм крововтрати на 200-300 мл, травматичність хірургічного втручання і зумовлює анатомічно прийнятне узгодження грудної клітини та підлеглої легені від декостованих I, II й III ребер, вкрай до частково цілих. Натомість, рівномірне звуження майже половини грудної клітини зазначеним чином на протязі 12, 10, 8 і 6 см компенсує виникнення неприйнятних косметичних вад. Суміщення резекції IV, V, VI й VII ребер з поетапним видаленням їхніх голівок з реберно-хребцевих суглобів, як уточнення способу, оптимізує компресію легенів, ліквідує паравертебральний «мертвий простір», що

Таким чином фіксація верхівки легені на рівні останнього VII резектованого ребра усуває недоліки розтину м'яких тканин, пальце-тампонаторного виділення і перетинання ребер, що притаманні прототипу, а від того допускає зменшення випадків післяопераційних рецидивів на 3-5%, поліпшення косметичного ефекту, а відтак і поліпшення загальної ефективності хірургічного втручання до 95-98% серед хворих на

Тож, сукупність ознак способу торакопластики є суттєвою та відповідає критерію «новизна», оскільки має причинно-наслідковий зв'язок з реалізацією вищезазначеного технічного результату та не випливає з досліджуваного рівня техніки явним чином.

Відомості, які підтверджують можливість відтворення дійсного способу з досягненням вищезазначеного технічного результату полягають в наступному.

При здійсненні способу торакопластики виконують задньо-боковий доступ до легені з розтином м'яких тканин від лопаткової ості, уздовж внутрішнього краю лопатки до її кута. Надалі, з екзартикуляцією голівки видаляють IV ребро, на протязі 12 см. Між лопаткою і V ребром вставляють ранорозширювач і розводять краї рани

на 15 см. Послідовно, від хребта до грудини, повністю видаляють III, II й I ребра. Резекцію V, VI й VII ребер здійснюють на протязі 10, 8 і 6 см, відповідно. Після видалення голівок IV, V, VI й VII ребер здійснюють апіколіз та медіастинальний пневмоліз екстраплевральним шляхом. При цьому міжреберні м'язи, що пересікаються біля хребта з окістям, залишаються на легені. Мобілізовану верхівку легені ушивають вікриловим кисетним швом (0 1,0 мм). Тою ж голкою проколюють м'які тканини під VIII ребром, вільні кінці лігатури зв'язують між собою, натягуючи верхівку легені до низу, з можливістю фіксації на рівні VIII ребра. Надалі, підлопаточний простір піддають дренажу, а рану шар за шаром ушивають хірургічними нитками і на протязі 30 діб здавлюють компресійною пов'язкою.

Приклад. Хворий К., 38 років, перебував на лікуванні у торакальному відділенні Дніпропетровського обласного клінічного ЛПО «Фтизіатрія» (і/х № 128 від 15.01.06) з діагнозом: фіброзно-кавернозний туберкульоз верхньої частки правої легені: Дестр +, МБТ +, М +, К +, Резист + (HRSE), Гіст 0, Кат 4, КОГ 1.

При хірургічному втручанні 07.02.06 хворому К. була виконана правобічна торакопластика, що включала розтин м'яких тканин, уздовж внутрішнього краю лопатки, піднадкісну резекцію верхніх ребер, екстраплевральний апіколіз, резекцію IV, V, VI й VII ребер, на протязі 12,10,8 і 6 см, відповідно, з вичленовуванням голівок у реберно-хребцевих суглобах, і фіксацію апікальної

частки легені за допомогою вікрилової лігатури на рівні VII видаленого ребра.

Після операції протягом півроку здійснювали інтенсивну протитуберкульозну хіміотерапію II ряду. У осінньо-зимовий та зимово-весняний періоди застосовували профілактичну хіміотерапію за 2 місячним курсом.

Післяопераційний період у хворого відбувався без особливостей: відсутність інтраопераційних ускладнень; припинення бактерієвиділення; повне закриття порожнини деструкції. При контрольних оглядах через півроку, рік і півтора констатували стабільно задовільний стан.

Таким чином, запропоноване рішення задачі відповідає умові «промислова придатність», оскільки може бути використаним у сфері торакальної хірургії й підтверджує можливість його відтворення, з можливістю перевернення технічного результату за допомогою відомих засобів. Характеристика заявленого об'єкта, що зазначена у н.п. Формули, визначає його відмінність від об'єктів аналогічного призначення і можливість його кваліфікації корисною моделлю

Аналоги:

1. Богуш Л.К. Хирургическое лечение туберкулеза легких. -М., 1971. -С.74-75.

2. Способ хирургического лечения больных туберкулезом легких: Пат. 2207055 Росії, МПК7 А61В 17/00; опубл. 2003.

3. Комплексна передопераційна підготовка і хірургічне лікування хворих на хіміорезистентний деструктивний туберкульоз легенів. Методичні рекомендації. -К, 2006. -С.9.