



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95448** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 17/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 07301</b>	(72) Винахідник(и): <b>Кирилюк Олександр Олександрович (UA), Шипулін Павло Павлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>01.07.2014</b>	(73) Власник(и): <b>ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.12.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.12.2014, Бюл.№ 24</b>	

## (54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНОЇ РЕЗЕКЦІЇ ЛЕГЕНІ, УРАЖЕНОЇ ВОГНИЩЕВИМ ЧИ ДИСЕМІНОВАНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ

### (57) Реферат:

Спосіб виконання відеоторакоскопічної резекції легені, ураженої вогнищевим чи дисемінованим захворюванням, причому спочатку під відеоконтролем ендоскопічним затискачем 2 захоплюють уражену легеню 1 в проекції вогнищевого ураження 4, через один із двох введених під час операції торакопортів видаляють частку патологічно ураженої легеневої тканини, а через другий торакопорт вводять ендоскопічний електрозварювальний затискач 3, виконують поетапну коагуляцію легеневої тканини в зоні патологічного вогнища 4, після коагуляції замість ендоскопічного затискача 3 вводять ендоскопічні ножиці 5, котрими розсікають коагуляційну тканину зони резекції 6, потім співставляють обидва затискачі, зону резекції обгортають незміненою легеневою тканиною, послідовно зводять краї вісцеральної плеври над отриманим після видалення ураженої тканини післяопераційним швом, застосовуючи ендоскопічний зварювальний затискач, виконують електрозварювання незміненої легеневої тканини над зоною резекції 6, прикриваючи її у вигляді двошарового зварювального шва, оперативне втручання завершують контрольованим дрениванням плевральної тканини.

UA 95448 U

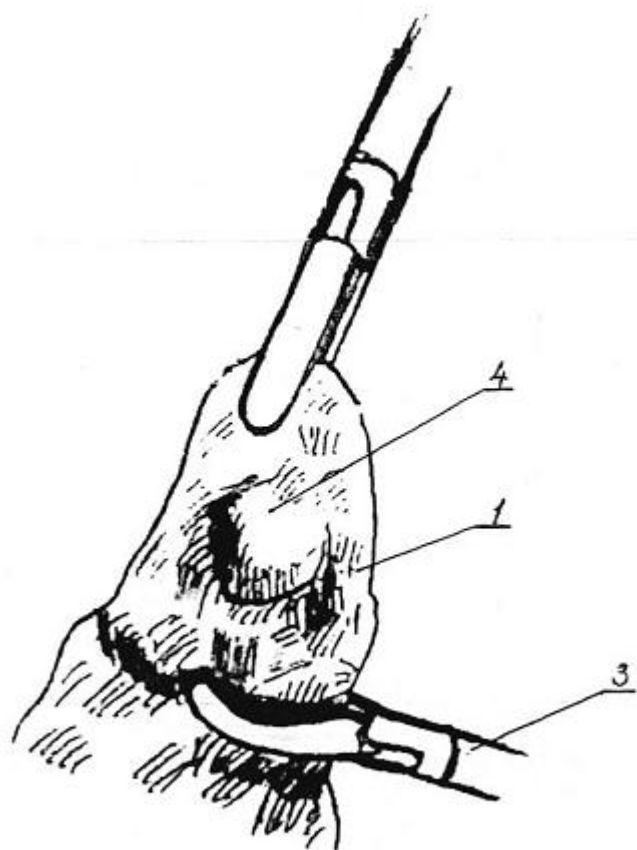


Fig. 1

Корисна модель належить до області медицини, а саме відеоторакоскопічної хірургії, і може бути застосована для виконання відеоторакоскопічної резекції легені, ураженої вогнищевим чи дисемінованим захворюванням.

Сучасний розвиток хірургічних технологій дозволив широко використовувати відеоторакоскопічні резекції легень (ВТРЛ) у торакальній хірургії [1]. ВТРЛ застосовується як з лікувальною метою, коли патологічне вогнище видаляється разом з ділянкою легеневої тканини, так і з діагностичною - для морфологічної верифікації природи дифузних і вогнищевих уражень легень.

У відеоторакоскопічній хірургії при здійсненні резекції легень, уражених вогнищевим захворюванням, відоме використання відеоасистованої техніки, коли через невелику торакотомію в плевральну порожнину вводили апарат типу УО, яким проводилася резекція [2].

Однак вказана технологія не завжди дозволяє виконати складні резекції легені. Крім цього стримуючим фактором цього напрямку виявилася висока вартість і складність обслуговування лазерних устаткувань. Гармонічний ультразвуковий скальпель, що генерує випромінювання в 50000 Гц, також дозволив використовувати його при ВТРЛ, проте він може бути застосованим лише для резекції невеликих ділянок легеневої тканини і також має високу собівартість.

На даній час в ендоскопічній хірургії широко застосовується електрохірургічна техніка. Електрокоагуляція широко використовується для виконання цяткового гемостазу, розділу внутрішньо-плевральних зрощень, проте здійснення резекцій легені стало можливим лише із застосуванням апаратів Liga Sure, які забезпечують проведення струму великої сили між зімкнутими браншами інструменту [3].

Найбільш близьким до заявленого технічного рішення є виконання відеоторакоскопічної резекції легень (ВТРЛ) з використанням ендоскопічних апаратів так званих ендостаплерів (ЕС) для зшивання післяопераційної рани шляхом накладання металевих скобок [3].

Введення ендостаплерів у плевральну порожнину і наступні маніпуляції здійснюють через вузькі невеликі проколи грудної стінки під контролем відеокамери, чим досягається функціональний і косметичний ефект. Механічний шов, що накладається ЕС з подальшим розсіченням тканини, забезпечує надійний аерогемостаз і дозволяє виконувати різні за складністю резекції легені від крайових і атипових резекцій до лобектомій і пульмонектомій.

Але вказаний метод є вкрай коштовним, і тому малодоступним. Крім цього у післяопераційному періоді можливі ускладнення у вигляді негерметичної легені через наявність в легеневій тканині металевих скобок, що також збільшує строк перебування хворого в стаціонарі.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення способу виконання ВТРЛ із застосуванням електрозварювання післяопераційного шва, що дозволить досягти стійкого гемостазу, значно скоротити число ускладнень і строк перебування хворих на стаціонарному лікуванні, здешевити витрати на операцію, чим підвищується її доступність.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з корисною моделлю, спочатку під відеоконтролем ендоскопічним затискачем 2 захоплюють уражену легеню 1 в проекції вогнищевого ураження 4, через один із двох введених під час операції торакопортів видаляють частку патологічно ураженої легеневої тканини, а через другий торакопорт вводять ендоскопічний зварювальний затискач 3, виконують поетапну коагуляцію легеневої тканини в зоні патологічного вогнища 4, після коагуляції замість ендоскопічного затискача 3 вводять ендоскопічні ножиці 5, котрими розсікають коагуляційну тканину зони резекції 6, потім співставляють обидва затискачі, зону резекції обгортають незміненою легеневою тканиною, послідовно зводять краї вісцеральної плеври над отриманим після видалення ураженої тканини післяопераційним швом застосовуючи ендоскопічний зварювальний затискач, виконують електрозварювання незміненої легеневої тканини над зоною резекції 6, прикриваючи її у вигляді двошарового зварювального шва, оперативне втручання завершують контрольованим дренажуванням плевральної тканини.

Спосіб виконується наступним чином.

Операцію виконують під ендотрахеальним наркозом з виключенням із дихання легені, що оперується, в положенні на боці, який не оперується.

Для пояснення заявленого способу представлені фіг. 1, 2, 3, 4, 5, на яких зображена послідовність виконання операції, де:

- 1 - легеня уражена;
- 2 - затискач утримуючий;
- 3 - затискач електрозварювальний;
- 4 - ураження вогнищеве;
- 5 - ножиці ендоскопічні;

6 - зона резекції.

У 5-му і 6-му міжребер'ї по задньо-середньо-пахвовій лінії встановлюють 10 мм торакопорт, через який уводять телескопічну оптику, з'єднану з відео-монітором. Після огляду ураженої легені 1 і виявлення патологічного вогнища 5 додатково встановлюють два (5-10 мм) торакопорти, через які введено 2 затискачі: один із яких 3 - для електрозварювання, другий затискач 2 - для утримання легені таким чином, і щоб по відношенню до патологічного вогнища створився рівносторонній трикутник, завдяки чому попереджується ефект "фехтування" ендоскопічними інструментами.

Під відеоконтролем ендоскопічним затискачем 2 захоплюють уражену легеню 1 в проекції вогнищевих уражень 4, а через другий торакопорт уводять ендоскопічний затискач 3 діаметром 5 мм і довжиною 330 мм, наприклад "Sterck" medical ST-RB M5533z), що з'єднаний із зварювальним електрокоагулятором ЕК-300М1 (апарат Патона). Потім виконують поетапну коагуляцію легеневої тканини в зоні патологічного вогнища 4. Після коагуляції замість затискача вводять ендоскопічні ножиці 5, котрими розсікають коагуляційну тканину у зоні резекції 6 (фіг. 3). Після резекції частки ураженої легені вилучають назовні через одну із ран торакопорту. Далі встановлюють додатковий 5 мм торакопорт, через який, разом із попередньо встановленим торакопортом, захоплюють незмінену легеневу тканину в колі зони резекції 6. Потім, співставляючи обидва затискачі, зону резекції обгортають незміненою легеневою тканиною, зводячи послідовно краї вісцеральної плеври. Після цього за допомогою ендоскопічного затискача 3 здійснюють зварювання незміненої легеневої тканини над зоною резекції 6, поетапно прикриваючи зону резекції у вигляді двошарового зварювального шва, чим досягається стійкий аерогемостаз.

Операцію завершують розправленням легені і встановленням 2-х дренажів. За допомогою заявленого способу проведення ВТРЛ здійснено диференційну діагностику вогнищевих чи дисемінованих захворювань легень у 26 хворих з наступним призначенням їм адекватної терапії.

Таким чином, у порівнянні з прототипом, заявлене технічне рішення за рахунок застосування після взяття частки ураженої патологічної легеневої тканини електрозварювання післяопераційного шва, дозволить досягти надійної герметичності легені, стійкого аеростатичного ефекту, що скорочує строк перебування хворих в стаціонарі, скорочує число ускладнень, дозволяє також уникнути термічного ураження навколишніх тканин, значно скоротити коштовність, завдяки можливості багаторазового використання інструментів для оперативного втручання, які підлягають стерилізації, і, як наслідок, доступність ВТРЛ для верифікації природи вогнищевих чи дисемінованих і захворювань легень.

Джерела інформації:

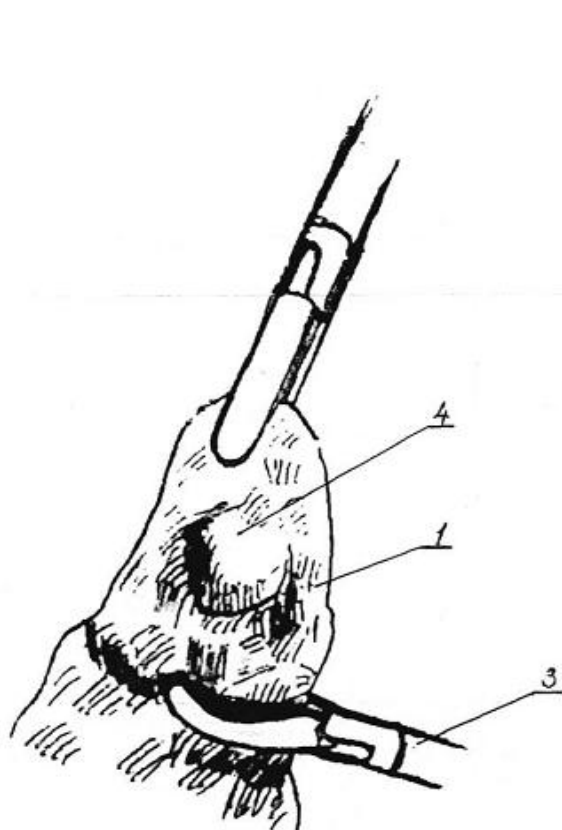
1. Anthony P.C. Yim, MD, VATS Major Pulmonary Resection, Ann Thorac Surg 2002; 74; 615-23 by The Society of Thoracic Surgeons.

2. О.О. Ясногородский, А.М. Шулутко, Н.А. Саакян. Видеосопровождаемые вмешательства в хирургии бронхоэктазов. Московская мед. академия им. И.М. Сеченова. - Эндоскопическая хирургия, 2002. - № 4. - С.8.

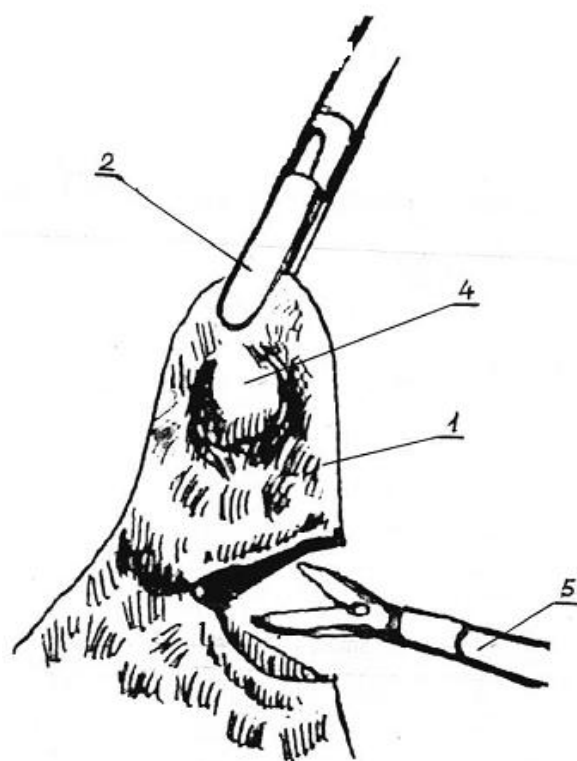
3. В.А.Порханов, И.С. Поляков, В.Б. Кононенко и др. Видеоторакоскопия в диагностике и хирургическом лечении туберкулеза. - Хирургия, 2002. - № 6. - С. 14.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

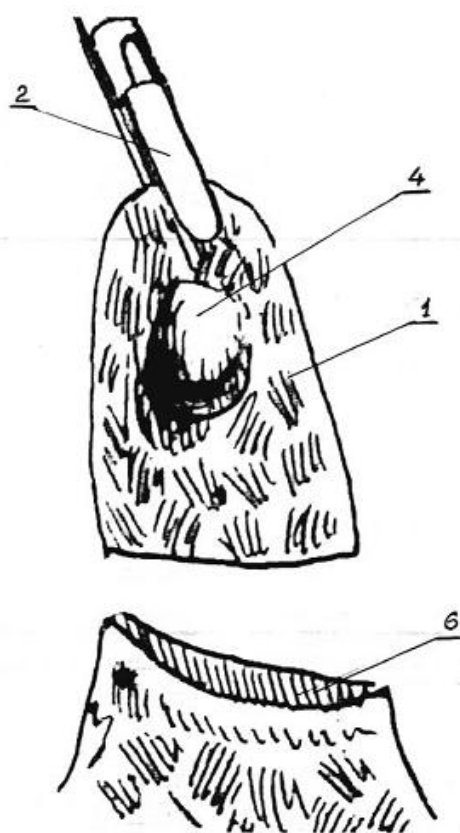
Спосіб виконання відеоторакоскопічної резекції легені, ураженої вогнищевим чи дисемінованим захворюванням, який **відрізняється** тим, що спочатку під відеоконтролем ендоскопічним затискачем 2 захоплюють уражену легеню 1 в проекції вогнищевих уражень 4, через один із двох введених під час операції торакопортів видаляють частку патологічно ураженої легеневої тканини, а через другий торакопорт уводять ендоскопічний електрозварювальний затискач 3, виконують поетапну коагуляцію легеневої тканини в зоні патологічного вогнища 4, після коагуляції замість ендоскопічного затискача 3 вводять ендоскопічні ножиці 5, котрими розсікають коагуляційну тканину зони резекції 6, потім співставляють обидва затискачі, зону резекції обгортають незміненою легеневою тканиною, послідовно зводять краї вісцеральної плеври над отриманим після видалення ураженої тканини післяопераційним швом, застосовуючи ендоскопічний зварювальний затискач, виконують електрозварювання незміненої легеневої тканини над зоною резекції 6, прикриваючи її у вигляді двошарового зварювального шва, оперативне втручання завершують контрольованим дренажуванням плевральної тканини.



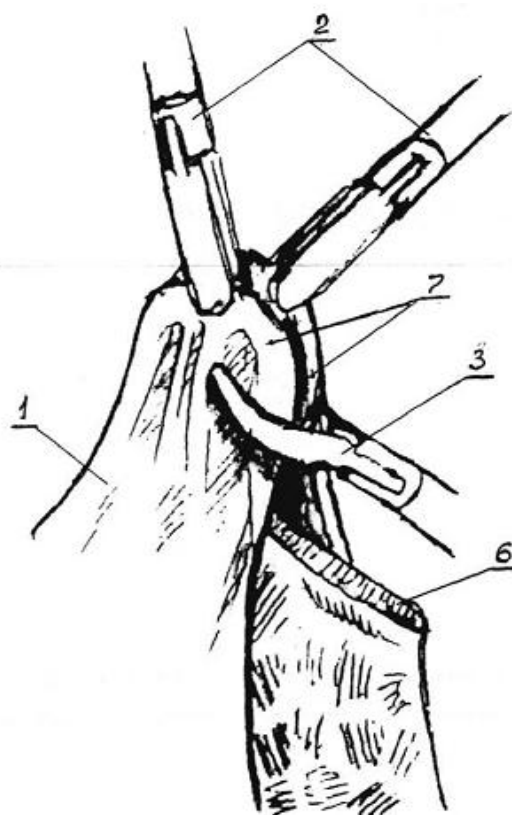
Фиг. 1



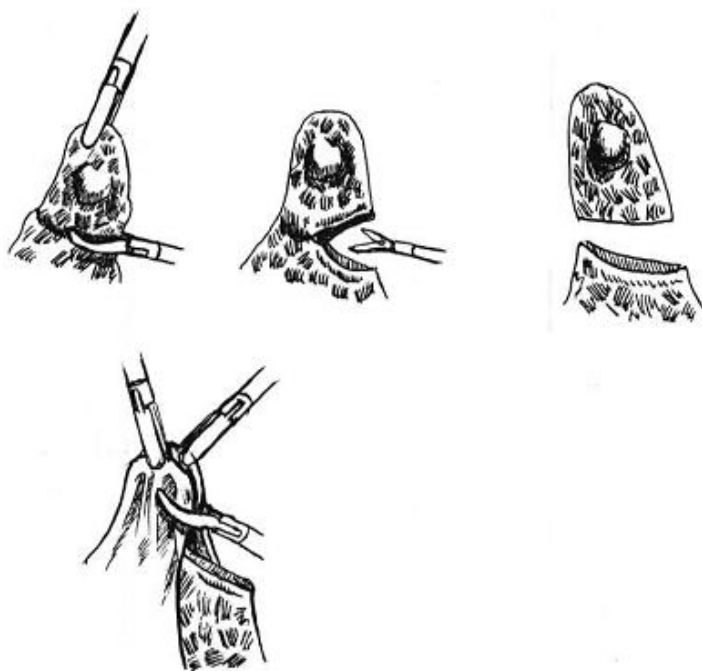
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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