



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91215** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**A61B 17/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 00732</b>	(72) Винахідник(и): <b>Дужий Ігор Дмитрович (UA), Кравець Олександр Валерійович (UA), Дмитренко Наталія Олександрівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>27.01.2014</b>	(73) Власник(и): <b>СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.06.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.06.2014, Бюл.№ 12</b>	

## (54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПОШИРЕНОГО ХІМІОРЕЗИСТЕНТНОГО ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

### (57) Реферат:

Спосіб хірургічного лікування поширеного хіміорезистентного туберкульозу легень включає екстраплевральну торакопластику на стороні патологічного процесу. До оперативного втручання хворому протягом двох місяців накладають пневмоперитонеум на стороні гемітораку, де буде виконана торакопластика. Торакопластику проводять на тлі пневмоперитонеуму, для чого підокістно резектують по 12 см VI і IV ребер, 10 см -III і 4 см I ребра, виконують мобілізацію до 8-10 см II і V ребер шляхом паравертебрального і аксиллярного підокістного пересікання цих ребер. Здійснюючи розсічення II міжребрового проміжку, виконують апіколіз і пневмоліз купола плеври до V ребра, після чого вільні кінці I і III ребер та IV і VI ребер заводять за допомогою кетгутових лігатур і зону скліпання плевральної порожнини дренують для аспірації екстравазату. У післяопераційний період на стороні, де виконана торакопластика, також накладають пневмоперитонеум на термін не менше трьох місяців і до трьох тижнів підтримують екстракорпоральний тиск на декостовану ділянку грудної стінки.

UA 91215 U



Корисна модель належить до медицини, а саме – фтизіатрії, і може бути застосована у торакальній фтизіохірургії при лікуванні поширеного хіміорезистентного туберкульозу легень, який уражує більше 5 сегментів легені, на яку спрямована хірургічна операція.

Епідемія туберкульозу в Україні продовжує утримуватися, незважаючи на зусилля органів влади, охорони здоров'я і медичної спільноти (1). Особливостями епідемії даного захворювання є високий рівень захворюваності і хворобливості, що органічно витікає із поширеності легеневих форм процесу та хіміорезистентності збудника (2). Остання суттєво зменшує терапевтичні можливості консервативного лікування з одного боку, а з іншого - обмежує можливості застосування хірургічного лікування, оскільки без антибактеріального захисту резекційні методи хірургічного лікування, можуть ускладнитися реактивацією захворювання за типом загострення чи рецидиву.

Обнадійливим методом хірургічного лікування легеневого туберкульозу у випадках, коли неможливе резекційне втручання, є торакопластика, а саме екстраплевральний її різновид (1, 2).

Із існуючих способів лікування такого типу туберкульозу в Україні є застосування способу, при якому екстраплевральна торакопластика виконується у розширеному варіанті (4). Згідно з цим способом, специфічний захист оперованої і контрлатеральної легень з огляду на хіміорезистентність мікобактерій туберкульозу до протитуберкульозних препаратів не проводиться, що є основним недоліком даного способу хірургічного лікування туберкульозу. Іншим недоліком даного способу є недостатній колапс легені, особливо нижче IV ребра, що також може виявитися неефективним у плані лікувального ефекту.

Існує спосіб екстраплевральної торакопластики, при якому резектуються задні відрізки 11-V ребер, після чого мобілізовані їхні задні кінці "зводяться" до V чи VI ребер. Одночасно із цим пересікаються хрящі I і II ребер біля груднини (3). Недоліком даного способу є збільшена травматичність (додатковий розріз для пересічення хрящів I і II ребер), а головне відсутність антибактеріального захисту за умов мульти- та іншої резистентності мікобактерій туберкульозу.

Найбільш близьким варіантом до запропонованої нами корисної моделі є спосіб хірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень (5). Згідно з цим способом, у положенні на животі паравертебральним розрізом до 15 см розсікаються м'які тканини і підокістно резектуються паравертебральні відрізки I, III, IV і VI ребер від 4 до 10 см і мобілізують сегменти II і V ребер шляхом їх підокістного пересікання у паравертебральній і середньо-аксиллярній зонах. Перше ребро обов'язково звільняють від драбинчастих м'язів, після чого попарно зводять і зв'язують вільні кінці I і III ребер, IV і VI ребер. Закінчують операцію апіколізом легені (4).

Недоліком даного способу хірургічного лікування хворих на деструктивний хіміорезистентний туберкульоз легень є:

1) антибактеріальна незахищеність оперованої легені, що може призвести до реактивації специфічного процесу;

2) оскільки контрлатеральна легеня компенсаторно "працює" більш активно, можлива аспірація в неї мокротиння із оперованої легені, що одночасно може призвести до реактивації специфічного процесу;

3) за тим же механізмом (аспірація) можливий розвиток неспецифічної пневмонії;

4) за рахунок компенсаторної емфіземи можливий розвиток гіпоксемії й гіпоксії і, як наслідок, розвиток дихальної недостатності і серцево-судинної недостатності у близький післяопераційний період.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача удосконалити спосіб хірургічного лікування хворих на деструктивний туберкульоз легень шляхом екстраплевральної торакопластики з метою позбавитися перерахованих недоліків прототипу.

Поставлена задача вирішується тим, що за 2 місяці до оперативного втручання хворому накладають пневмоперитонеум в об'ємі, який залежить від рухливості діафрагми на стороні гемітораку, де буде виконана торакопластика: при рухливості діафрагми понад 3 см у черевну порожнину вводять до 1000 см<sup>3</sup> газу, при меншій рухливості - 800 см газу. Під час оперативного втручання підокістно резектують по 12 см VI і IV ребер, 10 см - III і 4 см I ребра, II і V ребра мобілізують до 8-10 см шляхом підокістного пересікання паравертебрально і аксиллярно. Після розсічення II міжребрового проміжку виконується апіколіз і пневмоліз до рівня V ребра. Після чого за допомогою кетгутуових лігатур зводяться вільні кінці I і III та IV і VI ребер. Зона склепіння плевральної порожнини дрениється для аспірації екстравазату. У післяопераційний період пневмоперитонеум підтримується не менше 3 місяців. До 3 тижнів підтримують екстракорпоральний тиск ватно-марлевою пов'язкою на декостовану ділянку грудної стінки.

Використання суттєвих ознак запропонованого способу дозволяє:

1) підсилити колабування оперованої легені, що діє захисним протизапальним (протитуберкульозним) чином на зону специфічного запалення;

2) зменшується рухливість контралатеральної легені, що практично унеможливорює аспірацію із колабованої легені;

5 3) зменшує умови для дихальної гіпоксії за рахунок обмеження „маятникоподібного”<sup>11</sup> руху повітря із легені оперованого геміторакусу у контралатеральну легеню;

4) зменшити можливість для розвитку комбінованої гіпоксії за рахунок зменшення емфіземи контралатеральної легені, що досягається шляхом підйому діафрагми і усунення перерозтягнення інтерстицію і судин малого кола.

10 Перераховане сприяє профілактиці ускладнень у близький і віддалений післяопераційний періоди.

Наводимо клінічний приклад.

15 Хворий Б., 31 рік, мешканець села, не працює, хворіє на туберкульоз легень з 2002 року, виявлений під час перебування у місцях позбавлення волі, знятий з обліку. Звільнився у 2007 році. Рецидив туберкульозного процесу у 2011 році. У квітні 2012 року встановлено діагноз мультирезистентний туберкульоз, резистентність до ізоніазиду, рифампіцину, стрептоміцину, офлоксацину. У хворого сформувався фіброзно-кавернозний туберкульоз лівої легені, він залишався бацилярним, зберігалась порожнина розпаду у верхній долі лівої легені. У зв'язку з цим був госпіталізований до легенево-хірургічного відділення.

20 Розпочата передопераційна підготовка, хворий отримувал неспецифічну антибактеріальну, дезінтоксикаційну, гемостатичну, десенсибілізуючу терапію, відхаркуючі засоби, застосовувалися постуральний дренаж та інгаляції, з метою гальмуючої дії на стійкі бактерії туберкульозу накладено штучний пневмоперитонеум, об'єм якого складав 800 см<sup>3</sup>.

25 Після повного передопераційного обстеження хворого та відповідних консультацій протипоказань до колапсхірургічного втручання не виявлено. Клінічний аналіз крові: Hb - 146 г/л, еритроцити -  $4,35 \times 10^{12}$ /л, лейкоцити -  $3,0 \times 10^9$ /л (п - 3 %, с - 65 %, е - 1 %, л - 26 %, м - 5 %), КП - 1,04, тромбоцити  $245 \times 10^9$ /л, ШОЕ - 3 мм/год., Ht - 0,44.

30 На комп'ютерній томографії органів грудної клітки до операції в С<sub>I</sub> лівої легені визначалася порожнина розпаду до 1,5 см у діаметрі, у С<sub>IV</sub> - 1,5×1,0 см, у С<sub>IV</sub> - 2,2×2,4 см; в інших відділах різного розміру й інтенсивності вогнищеві утвори.

35 13.11.2012 проведено оперативне лікування екстраплевральна 6-реброва торакопластика. Під час останньої на тлі пневмоперитонеуму підокістно резектували по 12 см VI і IV ребер, 10 см - III і 4 см I ребра (задні відрізки). При цьому виконана мобілізація по 10 см II і V ребер шляхом паравертебрального і аксиллярного підокістного пересікання цих ребер. Шляхом розсічення II міжребрового проміжку виконано апіколіз і пневмоліз купола плеври до V ребра. Вільні кінці I і III ребер та IV і VI зведені за допомогою кетгутових лігатур. Склепіння грудної порожнини дренажно типом способом з метою активної аспірації. За допомогою ватно-марлевої пов'язки екстракорпорально створено тиск на декостовану ділянку грудної стінки. Пов'язка утримувалася до 3-х тижнів. Пневмоперитонеум підтримувався 3 місяці.

40 Післяопераційний період проходив типово. За даними дослідження мокротиння методом мікроскопії та посіву після оперативного лікування МБТ не виявлено.

45 При рентгенологічному обстеженні після операції виявлено - зліва стан після торакопластики, ліва половина грудної клітки деформована, легеня зменшена в об'ємі, купол діафрагми "підтягнутий" догори, плевро-діафрагмальні злуки. Під куполами діафрагми газ: справа до 6 см, зліва до 4 см.

50 Таким чином, даний спосіб оперативного лікування хворих на туберкульоз легень дозволить застосовувати його у випадках наявності проти показів до резектовних методів лікування, серед яких найбільш суттєвими є поширеність специфічного процесу у легеневій паренхімі, що перевершує 5 сегментів та резистентність до хіміотерапевтичних засобів мікобактерій туберкульозу, особливо за типом мультирезистентності.

Даний спосіб хірургічного лікування хіміорезистентного туберкульозу легень застосований нами у 5 хворих з хорошим безпосереднім і віддаленим результатами, що дуже важливо для пацієнта у медико-біологічному і соціальному значенні, а для суспільства - у протиепідемічному відношенні.

55 Перераховане дасть змогу скоротити матеріальні витрати як для хворих, так і держави у цілому.

Джерела літератури

1. Дужий І.Д. Екстраплевральна торакопластика та її місце в умовах епідемії туберкульозу / І.Д. Дужий // Клінічна хірургія. - 2003. - №8. - С. 38-40.

2. Гиллер Г.В. Эффективность экстраплевральной торакопластики при туберкулезе легких / Г.В.Гиллер // Проблемы туберкулеза. - 2002. -№11. -С. 32-33.

3. Остеопластическая торакопластика в комплексном лечении больных деструктивным туберкулезом легких /А.И. Боровинский, В.Е. Белевский, Т.М. Горбунов [и др.] //Проблемы туберкулеза. - 1984. - № 6. - С. 34-38.

4. Патент України на КМ № 11408, МПК А61В 17/00, 15.12.2005.

5. Патент України на КМ № 32316, МПК А61В 17/64, 12.05.2008.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

1. Спосіб хірургічного лікування поширеного хіміорезистентного туберкульозу легень, що включає екстраплевральну торакопластику на стороні патологічного процесу, який **відрізняється** тим, що до оперативного втручання хворому протягом двох місяців накладають пневмоперитонеум на стороні гемітораксу, де буде виконана торакопластика, і саму торакопластику проводять на тлі пневмоперитонеуму, для чого підокістно резектують по 12 см VI і IV ребер, 10 см -III і 4 см I ребра, виконують мобілізацію до 8-10 см II і V ребер шляхом паравертебрального і аксиллярного підокістного пересікання цих ребер і, здійснюючи розсічення II міжребрового проміжку, виконують апіколіз і пневмоліз купола плеври до V ребра, після чого вільні кінці I і III ребер та IV і VI ребер заводять за допомогою кетгутових лігатур і зону скліпання плевральної порожнини дренують для аспірації екстравазату, у післяопераційний період на стороні, де виконана торакопластика, також накладають пневмоперитонеум на термін не менше трьох місяців і до трьох тижнів підтримують екстракорпоральний тиск на декостовану ділянку грудної стінки.

15

20

25

2. Спосіб хірургічного лікування поширеного хіміорезистентного туберкульозу легень за п. 1, який **відрізняється** тим, що пневмоперитонеум, який накладають в доопераційний і післяопераційний періоди, підтримують в об'ємі, який залежить від рухливості діафрагми на стороні гемотораксу, а саме при рухливості діафрагми понад 3 см у черевну порожнину вводять до 1000 см<sup>3</sup> газу, при меншій рухливості - 800 см<sup>3</sup> газу.

---

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