



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80367** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 13800	(72) Винахідник(и):	Веремєєнко Руслан Анатолійович (UA), Савенков Юрій Федорович (UA), Кошак Юрій Феодосієвич (UA)
(22) Дата подання заявки:	03.12.2012	(73) Власник(и):	Савенков Юрій Федорович, вул. Гвая, 46, м. Дніпропетровськ, 49081 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.05.2013		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.05.2013, Бюл.№ 10		

(54) СПОСІБ МЕДІАСТИНАЛЬНОЇ ЛІМФАДЕНЕКТОМІЇ В ХІРУРГІЇ ПОЄДНАНИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ТА РАКУ

(57) Реферат:

Спосіб медіастиальної лімфаденектомії в хірургії поєднаних форм туберкульозу та раку включає операційний доступ до кореневих та медіастиальних лімфовузлів, їх виділення та видалення. При цьому при здійсненні оперативного доступу виконують повну поздовжню стернотомію, видалення медіастиальних лімфовузлів груп 2R, 2L, 4R, 4L, 3, 5, 6 виконують в аорто-кавальному проміжку, а видалення медіастиальних лімфовузлів груп 7N, 8N виконують після мобілізації та зміщення правої гілки легеневої артерії.

UA 80367 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема до хірургічних способів, і може бути використаною у фтизіоторакальній та онкологічній практиках.

Виконання систематичної медіастинальної лімфодисекції дозволяє найбільш точно встановити стадію процесу та вибрати оптимальний режим наступного лікування, що призводить до достеменного збільшення тривалості життя у пацієнтів з медіастинальним ураженням лімфовузлів при недрібноклітинному раку легені (Атлас онкологічних операцій / Під ред. Б.Є. Петерсона. - М.: Медицина, 1987.-217 с.). Однак, у хворих, які раніше перенесли легеневі захворювання, зокрема туберкульоз, спостерігається порушення етапності метастазування у межистіння, прямий лімфовідтік у середостіння, обхід блокованих лімфатичних колекторів.

Найближчим до заявленої корисної моделі серед об'єктів аналогічного призначення за сукупністю істотних ознак є спосіб медіастинальної лімфаденектомії в хірургії поєднаних форм туберкульозу та раку до кореневих та медіастинальних лімфовузлів, їх виділення і видалення (Колесніков І.С., Щерба В.В. та ін. Оперативні втручання з приводу раку легені - Л.: Медицина, 1975.-207 с.), згідно з яким при здійсненні операційного доступу до лімфовузлів кореня легені та межистіння передбачена бічна торакотомія, розтин медіастинальної плеври до склепіння плеври позаду діафрагмального нерву, перетин непарної вени справа або артеріальної зв'язки зліва, видалення трахео-бронхіальних (4R, 4L), паратрахеальних (2R, 2L) лімфовузлів, при видаленні біфуркаційних (7N) і параезофагеальних лімфовузлів (8N) - зміщення стравоходу позаду, перетин фіброзної пластини біфуркації трахеї, відділення лімфовузлів від внутрішньої поверхні головних бронхів і стравоходу.

Суттєвими недоліками відомого способу є низькі оперативні можливості. Це зумовлено переважно великою глибиною розташування лімфовузлів, необхідністю при цьому виділення, перетину непарної вени або артеріальної зв'язки при здійсненні трансторакального інтраопераційного підходу, що значно збільшує тривалість операції, виконання медіастинальної лімфаденектомії після видалення частки легені, що не відповідає принципу онкологічного радикалізму.

Окрім цього, технічне виконання саме білатеральної лімфаденектомії не можливе внаслідок суттєвих оперативно-технічних труднощів, зокрема видалення контрлатеральних (лівих) лімфовузлів (2, 4, 5, 6 груп) з правого трансплеврального доступу анатомічно і технічно неможливе. І навпаки, при здійсненні лівобічного підходу до кореня легені видалення правих груп лімфовузлів (2R, 4R, 3N) вкрай ускладнене.

Таким чином, оперативні можливості відомого способу недостатні переважно із-за труднощів виконання білатеральної лімфаденектомії з бокового доступу, проведення медіастинальної лімфаденектомії після видалення частки легені, небезпеки травмування анатомічних життєво важливих утворень межистіння. Все це призводить до низького радикалізму оперативного втручання, 10 % внутрішньогрудних рецидивів, що обумовлені розвиненням метастазів у невидалених медіастинальних лімфатичних вузлах, низького (18 %) 3-хрічного виживання хворих.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити спосіб лімфаденектомії в хірургії поєднаних форм туберкульозу та раку, застосування якого дозволило б шляхом стернотомії підвищити повноту видалення лімфовузлів межистіння, зменшити кількість місцево-регіональних рецидивів раку легені, підвищити 3-річне виживання хворих.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі медіастинальної лімфаденектомії в хірургії поєднаних форм туберкульозу та раку, що включає операційний доступ до кореневих та медіастинальних лімфовузлів, їх виділення та видалення, згідно з корисною моделлю, при здійсненні оперативного доступу виконують повну поздовжню стернотомію, видалення медіастинальних лімфовузлів груп 2R, 2L, 4R, 4L, 3, 5, 6 виконують в аорто-кавальному проміжку, а видалення медіастинальних лімфовузлів груп 7N, 8N виконують після мобілізації та зміщення правої гілки легеневої артерії.

Виконання поздовжньої стернотомії при здійсненні оперативного доступу дозволяє безперешкодно досягти початкових відділів головних бронхів, правої гілки легеневої артерії, виділення яких технічно полегшує проведення етапу медіастинальної лімфаденектомії, що робить її контрольованою.

Стернотомний доступ дозволяє безперешкодно досягати зони аортального вікна або верхньої порожнистої вени, що значно підвищує технічні можливості білатеральної лімфаденектомії, зменшує термін оперативного етапу.

Трансперикардальна мобілізація і зміщення правої гілки легеневої артерії надає можливість здійснення безпечного і найбільш повного видалення біфуркаційних (7N) та параезофагеальних

(8N) лімфовузлів, що знижує травматичність втручання, підвищує його радикальність та абластичність.

Запропоноване рішення зменшує тривалість операції на 0,5 години, кількість рецидивів раку в 2,5 рази, підвищує трирічне виживання при N1 на 15 %. Запропонований спосіб сприятиме зменшенню післяопераційних ускладнень та реактивації місцевих рецидивів раку легень на 15 %, реактивації туберкульозу легень на стороні операції на 7 %, відповідно підвищить клінічну ефективність радикальності операції при недрібноклітинному раку легень на 10 %.

Спосіб реалізується наступним чином. Виконують повну повздовжню стернотомію. Одночасно з розведенням відрізків груднини мобілізують обидва плевральних мішки через відділення медіастинальної плеври від груднини та реберних хрящів на відстані 3-4 см від країв груднини. Мобілізація лівої плече-головної вени необхідна для безпечного розведення фрагментів груднини, видалення лімфатичних вузлів переднього середостіння з часткою паратрахеальних лімфовузлів. Ревізію легені здійснюють через розрізування медіастинальної плеври у стерео-перикардіальному проміжку. Після визнання можливості радикальної операції видалення превенозні або парааортальні (5N, 6N) лімфатичні вузли переднього середостіння: праворуч і попереду від верхньої порожнистої вени; попереду від верхньої порожнистої вени і в межах гирла лівої плече-головної вени; позаду грудино-ключичного суглобу; групи лімфовузлів, розміщених вздовж перикарду медіальніше головних та нижньодольових бронхів, спереду і ззаду від діафрагмального нерву на рівні нижньодольової вени і за ходом легеневої зв'язки. Для видалення претрахеальних і верхніх трахеобронхіальних груп лімфовузлів (2R, 4R, 2L, 4L) екстраплевально відшаровують легеню від перикарду вгору і вздовж верхньої порожнистої вени з оголенням гирла непарної вени. Конгломерати верхніх трахеобронхіальних лімфовузлів своїм нижнім полюсом частіше всього зрощені з непарною веною в межах її гирла. Необережне виділення метастатично змінених лімфовузлів небезпечно пораненням верхньої порожнистої та непарної вен. Через це з боку медіастинальної плеври виділяють тільки бокові поверхні лімфовузлів до заднь-бокової стінки порожнистої вени і до переднь-бічної стінки трахеї. Нижні поверхні повністю не виділяють до наступного основного і обов'язкового етапу операції, котрим при видаленні більшості груп медіастинальних лімфовузлів є розділення екстра-перикардіальної частки аорто-кавального проміжку, обмеженого зверху лівою плече-головною веною, знизу - верхнім листком перикарду, праворуч - верхньою порожнистою веною, зліва - аортою.

Простір заповнений рихлою клітковиною, яка також підлягає видаленню. Після розділення аорто-кавального проміжку з оголенням передньої стінки трахеї, її біфуркації і початкових відділів головних бронхів, видалення претрахеальних лімфовузлів, верхню порожнисту вену та аорту розводять у боки і здійснюють відділення заднь-медіальної поверхні лімфатичних вузлів від бокової стінки трахеї та заднь-медіальної стінки порожнистої вени. В залежності від операційної ситуації, що склалась, вказані групи лімфовузлів можуть бути мобілізовані або латерально від порожнистої вени, або медіально аорто-кавальному проміжку, а частіше - за допомогою комбінації цих маніпуляцій. Наступним етапом медіастинальної лімфаденектомії є видалення біфуркаційних (7N) лімфатичних вузлів. З екстраперикардіальної частини аорто-кавального проміжку, за допомогою зору, можливо виділити тільки верхній полюс нижніх трахеобронхіальних лімфатичних вузлів, відділити його від головних бронхів, верхньої порожнистої вени або аорти. Для повного і безпечного видалення нижніх трахеобронхіальних лімфовузлів необхідно розітнути перикард на передній його поверхні, відступаючи від середньої лінії на 2-3 см праворуч. Розтин переднь-верхнього листка перикарду між верхньою порожнистою веною та аортою, відшарування заднього листка перикарду на границі біфуркації трахеї та розтин його, контролюють зором до верхнього краю правої легеневої артерії, що дозволяє повністю оголити ромбовидний простір, обмежений зверху головними бронхами і знизу - обома легеневиими артеріями, саме зону локалізації біфуркаційних лімфовузлів. Через розітнуту задню стінку перикарду у середньому аорто-кавальному проміжку виділяють і обробляють праву легеневу артерію. Зміщення правої легеневої артерії і заднього листка перикарду до верхнього краю лівого передсердя значно розширює доступ у ретроперикардіальне операційне поле і забезпечує необхідні параметри рани для повного та безпечного видалення усіх лімфовузлів під контролем зору, це також дозволяє підійти та видалити лімфовузли, котрі розміщені вздовж головних бронхів і, що особливо важливо, з протилежного боку та заднього середостіння.

Приклад. Хворий А., 36 років, працюючий водієм, госпіталізований в хірургічне відділення обласного клінічного лікувально-профілактичного об'єднання "Фтизіатрія" м. Дніпропетровськ. Клінічний діагноз: ЗЗТБ (2005) у виді щільних вогнищ верхньої частки лівої легені, Кат. 5.1. Центральний рак лівої легені T3N1M0. При рентгенологічному обстеженні оглядова та бокова

рентгенографії встановлено: корінь лівої легені різко розширений. Інфільтрований та поліциклічний. У верхній частці лівої легені вогнищеві тіні середньої та вище середньої інтенсивності після перенесеного у минулому туберкульозному процесу. Права легеня без патології. При ФБС зліва головний бронх у місці відгалуження верхнє-дольового звужений, отвір
 5 верхнє-дольового бронху стенозований, гирла язичкових сегментів огляду не досяжні. Браш-біопсія слизової стенозу верхнє-дольового бронху - плоскоклітинний рак. 20.04.2006 р. виконана операція: розширена лівобічна пульмонекомія через транс плевральний трансперикардіально-медіастинальний доступ. Після повної поздовжньої стернотомії розітнутий переднє-верхній заворот перикарду між верхньою порожнистою веною та аортою. Трансперикардіально виділена
 10 та зміщена вбік лівого передсердя права гілка легеневої артерії. Мобілізовані і видалені єдиним блоком верхні та нижні трахеобронхіальні лімфовузли. Після розтину залишкової складки Маршала виділена, прошита і розітнута ліва гілка легеневої артерії. Вени лівої легені прошиті і розітнуті з частиною стінки лівого передсердя. Лівий головний бронх виділений у середньому аорто-кавальному проміжку, відсічений від трахеї на рівні першого хрящового півкільця і
 15 зашитий по Оверхольту. Через розріз медіастинальної плеври легеня у блоці з клітковиною та лімфатичним апаратом середостіння видалені. Рідкі шви на перикард. Дренаж у другому міжребір'ї. Шви на грудину, шкіру. Крововтрата - 750 мл. Тривалість операції - 2 год. 35 хв. Патогістологічний висновок: 1) Центральний рак лівого головного бронху - плоскоклітинний ороговіваючий рак; 2) Залишкові зміни після туберкульозу у виді інкапсульованих вогнищ,
 20 туберкульозних змін в лімфовузлах кореня легені. Протікання післяопераційного періоду без ускладнень. В післяопераційному періоді хворих отримували курс протитуберкульозних препаратів (Н-0.3, R-0.6, Z-2.0, Е-1.2). 13.05.2006 року хворий виписаний на лікування у онколога. Хворий на сьогоднішній день живий, ознак рецидиву туберкульозу та раку не виявлено.

25 Таким чином, вищевикладені дані свідчать про виконання наступної сукупності умов: заявлений спосіб при його здійсненні може бути використаний у торакальній хірургії.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб медіастинальної лімфаденектомії в хірургії поєднаних форм туберкульозу та раку, що включає операційний доступ до кореневих та медіастинальних лімфовузлів, їх виділення та видалення, який **відрізняється** тим, що при здійсненні оперативного доступу виконують повну поздовжню стернотомію, видалення медіастинальних лімфовузлів груп 2R, 2L, 4R, 4L, 3, 5, 6 виконують в аорто-кавальному проміжку, а видалення медіастинальних лімфовузлів груп 7N, 8N
 35 виконують після мобілізації та зміщення правої гілки легеневої артерії.

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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