



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108227** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A61B 17/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 13010	(72) Винахідник(и): Бойко Валерій Володимирович (UA), Краснояржський Андрій Григорович (UA), Ткаченко Володимир Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.12.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.07.2016	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.07.2016, Бюл.№ 13	(73) Власник(и): ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", в'їзд Балакірева, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДЕОТОРАКОСКОПІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ОБ'ЄМНИХ УТВОРЕНЬ СЕРЕДОСТІННЯ

(57) Реферат:

Спосіб відеоторакокопічної діагностики об'ємних утворень середостіння включає візуальну та оперативну ревізію середостіння через торакопорти, встановлені в 3 та 5 міжребір'ях по передній пахвовій лінії, ультразвукове дослідження з визначенням локалізації меж об'ємних утворень, поширеності патологічного процесу на сусідні органи та тканини. Додатково встановлюють торакопорт в 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії, подають в плевральну порожнину розчин NaCl 0,9 % до повного занурення активної частини ультразвукового датчика, потім здійснюють ультразвукову візуалізацію переднього відділу середостіння через торакопорт, розташований в 3 міжребер'ї, а заднього середостіння через торакопорт в 7 міжребер'ї, по задній пахвовій лінії.

UA 108227 U

Корисна модель належить до медицини, а саме до торакальної хірургії, та може бути використана для поліпшення інтраопераційної діагностики об'ємних утворень середостіння та, як наслідок, оптимізації хірургічного лікування об'ємних утворень середостіння.

Відомий спосіб діагностики за допомогою УЗД при медіастіноскопії, який включає проведення поперечного черевного розрізу нижче мечоподібного відростка груднини, односторонню елевацію груднини за допомогою спеціальної лопатки-гака, проведення (за допомогою пальчикового датчика діаметром 3 мм) ультразвукового дослідження всіх відділів середостіння, проведення під інтраопераційним ультразвуковим контролем біопсії та/або хірургічного видалення новоутворення середостіння, а також ушивання ран. [див М. Hurtgen, M. Wolf Mediastinoscopic ultrasonography // Journal of Thoracic Oncology, 2007. - Vol. 2. - P. 362-364].

Недоліками цього способу є:

потрібність проведення абдомінального розрізу,

- медіастіноскопія припускає маніпулювання у вузькому просторі переднього середостіння за допомогою спеціального інструментарію та при великому обсязі новоутворення виникає необхідність переходу на відкритий спосіб,

- одностороння елевація призводить до формування точки найменшого опору в області прикріплення мечоподібного відростка до тіла груднини та при великій висоті елевації груднини можливий перелом,

- висока вартість ультразвукового устаткування при проведенні медіастіноскопії.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб діагностики об'ємних утворень в області середостіння під інтраопераційним ультразвуковим контролем, що включає накладення штучного пневмотораксу на стороні операції, установку торакопортів в типових місцях по передній пахвовій лінії в 3 та 5 міжребер'ях та в 5 міжребер'ї по задній пахвовій лінії, ультразвукове дослідження з визначенням локалізації меж об'ємних утворень, поширеності патологічного процесу на сусідні органи та тканини, проведення під інтраопераційним ультразвуковим контролем біопсії та/або хірургічного видалення новоутворення середостіння, ушивання рани (Старков Ю.Г. Шишин К.В. Интраоперационное ультразвуковое исследование в эндоскопической хирургии. 2006. - С. 91).

Недоліками цього способу є:

- відсутність зображення утворення середостіння при проходженні ультразвукових хвиль через повітряне середовище,

- складність чіткої візуалізації прилеглої до датчика стінки утворення,

- обмеженість простору в місці операції для установки інтраопераційного ультразвукового датчика,

- наявність артефактів та темних областей, пов'язаних з заломленням ультразвукових хвиль при попаданні ультразвукового сигналу на опуклу поверхню утворення.

Задачею корисної моделі є усунення зазначених недоліків, підвищення діагностичної точності за рахунок усунення повітряного середовища та поліпшення контакту між ультразвуковим датчиком та об'ємним утворенням середостіння. Наслідком цього є підвищення лікувальних можливостей відеоторакокопії шляхом отримання більш точної діагностичної інформації стосовно поширеності пухлинного процесу та шляхом адекватного маніпулювання практично по всій протяжності переднього та заднього середостіння з одностороннім торакокопічним доступом з установкою торакопортів в точках, найбільш вигідних для огляду середостіння без здійснення додаткових розрізів, із збереженням всіх переваг післяопераційного періоду та зниження ризику травм структур грудної клітки та середостіння.

Для цього в способі відеоторакокопічної діагностики об'ємних утворень середостіння, що включає візуальну та оперативну ревізію середостіння через торакопорти, встановлені в 3 та 5 міжребер'ях по передній пахвовій лінії, ультразвукове дослідження з визначенням локалізації меж об'ємних утворень, поширеності патологічного процесу на сусідні органи та тканини, згідно з корисною моделлю, додатково встановлюють торакопорт в 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії, заповнюють плевральну порожнину розчином NaCl 0,9 % до повного занурення активної частини ультразвукового датчика, потім здійснюють ультразвукову візуалізацію переднього відділу середостіння через торакопорт, розташований в 3 міжребер'ї, по передній пахвовій лінії, а заднього середостіння через торакопорт, розташований в 7 міжребер'ї, по задній пахвовій лінії.

Місця встановлення торакопортів обумовлені можливістю більш точної візуалізації патологічного осередку і більш повного заповнення рідиною плевральної порожнини, оскільки саме вибрані точки обзору дозволяють оглянути ті частини осередку, які раніше були недосяжні.

Заповнення плевральної порожнини розчином дозволяє усунути повітряне середовище між ультразвуковим датчиком та об'ємним утворенням середостіння і тим самим підвищити діагностичну точність.

Спосіб здійснюється таким чином. У положенні хворого на боку під ендотрахеальним наркозом з роздільною інтубацією та накладенням штучного пневмотораксу за допомогою голки Вереша здійснюють розріз шкіри довжиною 2-2,5 см в 5 міжребер'ї по передній пахвовій лінії та вводять відеосистему. Після цього інструментальні торакопорти встановлюють наступним чином: у 3 міжребер'ї по передній пахвовій лінії та в 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії. Після в один з портів в грудну клітку вводять стерильний 0,9 % розчин NaCl в обсязі достатньому для повного занурення активної частини ультразвукового датчика. Зазвичай це становить 300-400 мл.

Потім на апараті УЗД, з використанням мультичастотного лінійного інтраопераційного датчика, під відеоконтролем проводять інтраопераційне ультразвукове дослідження об'ємного утворення середостіння. Огляд переднього відділу середостіння проводиться зі стандартної точки, розташованої в 3 міжребер'ї, по передній пахвовій лінії. Для огляду заднього відділу середостіння створюється додаткова точка доступу до 7 міжребер'я по задній пахвовій лінії.

Пропонований спосіб дозволяє проводити дослідження в стерильних умовах. Визначають справжні розміри об'ємного утворення середостіння навіть при монопозиційному дослідженні. Інтраопераційне ультразвукове дослідження, проведене в розчині, усуває артефакт "бічних тіней", пов'язаний з заломленням ультразвукових хвиль при попаданні ультразвукового променя на опуклу поверхню утворення. Поліпшення візуалізації стінки дає можливість інтраопераційно додатково судити про злоякісність утворення. Дослідження проводять неінвазивно та атравматично для хворого, можливо здійснити огляд всіх відділів середостіння. Точна, своєчасна діагностика дозволяє коригувати хід оперативного втручання, що підвищує ефективність лікування. Спосіб також дозволяє скоротити час перебування хворого в стаціонарі, підвищити точність діагностики та ефективність оперативного лікування, знизити кількість застосовуваних анальгетиків в післяопераційному періоді.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб відеоторакоскопічної діагностики об'ємних утворень середостіння, що включає візуальну та оперативну ревізію середостіння через торакопорти, встановлені в 3 та 5 міжребер'ях по передній пахвовій лінії, ультразвукове дослідження з визначенням локалізації меж об'ємних утворень, поширеності патологічного процесу на сусідні органи та тканини, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюють торакопорт в 7 міжребер'ї по задній пахвовій лінії, подають в плевральну порожнину розчин NaCl 0,9 % до повного занурення активної частини ультразвукового датчика, потім здійснюють ультразвукову візуалізацію переднього відділу середостіння через торакопорт, розташований в 3 міжребер'ї, а заднього середостіння через торакопорт в 7 міжребер'ї, по задній пахвовій лінії.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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