



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62352 (13) U
(51) МПК (2011.01)
A61B 17/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РАСПАТОР КОСАКІВСЬКОЇ-СЕМЕНОВА

1

2

(21) u201101193

(22) 03.02.2011

(24) 25.08.2011

(46) 25.08.2011, Бюл.№ 16, 2011 р.

(72) КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ,
КОСАКІВСЬКА ІЛОНА АНАТОЛІЇВНА, СЕМЕНОВ
РУСЛАН ГЕОРГІЙОВИЧ, СЕМЕНОВ ВОЛОДИМИР
РУСЛАНОВИЧ

(73) КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ

(57) 1. Распатор, що складається з рукоятки та робочої частини, який **відрізняється** тим, що робоча частина распатора виконана з двох пластин композитного сплаву, наприклад Si+Mo, з'єднаних нерухомо через діелектрик, проксимальні кінці ізолюваних пластинок під'єднані проводами до контактних штирів штекерного рознімання.

2. Распатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що на дистальному кінці робочої частини розміщені електроди, зовнішня поверхня з однієї сторони електродів має випуклу, а з другої плоску форму, причому краї електродів по всій протяжності загострені.

3. Распатор за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні верхнього електрода та на верхній поверхні нижнього електрода виконано жолоби, в яких розташована пластина з діелектрика, на зовнішніх поверхнях робочої частини електроди з'єднані між собою в бокових третинах їх ширини з протилежних боків, а на дистальному кінці одного електрода виконана вирізка Г-подібної форми, з якою через діелектрик контактує другий електрод.

Корисна модель належить до сфери медицини, зокрема, до оториноларингології і може бути використаний при хірургічному лікуванні хронічного тонзиліту та при інших хірургічних втручаннях у людини і тварин.

Відомі способи тонзилектомії з використанням скальпеля, распатора (елеватора) (1); скальпеля, распатора та петлі Бохона (2, 3), монополярних електроінструментів для діатермокоагуляції (4).

Недоліком тонзилектомії з використанням скальпеля, распатора та петлі Бохона є те, що під час операції, а нерідко і після операції, має місце кровотеча. При використанні монополярних інструментів (голок, скальпеля) недоліком є те, що перед операцією на тіло пацієнта необхідно накласти другий (пасивний) електрод, а під час операції пацієнт перебуває під електричним потенціалом. В зв'язку з цим, часто мають місце опіки шкіри, що є додатковим навантаженням на організм пацієнта при його одужанні, а також інша негативна дія струму, що є особливо небажано в дитячому віці.

За прототип ми взяли распатор (5), який має рукоятку та робочу частину відповідної форми.

Недоліком даного пристрою є те, що видалення піднебінного мигдалика при застосуванні вказаного распатора відбувається шляхом механічного відриву м'яких тканин від капсули мигдалика, що

супроводжується кровотечею, зупинка якої потребує додаткових втручань.

Задачею запропонованої корисної моделі є створення біполярного високочастотного распатора для хірургічних втручань на тканинах у людини або тварин, наприклад, при тонзилектомії, технічний результат впровадження такого інструменту - зменшення кровотечі під час тонзилектомії, поліпшення праці хірурга, скорочення часу операції.

Поставлена задача заявки на корисну модель вирішується тим, що у распаторі, який має рукоятку та робочу частину, згідно з корисною моделлю, робоча частина распатора виконана з двох пластин композитного сплаву, наприклад, Si+Mo, з'єднаних нерухомо через діелектрик, проксимальні кінці ізолюваних пластин під'єднані проводами до контактних штирів штекерного рознімання, на дистальному кінці робочої частини розміщені електроди, одна зовнішня поверхня електродів має випуклу, а друга плоску форму, краї електродів по всій протяжності загострені, причому на нижній поверхні верхнього електрода та на верхній поверхні нижнього електрода виконано жолоби, в яких розташована пластина з діелектрика, на зовнішніх поверхнях робочої частини електроди з'єднані між собою в бокових третинах їх ширини з протилежних боків, а на дистальному кінці одного електрода

(19) UA (11) 62352 (13) U

виконана вирізка Г-подібної форми, з якою через діелектрик контактує другий електрод.

Распатор, згідно з даною заявкою, зображено на фіг. 1, 2.

На кресленні приведено загальний вид распатора (фіг. 1) та переріз робочої частини распатора (фіг. 2).

Распатор має рукоятку (1) з електроізоляційною втулкою (2), робочу частину (3), яка складається з двох пластин (4, 5) з композитного сплаву (електроди), наприклад, $Cu+Mo$, між якими розміщено діелектрик (6).

Проксимальні кінці електродів 4 і 5 робочої частини через дроти з'єднані з контактними штирями (7) штекерного рознімання електроізоляційної втулки 2. Зовнішня поверхня електрода 4 має випуклу, а електрода 5 плоску форму, краї електродів (8) по всій протяжності загострені. На нижній поверхні верхнього електрода та на верхній поверхні нижнього електрода виконано жолоби (9, 10), в яких розташована пластина з діелектрика 6. На зовнішніх поверхнях робочої частини електроди 4 і 5 з'єднуються між собою через діелектрик 6 в межах бокових третин їх ширини з протилежних сторін, а на дистальному кінці електрода 4 виконана вирізка Г-подібної форми (11), з якою через діелектрик межує електрод 5.

Всі вільні поверхні інструмента, крім робочої частини і контактних штирів штекерного рознімання, вкриті шаром електроізоляційного матеріалу.

Запропонований пристрій працює таким чином: хірург тримає распатор рукою, наближує край

робочої частини інструменту до м'яких тканин, де необхідно виконати їх роз'єднання (наприклад, між капсулою піднебінного мигдалика і оточуючими тканинами), натискає педаль високочастотного джерела живлення. При цьому на електроди робочої частини распатора подається високочастотний струм, наприклад, 66 кГц. Струм «оббігає» електроди 4 і 5 по поверхні і проходить через м'які тканини між композитними пластинами і спричиняє розігрівання та електрокоагуляцію. При переміщенні інструменту між волокнами тканини можна швидко виконати її розшарування і уникнути при цьому кровотечі, оскільки під час роз'єднання тканин під дією високочастотного струму настає електрокоагуляція судин малого діаметра.

Переміщення робочої частини запропонованого распатора в рані практично не відрізняється від рухів звичайним распатором.

Технічний результат, що досягається запропонованим рішенням, є попередження кровотечі за рахунок коагуляції біологічних тканин в ділянці дії високочастотного струму, що подається через електроди робочої частини распатора.

Запропонований распатор успішно апробований в ЛОР-відділенні Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ».

Для наочності в таблиці наведені результати застосування при тонзилектомії двох распаторів: прототипу (базового об'єкта) та запропонованого пристрою у двох ідентичних по віку, статі та патології групах пацієнтів.

Таблиця

Показники	Базовий об'єкт (прототип)	Запропонований пристрій	P
	n=10	n=10	
Кровотеча під час операції			
- мала місце	9	не спостерігалась	
- відсутня	1	10	
Кровотеча після операції			
мала місце	4	не спостерігалась	
відсутня	6	10	
Тампонада ніші	6	10	
піднебінного мигдалика	9	не проводилась	
Перев'язка судин в рані	4	не проводилась	
накладання швів на піднебінні дужки	2	не проводилась	
Призначення гемостатичних препаратів	5	не призначалось	
Тривалість операції (хвилини), $M \pm m$	$21 \pm 1,334$	$15 \pm 0,821$	$<0,01$

З таблиці видно, що, при тонзилектомії з використанням базового об'єкта у 9 з 10 пацієнтів мала місце кровотеча під час операції і 4 після операції, що потребувало тампонади ніші піднебінного мигдалика, а у 4 - перев'язки судин в рані, у 2 хворих виникла необхідність накладання швів на піднебінні дужки. В 5 пацієнтів призначались гемостатичні препарати.

При використанні запропонованого распатора не спостерігалось кровотечі під час операції і після тонзилектомії, відповідно, не було потреби в тампонуванні ніші піднебінних мигдаликів, перев'язки

судин в рані, накладання швів на піднебінні дужки. Не призначались гемостатичні препарати.

Крім того, при використанні запропонованого распатора тривалість тонзилектомії була в 1,4 раза меншою. Це можна пояснити тим, що під час операції не відмічалось кровотечі.

Приклад. Хвора С, 16 років, була прийнята в клініку зі скаргами на часті ангіни, паратонзиллярний абсцес зліва в анамнезі. Хворіє упродовж 7 років. При об'єктивному дослідженні виявлено хронічний декомпенсований тонзиліт.

В ЛОР-відділенні НДСЛ «ОХМАТДИТ» виконано двобічну тонзилектомію по запропонованому способу.

Під загальним знеболенням за допомогою запропонованого біполярного распатора з використанням височастотного коагулятора ЕК-300М1 виконано виділення верхнього полюса піднебінного мигдалика з подальшим відділенням його від навколишніх тканин (роз'єднання капсули мигдалика і оточуючих тканин) і видаленням з ротоглотки. Під час операції кровотечі не відмічено. Аналогічно проведено видалення мигдалика з протилежної сторони.

Післяопераційний перебіг без ускладнень. Дитина виписана наступного дня. Упродовж 6 днів післяопераційні рани були вкриті фібринозним нальотом. При огляді через 10 днів і 3 місяці скарг не виявлено.

Наведений приклад демонструє переваги запропонованого распатора, а саме: відсутність кро-

вотечі під час тонзилектомії та скорочення тривалості операції.

Таким чином, заявлений пристрій має переваги перед відомим і забезпечує проведення тонзилектомії без кровотечі.

Література використана при експертизі:

1. Лайко А.А. Дитяча оториноларингологія. - К.: Логос, 2008. - с. 499-505.

2. Оториноларингология: национальное руководство/ под ред. В.Т. Пальчуна. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - с. 381-385.

3. Атлас оперативной оториноларингологии. / Под ред. проф. В.С. Погосова. - М.: Медицина, 1983. - с. 243-248.

4. Storz. Мир эндоскопии. Эндоскопы и инструменты для ЛОР, 2004. - 7-е изд. - № 1. - с. 377-382.

5. Деклараційний патент України на корисну модель № 10500. МПК⁷ А61В17/00. Распатор / А.Л. Косаковский, І.А. Косаківська (Україна). - Заявлено 04.05.2005; Опубл. 15.10.2005 р. Бюл. № 11.

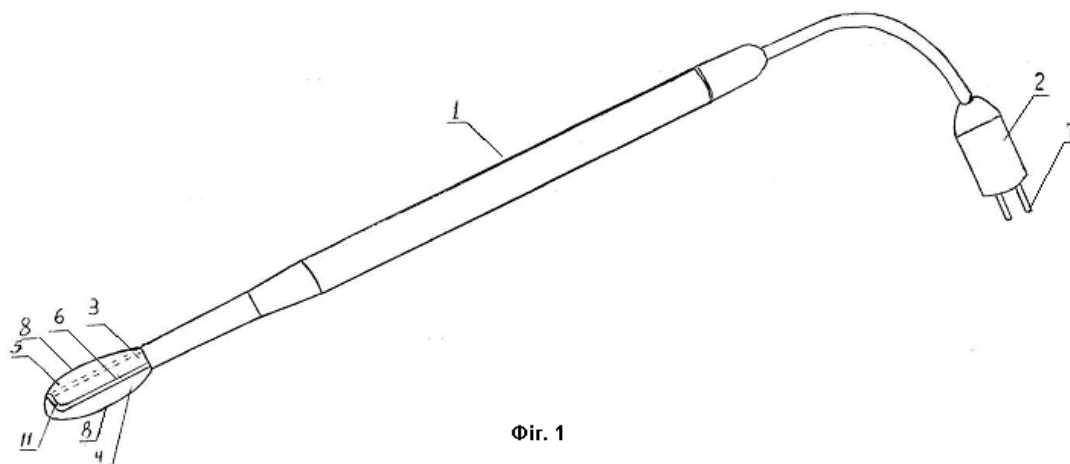


Fig. 1

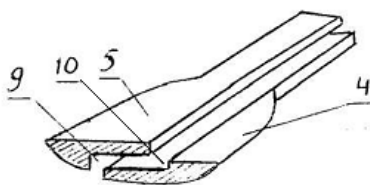


Fig. 2