



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **52708** (13) **U**
(51) МПК (2009)
A61B 17/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ЕЛЕКТРОПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ СИНЕХІЙ НОСА**

1

2

(21) u201001254

(22) 08.02.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл. № 17, 2010 р.

(72) КОСАКОВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ЛУК'ЯНОВИЧ,
КОСАКІВСЬКА ІЛОНА АНАТОЛІЇВНА, СЕМЕНОВ
РУСЛАН ГЕОРГІЙОВИЧ, СЕМЕНОВ ВОЛОДИМИР
РУСЛАНОВИЧ, ВІЛЬЧИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР
ІВАНОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІС-
ЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА(57) 1. Електропристрій для видалення синехій
носа, що включає робочу частину, рукоятку, ште-
керне рознімання, який **відрізняється** тим, що
рукоятка виконана у вигляді двох рухомих бранш,
проксимальні кінці яких з'єднані з двома контакт-
ними штирями штекерного рознімання, а в диста-
льний (робочий) частині на медіальних поверхнях
бранш розташовані робочі губки-електроди.2. Електропристрій за п. 1, який **відрізняється**
тим, що в середній третині бранш виконано шти-
коподібний вигин, після якого бранші звужуються в
дистальному напрямку.3. Електропристрій за пп. 1, 2, який **відрізняється**
тим, що в дистальній (робочій) частині на медіаль-
них поверхнях бранш симетрично розташовані
робочі губки-електроди, що мають форму трикут-
ної рівнобедреної піраміди, що з'єднуються при
зближенні бранш в момент роботи.4. Електропристрій за пп. 1, 2, 3, який **відрізня-
ється** тим, що робочі губки-електроди виконані з
композитного сплаву, наприклад Cu+Mo.5. Електропристрій за пп. 1, 2, 3, 4, який **відрізня-
ється** тим, що робочі губки-електроди розташову-
ються під гострим кутом, відкритим в середину
електропристрою, і з'єднуються між собою, при
зближенні бранш в момент роботи, дистальними
частинами їх вершин.

Корисна модель відноситься до сфери меди-
цини, зокрема до оториноларингології, і може за-
стосовуватись для видалення синехій порожнини
носа.

Для видалення синехій порожнини носа, як
правило, використовують хірургічний скальпель
або ножиці [1]. При цьому має місце кровотеча, що
потребує введення в порожнину носа тампонів
різних конструкцій. Однак, основним недоліком є
те, що після операції часто настає рецидив за-
хворювання. Цьому сприяє і введення тампонів в
порожнину носа, оскільки це порушує цілісність
епітелію слизової оболонки.

Деякі автори [1, 2], для запобігання рецидиву,
рекомендують в порожнину носа на тривалий час
вводити смужки фольги, целулоїду, рентгенівську
плівку чи інші матеріали. Все це потребує тривало-
го часу.

Відомий монополярний скальпель [3], взятий
нами за прототип.

Даний скальпель має лезо, рукоятку та елект-
роізоляційну втулку з штекерним розніманням.
Розтин біологічних тканин забезпечується шляхом
їх коагуляції в місці контакту активного монополя-
рного електроду.

При видаленні синехій носа за допомогою мо-
нополярного скальпеля, кровотеча не спостеріга-
ється, однак без введення відповідних тампонів чи
силіконових прокладок в порожнину носа, нерідко
має місце рецидив захворювання.

Основним недоліком монополярного скальпе-
ля є те, що перед операцією на тіло пацієнта не-
обхідно накласти другий (пасивний) електрод, а
під час операції пацієнт перебуває під електрич-
ним потенціалом. В зв'язку з цим, часто мають
місце опіки шкіри, що є додатковим навантажен-
ням на організм хворого при його одужанні, а та-
кож інша негативна дія струму, що особливо не-
бажано при оперативних втручаннях в порожнину
носа, оскільки в поле дії струму попадають зорові
нерви.

Технічним завданням запропонованого корис-
ної моделі є: створення біполярного височастот-
ного електропристрою для видалення синехій но-
са; як результат впровадження такого інструменту
- попередження опіків шкіри в місці накладання
пасивного електроду та негативного впливу на
організм, що перебуває під дією електричного
струму (при застосуванні монополярного скальпе-
ля), полегшення праці хірурга, скорочення часу

(19) **UA** (11) **52708** (13) **U**

операції, забезпечення візуального контролю за місцем розтину синехій та попередження рецидиву захворювання.

Поставлене технічне завдання заявки на Корисна модель вирішується тим, що електропристрій, що складається з робочої частини, рукоятки, штекерного рознімання, відрізняється тим, що рукоятка виконана у вигляді двох рухомих бранш, проксимальні кінці яких з'єднані з двома контактними штирями штекерного рознімання, в середній третині бранш виконано штикоподібний вигин, після якого бранші звужуються в дистальному напрямку, а в дистальній (робочій) частині на медіальних поверхнях бранш виконано з композитного сплаву, наприклад $\text{Cu}+\text{Mo}$, робочі губки-електроди у формі трикутної рівнобедреної піраміди, які розташовані симетрично і направлені одна до одної ребрами вершин пірамід, причому, при зближенні бранш, робочі губки-електроди з'єднуються між собою на дистальному кінці інструменту.

Електропристрій, згідно даної заявки, зображено на Фіг.1-4.

На кресленні приведено загальний вид пристрою в прямій (Фіг.1) і боковій (Фіг.2) проєкціях. Електропристрій має дві бранші (1), з'єднані між собою через електроізоляційну втулку (2) з штекерним розніманням з двома штирями (3) - для підключення до біполярного джерела струму. Кожна з бранш 1 з'єднана з відповідним штирем 3.

В середній третині бранші мають штикоподібний вигин (4), після чого товщина бранш зменшується в дистальному напрямку. На дистальних кінцях бранш з внутрішньої сторони симетрично розташовані робочі губки-електроди (5, 6) у формі трикутної рівнобедреної піраміди (Фіг.3), виготовлені з композитного сплаву, наприклад $\text{Cu}+\text{Mo}$, і направлені одна до одної ребрами, причому, при зближенні бранш, робочі губки-електроди розташовуються під гострим кутом (α°), відкритим в середину електропристрою, і з'єднуються між собою, при зближенні бранш в момент роботи, дистальними частинами їх вершин (Фіг.4). Всі складові пристрою (за виключенням губок-електродів та штирів) вкриті ізоляційним матеріалом.

Пристрій використовується таким чином.

Дистальні кінці бранш пристрою підводять до синехії з протилежних сторін. При зближенні бранш, робочі губки-електроди стискають тканину синехії і в цей час включають біполярний струм, частотою 66кГц. При цьому відбувається одночасно коагуляція тканини синехії і її розрізання.

Електрохірургічний ефект різання і коагуляції заснований на забезпеченні достатньо високого

ступеня нагріву біологічних тканин вузьким потоком струму між кінцями біполярного електроінструмента. Температура тканини в ділянці дії високочастотного струму піднімається в межах 40-70°C, що не супроводжується некрозом. Розтин синехії виконується при переміщенні інструменту в проксимальному напрямку.

Приклад. Хвора Ч., 14р. поступила в ЛОР-клініку з двосторонніми синехіями носа. Захворювання пов'язує з оперативним втручанням на перегородці носа.

Об'єктивно: в порожнині носа з обох сторін виявлено синехії між нижньою носовою раковиною (в передній третині) і перегородкою носа. Діаметр синехій справа 2мм, зліва 3мм.

Виконано операцію - видалення синехій порожнини носа. Причому зліва синехію видалили за допомогою запропонованого електропристрою по описаній вище методиці, а справа - за допомогою скальпеля.

В післяопераційному періоді змушені були справа в порожнину носа вводити турунди, оскільки на місці рани мали місце кровотеча, а в подальшому на раньових поверхнях утворились фібринозні плівки, які перекривали просвіт порожнини носа.

Зліва на місці видаленої синехії в післяопераційному періоді раньова поверхня була вкрита залишками коагульованої тканини синехії. Після їх відторгнення наступила епітелізація раньової поверхні. В порожнину носа зліва турунда не вводилась. Рецидиву захворювання зліва не було. Справа через 3 тижні виявлено рецидив синехії.

Даний приклад демонструє переваги запропонованого біполярного електропристрою.

Технічний результат, що досягається запропонованим рішенням, є попередження опіків шкіри в місці накладання пасивного електроду та негативного впливу на організм, що перебуває під електричним струмом при використанні монополярного скальпеля за рахунок коагуляції біологічних тканин в ділянці дії високочастотного струму, що подається через робочі губки-електроди біполярного пристрою.

Запропонований електропристрій для видалення синехій носа успішно апробований в ЛОР-відділенні Національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ».

В таблиці приведемо результати використання двох пристроїв: базового об'єкту - монополярного скальпеля та запропонованого електропристрою у двох ідентичних по віку, статі та патології групах пацієнтів.

Таблиця

Результати використання пристроїв різних конструкцій при хірургічному лікуванні синехій носа

Показники	Базовий об'єкт, (прототип) n=10	Запропонований пристрій n=10
Кількість однократних хірургічних втручань	5	10
Кількість повторних хірургічних втручань	5	не потребує
Тампонада порожнини носа	10	не потребує
Кількість рецидивів захворювання	5	немає
Опик шкіри на місці пасивного електроду	1	немає
Кровотеча під час операції	немає	немає

З таблиці видно, що при лікуванні синехій носа з використанням базового об'єкту, у одного пацієнта мали місце опіки шкіри на місці накладання пасивного електроду, у половини пацієнтів виникали рецидиви захворювання, що потребувало повторних хірургічних втручань. Крім того, у всіх пацієнтів під час операції в порожнину носа вводили тампони, з метою запобігання рецидиву захворювання. При використанні запропонованого пристрою, кровотечі під час операції не відмічено в жодному випадку. Тампонада носа при цьому не проводилась. Рецидиву захворювання при використанні запропонованого пристрою не відмічено.

Таким чином, електродпристрій, що заявляється, має переваги перед відомим і забезпечує ефективне лікування синехій носа.

Література використана при експертизі:

1. Атлас оперативной оториноларингологии. / Под ред. проф. В.С. Погосова. -М.: Медицина, 1983. - с. 32-33.
2. Исхаки Ю.Б., Кальштейн Л.И. Детская оториноларингология. Учебник для студентов педиатрического фак. мед. ин-тов. Душанбе: Маориф, 1984. - с. 48.
3. Storz. Мир эндоскопии. Эндоскопы и инструменты для ЛОР, 2004. - 7е изд. - №1. - с. 377-382.

