



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51363

(13) A

(51) 6 A61B17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

## (54) СПОСІБ НАВКОЛОСПИЦЕВОГО БІОФОРЕЗУ

1

2

(21) 2002031774

(22) 04 03 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл. №11, 2002р

(72) Безсмертний Юрій Олексійович, Гаркуша  
Валерій Володимирович

(73) Український науково-дослідний інститут

інвалідів

(57) Спосіб навколоспицевого біофорезу, що  
включає дію біоструму і іонів лікувальних речовин  
шляхом введення в тканини електродів, який  
відрізняється тим, що електродом є проведені  
спиці та насаджені на них гумові фіксатори з  
різнорідним металом

Запропонований винахід відноситься до медицини, зокрема, до травматології та ортопедії. Він призначений і може бути використаний при лікуванні переломів або кістковопластичних операціях.

Способи внутрішньотканинного електрофорезу відомі і широко використовуються при лікуванні різних захворювань [див. наприклад "Внутритканевой электрофорез в комплексном лечении больных хроническим гепатитом" - Здоровоохранение Белоруссии - 1989 - №12 - С 48 - 53]. Суть способу полягає в тому, що після введення в судину лікувальної речовини, до шкіри тіла з двох сторін проти хворого органу, наприклад, легень, печінки та ін., прикладають через прокладку два електроди і подають постійний електричний струм щільністю 0,05мА/см.

Недоліком способу є те, що він не профілактує запальні захворювання в місці дії електрофорезу, так як введена рідина(ліки) швидко розповсюджується током крові в інші ділянки організму, крім цього, існує необхідність постійного внутрішньовенного введення лікарських речовин.

В основу винаходу способу навколоспицевого біофорезу поставлено задачу наситити іонами лікувальних речовин м'які тканини навколо спиць локально без застосування допоміжних джерел енергопостачання шляхом використання в якості одного з електродів проведену спицю.

Така задача забезпечується тим, що після проведення черзтканинно та черзкістково спиць, роблять монтаж позавогнищевого апарату Ілізарова, одночасно одягаючи на кожну спицю гумовий фіксатор, який містить один з електродів для біофорезу.

Одним з електродів є спиця Кіршнера [див. А

А Девятков Чрескостный остеосинтез - Кишинев "Штиинца", 1990 - С 30 - 32, Г. С. Юмашев Травматология и ортопедия - М Медицина, 1977 - С 69]. Іншим електродом є резинова пробка(наприклад, від флакону цефазоліну), в якій хрестоподібно розміщені та закріплені мідні пластинки. В центрі пробки роблять отвір для насаджування на спицю. Одночасно пробка є фіксатором асептичної пов'язки, яку розміщують навколо виходу спиці.

Такий спосіб забезпечує проведення навколоспицевого біофорезу і насичення іонами лікувальних речовин м'яких тканин з метою профілактики нагноєння та при різних патологічних станах.

На фіг. 1 і фіг. 2 зображена схема застосування способу. На фіг. 2 зображено спицю Кіршнера(1), на яку насаджено гумовий фіксатор (пробка від флакону цефазоліну чи пеніциліну)(2). У фіксаторі хрестоподібно закріплені металеві пластинки(3), які закінчуються Г-подібно загнутими ніжками(4), контактуючи через серветку(5) зі шкірою. Центральна частина приладу має отвір(6), на який нанизується спиця(1), безпосередньо контактуючи з металевими пластинками.

Застосування способу. Спосіб застосовують під час монтажу компресійно-дистракційного апарату Ілізарова(фіг.1). Після проведення спиць через сегмент кінцівки на кожну спицю одягають гумовий фіксатор(2) з закріпленими в ньому пластинками(3) з різнорідного металу. В місці виходу спиці(1) зі шкіри гумовим фіксатором(2) притискають змочену в антисептичному розчині серветку(5) до шкіри. Перший контакт електродів(1 і 3) відбувається безпосередньо(6), другий - через шкіру та зволожену серветку(5). При цьому

(13) A

(11) 51363

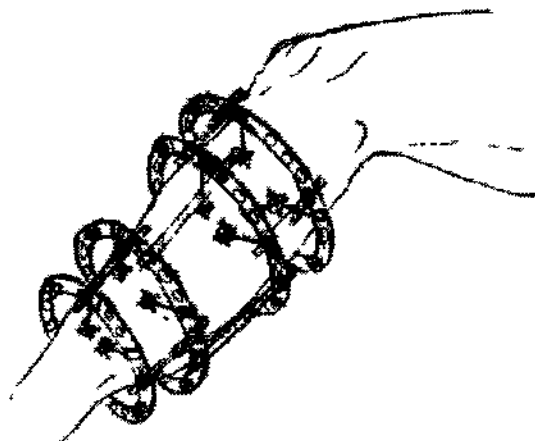
(19) UA

розпочинається односпрямований рух іонів лікувальної речовини, якою змочена серветка(5) Ці іони накопичуються в м'яких тканинах навколо спиці, створюють депо і проводять лікувальний та профілактичний біофоретичний ефект

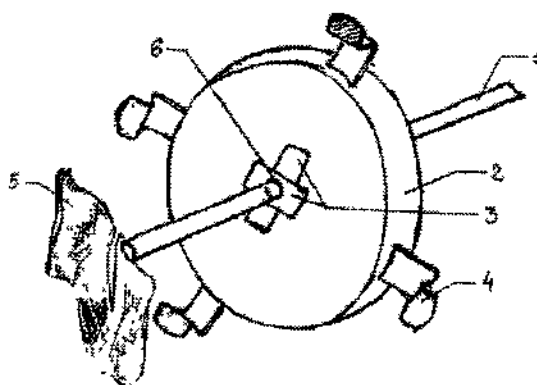
Нами визначено, що температура тканин між електродами(1 і 3) через 1 - 2хв підвищується на 1°C, що свідчить про покращення обміну речовин

Створене депо іонів лікувальних речовин може утримуватись довгий час(до 21 доби), що є позитивним моментом лікування

Запропонований спосіб створює багато зручностей, не потребує використання додаткових джерел електропостачання і може застосовуватись в амбулаторних умовах і т.ін



Фиг 1



Фиг 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71