



УКРАЇНА

(19) UA (11) 47693 (13) A

(51) B A61N1/30

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ПІСЛЯТРАВМАТИЧНОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 2001075248

(22) 23 07 2001

(24) 15 07 2002

(46) 15 07 2002, Бюл. № 7, 2002 р.

(72) Біліченко Леонід Іванович, Островський Ігор Ярославович

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ

(57) 1 Спосіб лікування хронічного післятравматичного остеомієліту, що полягає в фістулосеквестрнекректомії, некректомії, резекції довгих кісток з видаленням осередку запалення в кістці, з фіксацією в компресійно-дистракційному апараті Ілізарова, фракційному введенні лікарських препаратів в зону запалення, проведенні електрофорезу і електростимуляції, який відрізняється тим,

що проводиться одночасно електростимуляція і електрофорез лікарських препаратів без джерела зовнішнього струму за рахунок різниці в енергопотенціалах різних ділянок тіла самого хворого

2 Пристрій для лікування хронічного післятравматичного остеомієліту, який містить, щонайменше, два електроди, кожен із яких обладнаний гідрофільною прокладкою, змоченою фізіологічним розчином, що має лікарський засіб, який відрізняється тим, що електроди з'єднані попарно між собою через індикатор струму

3 Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що електроди виконані зі свинцю або міді

4 Пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що індикатором струму є мікроамперметр

Винахід відноситься до медицини і може бути застосований в ортопедії і травматології для комплексного лікування хронічного післятравматичного остеомієліту довгих кісток кінцівок

Відомий спосіб і пристрій для лікування хронічного післятравматичного остеомієліту довгих кісток кінцівок, що заключається в фістулосеквестрнекректомії, некректомії, резекції довгих кісток з видаленням осередку запалення в кістці, з фіксацією в компресійно-дистракційному апараті Ілізарова, фракційному введенні лікарських препаратів в зону запалення, проведенні електрофорезу і електростимуляції. У цьому способі реалізованому пристроєм поєднано дію струму малої сили (до 50мА) і низької напруги (до 60В) як активного лікувального фактора і лікарських речовин, що вводяться в організм з його допомогою. Подразнення нервових рецепторів постійним струмом під час процедури і наступне тривале безперервне подразнення їх іонами лікарських речовин, введених в зону ушкодження кістки і м'яких тканин кінцівки хворого, передаються в вищі вегетативні центри. Відповідна реакція у вигляді генералізованого іонного рефлекса є специфічною для дії введеної лікарської речовини. Лікарські речовини, введені за допомогою електрофорезу, вступають в обмінні

процеси в зоні дії, повільно поступаючи в кров, лімфу, здійснюючи при цьому вплив на органи і тканини, які чутливі до введеної лікарської речовини, і на організм в цілому. Генераторами випрямленого перемінного низькочастотного струму, що перетворюють його в струм постійного напрямку і напруги, є апарати АГН-32, АПІ-33, "Поток"-І, ГР-2 (Ушаков А.А. Гальванизация, лекарственный электрофорез //Справочник по физиотерапии для врачей лечебно-профилактического учреждения М. Воєн. издат. -1987 -С 4-17.)

До недоліків вказаних пристроїв слід віднести необхідність дотримання заходів безпеки при проведенні процедур, фізіологічну невідповідність сили струму індивідууму, постійну прив'язаність до джерела струму і неможливість проведення гальванизації і електрофорезу в амбулаторних і польових умовах.

Розроблений спосіб лікування дозволяє вирішити ці питання.

При норицевій чи рановій формі остеомієліту без явних ознак секвестрів проводиться санація ран та нориць за допомогою антисептиків, на рану кладуть серветки, змочені лікарським препаратом, а в норицю препарат вводиться порційно за допомогою дренажної трубки. При наявності деструкції

(19) UA (11) 47693 (13) A

кістки із кістковими секвестрами основним методом має бути оперативне лікування фістулосеквестректомією, за показаннями - резекція кістки з наступною фіксацією в компресійно-дистракційному апараті Ілізарова, з кістковою пластикою чи заміщенням дефекта кістки. Під час оперативного втручання рану обов'язково дренують трубками для активного промивання та аспірації із рани крові та ексудату. Через дренажні трубки з боковими перфорованими отворами здійснюють вакуумне дренування (трубки приєднують до вакуумного пристрою), а через одну із трубок у вигляді мікроіригатора фракційно шприцем або за допомогою одноразової системи для переливання крові вводяться лікарські препарати (знеболюючі, антисептики, антибіотики, судинні препарати, ферменти та інш.). При цьому одночасно за допомогою електродів, відповідно розташованих, проводиться біогальванізація та біофорез лікарських препаратів, що дозволяє досягнути високої вибіркової концентрації лікарських препаратів безпосередньо в зоні запалення.

На фіг. показано схему розташування електродів при біофорезі.

Електроди виконані із свинцевих або мідних пластин розмірами 6 x 4 см - електрод акцептор електронів (1) і 12 x 6 см - електрод донор електронів (2) з гідрофільними прокладками (5), які перед процедурою змочуються фізіологічним розчином. Електроди, з'єднані мідним дротом (3) через мікроамперметр (4), розташовуються поперечно до сегмента кінцівки на рівні осередка запалення або по сегментарному дерматомерному типу нижче рани чи нориці, і на крижах чи шийному відділі хребта. З цього часу починається процес біогальванізації і біофорезу. Тривалість процедури 60 хвилин, щоденно, на протязі 10 - 14 діб. Сила струму 15 - 30 мкА.

Процедури проводять після перев'язок, в лікарняному ліжку. Перевагою є те, що в даному випадку немає необхідності в джерелі зовнішнього струму, непотрібно доставляти хворого в кабінет фізіотерапії і можна починати лікування безпосередньо після оперативного втручання.

Метод має дуже обмежені протипоказання (наявність кровотечі, що продовжується, хворі з штучним водіям ритму серця, вагітні жінки), є фізіологічним на клітинному рівні, легко переноситься хворими. На 120 випадків лікування хворих не було жодного випадку ускладнень.

В процесі комплексного лікування дослідної групи хворих із 120 чоловік із застосуванням біофорезу лікарських речовин в порівнянні з контрольною групою хворих із 344 пацієнтів, у яких біофорез не застосовувався, встановлено, що в дослідній групі результати лікування були кращими, строки зменшення навколоранового набряку і гіперемії були в 2,5 рази менші. Завершення очи-

щення ран відбулось в дослідній групі хворих в 3 рази швидше, поява грануляцій прискорена на 6,3 + 0,4 діб, загоєння ран та нориць прискорено на 8,5 + 1,7 діб.

Приклад застосування способу

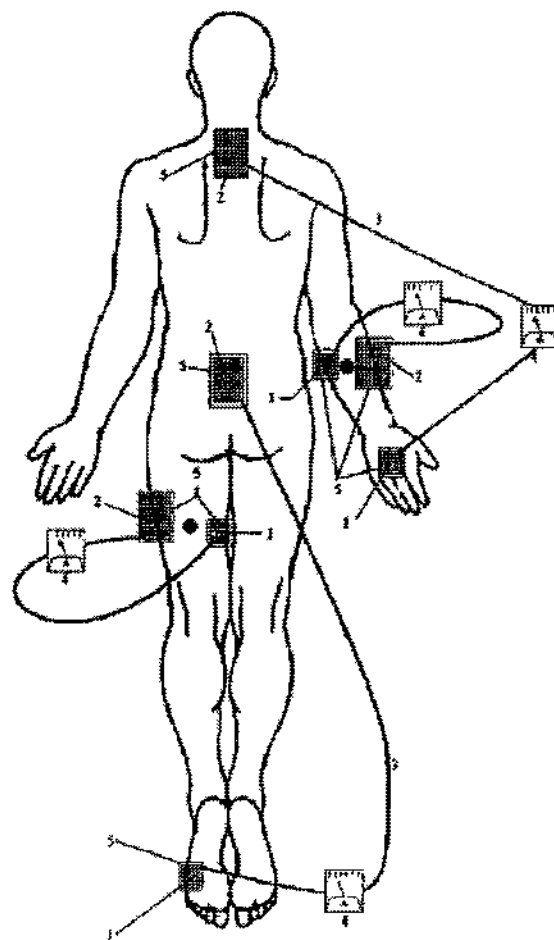
Хворий Ш., 51 рік, історія хв. № 2000, поступив в клініку інституту 13.11.95 року з діагнозом: Хронічний післятравматичний остеомієліт лівої стегнової кістки на межі середньої і нижньої третини, норицевосеквестральна форма, згинальна контрактура лівого колінного суглобу.

Травму отримав 12.04.94 року на виробництві. Лікувався в центральній районній лікарні. 12.04.94 р. виконано оперативне втручання - остеометалосинтез лівої стегнової кістки стержнем. Рана загоїлась первинним натягом. Через 4 місяці на стегні відкрилась нориця з гнійним виділенням, яка тривалий час не закривалась. Стержень видалено 4.04.95 р., проте нориця не закрилась, призначене лікування було безуспішним. Хворий направлений в клініку інституту. Об'єктивно у хворого на лівому стегні із зовнішньої сторони в нижній третині відмічалась нориця діаметром до 0,8 см, з серозно-гнійним виділенням в незначній кількості. Навкруги нориці рубці, спаяні з підлеглими тканинами, без ознак запалення. Пахові лімфовузли не збільшені. Рухи в колінному суглобі обмежені: згинання 120°, розгинання 180°. При фістулографії контраст проходив до кістково-мозкового каналу, піднімався вгору на 5 см і спускався вниз на 8 см. Визначалась деструкція кістки із сформованим секвестром розмірами 1,5 см x 0,6 см. Кістково-мозковий канал вгору перекритий. Склероз стегнової кістки навкруги осередка запалення і остеопороз дистального мета епіфіза. Із нориці висіяно патогенний стафілокок, чутливий до лінкоміцину, еритроміцину.

23.11.95 р. хворому виконано трепанацію стегнової кістки, фістулосеквестректомію, активне дренування, біофорез лікувальних речовин (солкосерил, трипсин, лшкмішш) на протязі 14 діб, проведено дезінтоксикаційну терапію, симптоматичне лікування. Рана загоїлась первинним натягом. 3.01.96 р. хворий виписаний додому. На протязі 5 років у хворого не відмічалось загострень остеомієліту, через рік після виписки хворий переведений з II групи інвалідності на III групу, а ще через один рік групу інвалідності знято, хворий приступив до роботи.

Таким чином, спосіб забезпечує покращення результатів лікування та реабілітації хворих з хронічним травматичним остеомієлітом, стимулює репаративний остеогенез, прискорює очищення і загоєння ран та нориць, попереджує рецидив хронічного травматичного остеомієліту.

Спосіб економічно вигідний, мобільний, може бути застосований як в стаціонарних, так і в амбулаторних умовах хірургічних і травматолого-ортопедичних відділень.



Фіг.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ "Міжнародний науковий компет"
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна
(044) 216 – 32 – 71