



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44164 (13) U
(51) МПК (2009)
A61M 5/24
A61N 1/18

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ, ПЕРЕВАЖНО ПРИ ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ

1

(21) u200902602
(22) 23.03.2009
(24) 25.09.2009
(46) 25.09.2009, Бюл. № 18, 2009 р.
(72) КАЗАНСЬКИЙ АНТОН ЮРІЙОВИЧ, БОДНАР
БОРИС МИКОЛАЙОВИЧ
(73) КАЗАНСЬКИЙ АНТОН ЮРІЙОВИЧ, БОДНАР
БОРИС МИКОЛАЙОВИЧ
(57) 1. Спосіб проведення електрофорезу, пере-
важно при лікуванні гострого гематогенного ос-
теомієліту, що передбачає розміщення частини
одного з електродів в середині кістки і введення

2

пацієнту лікувальних речовин, який **відрізняється**
тим, що в середині кістки розміщують проксималь-
ний кінець анода, а лікувальні речовини вводять в
зону розміщення проксимального кінця анода.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як
анод і засіб для введення лікувальних речовин
використовують голку-канюлю.
3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що
дистальний кінець голки-канюлі під'єднується до
ємності з лікувальними речовинами для трансфузії
лікувальних розчинів та накопичення їх в зоні за-
палення.

Корисна модель відноситься до способів про-
ведення електрофорезу, переважно при лікуванні
гострого гематогенного остеомієліту і може бути
використаний у галузі дитячої хірургії, дитячої тра-
umatології та ортопедії.

Виражені циркулярні порушення у вогнищі за-
палення призводять до ушкодження інтероссаль-
них судин під дією мікробів, їх токсинів та фермен-
тів, що викликає накопичення ексудату в
судинному просторі та сприяє підвищенню внут-
ришньотканинного тиску в замкненій кістковій по-
рожнині. Це, в свою чергу призводить до подаль-
шого стиснення судин, остеонекрозу кістки та
розповсюдження гною, який знаходиться під висо-
ким тиском (до 300 мм вод. ст.) Гнійний ексудат
через канали розповсюджується під окістя, розша-
ровує його. Розвивається некроз окістя і вихід
гною в м'які тканини.

Відомий спосіб проведення електрофорезу,
що передбачає розміщення частини принаймні
одного з електродів в середині кістки і введення
пацієнту лікувальних речовин. Причому, в середи-
ні кістки розміщують центральну частину обох
електродів, а лікувальні речовини вводять внут-
ришньосудинно або внутришньом'язево (UA,
44445).

Такий спосіб проведення електрофорезу може
бути використаний і при лікуванні гострого гемато-
генного остеомієліту, але при цьому виникають
деякі труднощі. Так, внутришньосудинне або внут-

ришньом'язеве введення лікарських речовин не
забезпечує достатню їх концентрацію у вогнищі
запалення. Крім того, наскрізне проведення обох
електродів крізь кістку досить сильно її травмує.

В основу корисної моделі поставлена задача
створити такий спосіб проведення електрофорезу,
який дозволив би позбутися зазначених трудно-
щів, особливо при лікуванні гострого гематогенно-
го остеомієліту.

Поставлена задача вирішується тим, що у
способі проведення електрофорезу, переважно
при лікуванні гострого гематогенного остеомієліту,
що передбачає розміщення частини одного з еле-
ктродів в середині кістки і введення пацієнту ліку-
вальних речовин, відповідно до корисної моделі в
середині кістки розміщують проксимальний кінець
анода, а лікувальні речовини вводять в зону роз-
міщення проксимального кінця анода.

Завдяки цьому, у вогнищі запалення при міні-
мальному травмуванні кістки створюється необ-
хідна концентрація лікувальних речовин.

Відповідно до корисної моделі як анод і засіб
для введення лікувальних речовин використовую-
ють голку-канюлю. Причому бажаним є варіант,
коли проксимальний кінець голки-канюлі розміщу-
ють в середині кістки, за допомогою захисної втул-
ки з загостреним проксимальним кінцем, яка виго-
товлена з біологічно і хімічно інертного та
термостійкого матеріалу із самозмазувальними
властивостями. Через канал захисної втулки про-

(19) UA (11) 44164 (13) U

свердлюють отвір у кістці для забезпечення доступу до її середини, після чого вводять голку-канюлю. Можна також дистальний кінець голки-канюлі під'єднувати до ємності з лікувальними речовинами.

Такі пристосування, що використовуються у способі дозволяють зробити процес електрофорезу дуже технологічним. Крім того, завдяки цьому можна одержувати експрес інформацію про стан мікрофлори ексудату та антибіотикочутливості гнійного вмісту, а також проводити біопсію кістково-мозкової тканини, вимірювання внутрішньокісткового тиску, проводити трансфузії лікувальних розчинів.

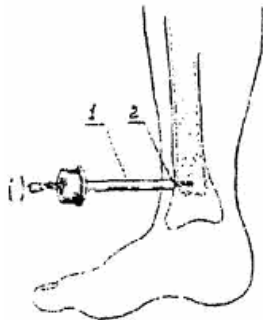
Далі спосіб проведення електрофорезу, переважно при лікуванні гострого гематогенного остеомієліту пояснюється прикладом його виконання, який однак не обмежує обсяг правової охорони, що визначений формулою корисної моделі.

Спосіб пояснюється рисунками 1-3 на яких зо-

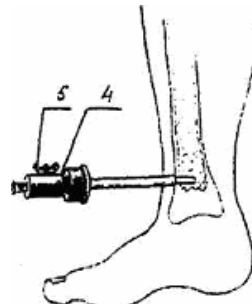
бражені етапи способу з використання відповідного пристосування.

Захисну втулку 1 з загостреним проксимальним кінцем 2, після здійснення місцевої анестезії просувають через шкіру і м'які тканини до кістки, через канал втулки 1 просвердлюють отвір в кістці для забезпечення доступу до її середини. Після видалення засобу для свердлення в канал вводять голку-канюлю (не показана), яка виконує функцію аноду. Проксимальний кінець голки-канюлі розміщують в середині кістки, а дистальний - під'єднують до ємності 3 з лікувальними речовинами. До втулки 1 прикріплена фторопластова гільза 4 з фіксатором 5 голки у вигляді болта з гайкою, які виконують функцію роз'ємного контакту.

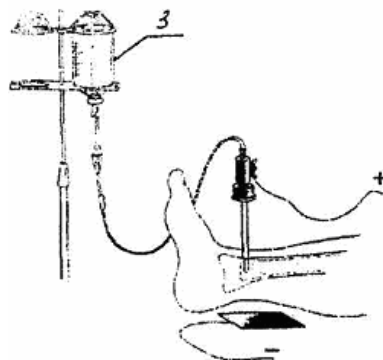
Запропонований спосіб дозволяє покращити загальний стан хворих, зменшити явища інтоксикації. Місцеві явища запалення зникали на 3-4 дні раніше. Нормалізувалися лабораторні та біохімічні показники крові. На 5-7 діб скоротився ліжок день.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3