



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18865 (13) U
(51) МПК (2006)
A61B 17/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМІЄЛІТУ

1

2

(21) u200606565

(22) 13.06.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Овечкін Денис Вячеславович, Геменюк Леонід Васильович, Зайцев Ігор Едуардович, Гавриленко Олександр Васильович

(73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Інструмент для оперативного лікування гострого гематогенного остеомиєліту, що містить голку, дистальний кінець якої виконаний у вигляді загостреного конуса з боковими отворами, який **відрізняється** тим, що він додатково обладнаний набором із свердла, захисної трубки-футляра для свердла, фіксатора довжини свердла та мандрена-провідника для голки, при цьому свердло виконане у формі круглого стрижня, що має з одного кінця робочий орган у вигляді загостреного бура, захисна трубка-футляр для свердла виготовлена з металевго кільця, у центрі якого виконаний отвір,

діаметр якого перевищує діаметр свердла, і сам отвір з'єднаний з трубкою, а фіксатор довжини свердла виготовлений у вигляді круглої металевго пластини, по центру якої виконаний отвір для свердла і на бічній поверхні пластини виконаний поздовжній паз під кріплення свердла, в якому розташований кріпильний елемент.

2. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр свердла дорівнює 3 мм, а його довжина не перевищує 150 мм.

3. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр металевго кільця захисної трубки-футляра для свердла дорівнює 30 мм, а загальна довжина трубки-футляра не перевищує 110 мм.

4. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що діаметр металевго пластини фіксатора довжини свердла дорівнює 12 мм, а його товщина - 6 мм.

5. Інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріпильний елемент виконаний у вигляді гвинта.

Корисна модель відноситься до медицини зокрема до дитячої хірургії і може бути використана для лікування гострого гематогенного остеомиєліту (ГГО) у дітей.

За прототип прийнятий інструмент для лікування ГГО, що містить заточену голку, дистальний кінець якої виконаний у вигляді конуса і має бокові отвори [див. книгу Лечение остеомиелита у детей. Тернова К.С., Прокопова Л.В., Алексюк К.П. - Киев, Здоровье, 1979. - с. 127-133].

Недоліком відомого технічного рішення є складність визначення глибини входження голки в кістку при остеоперфорації, можливість зайвого крізного ушкодження протилежного кортикального шару кістки та надходження антисептичних розчинів при санації патологічного вогнища інфекції не у кістково-мозковий канал, а в навколишні тканини, можливість травмування м'язів чи судинно-нервових стволів, тривалий час маніпуляції, особливо при остеоперфорації ручними засобами великих трубчатих кісток.

В основу корисної моделі покладене завдання удосконалення існуючого інструменту хірургічного

лікування ГГО для остеоперфорації, при якому досягалась би можливість без великих труднощів адекватно і малоінвазивно проводити лікування ГГО, що підвищує ефективність хірургічного лікування у цілому та знижує кількість внутрішніх ускладнень.

Поставлене завдання вирішується тим, що відомий інструмент для оперативного лікування ГГО, який містить голку, дистальний кінець якої виконаний у вигляді загостреного конуса з боковими отворами, згідно корисної моделі, додатково обладнаний набором із свердла, захисної трубки-футляра для свердла та фіксатора довжини свердла і мандрена-провідника для голки, при цьому свердло виконане у формі круглого стрижня, що має з одного кінця робочий орган у вигляді загостреного бурава, трубка-футляр виготовлена з металевго кільця, у центрі якого виконаний отвір, діаметр якого перевищує діаметр свердла, а сам отвір з'єднаний з трубкою, фіксатор довжини свердла виготовлений у вигляді круглої металевго пластини, по центру якої виконаний отвір для свердла і на бічній поверхні пластини виконаний поздовж-

(13) U

(11) 18865

(19) UA

ній паз під кріплення свердла, в якому розташований кріпильний елемент.

Окрім цього, діаметр свердла дорівнює 3 мм, а його довжина не перевищує 150 мм. Діаметр металічного кільця трубки-футляра для свердла дорівнює 30 мм, а загальна довжина трубки-футляра не перевищує 110 мм. Діаметр металевої пластини фіксатора довжини свердла дорівнює 12 мм, а його товщина - 6 мм. Кріпильний елемент виконаний у вигляді гвинта.

Використання запропонованого інструменту з усіма ознаками, включаючи відмітні, дозволяє досягти швидкого купірування симптомів запалення, зупинити процеси поширення некрозу кісткової тканини, зменшити частоту переходу захворювання у хронічну форму. Окрім того, використання захисної трубки-футляра дає можливість виконати остеоперфорацію в потрібній точці без травмування навколишніх м'язів та судинно-нервових стовлів. Використання фіксатора довжини свердла дозволяє проникнути на задану глибину патологічного вогнища без ушкодження протилежного кортикального шару кістки. Таким чином, запропонований інструмент можливо використовувати на практиці для ефективного способу хірургічного лікування ГГО.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображені:

на фіг.1 - поздовжній розріз свердла для остеоперфорації;

на фіг.2- поздовжній розріз трубки-футляра для свердла;

на фіг.3 - поздовжній розріз фіксатора довжини свердла;

на фіг.4 - поздовжній розріз мандрена-провідника;

на фіг.5 - поздовжній розріз голки.

Інструмент для оперативного лікування ГГО містить свердло 1 у формі круглого стрижня 2, діаметр якого дорівнює 3 мм, з одного кінця 3 робочий орган свердла 1 має вигляд загостреного бурава, загальна довжина свердла 1 складає 100-150 мм., захисну трубку-футляр 4 для свердла 1, що складається з металевого кільця 5 з діаметром 30 мм, в середині кільця 5 виконаний отвір 6, до отвору 6 приєднана трубка 7, довжина якої 80 мм з зовнішнім і внутрішнім діаметрами 6 та 4 мм відповідно, при цьому загальна довжина захисної трубки-футляра 4 для свердла 1 складає 110 мм., фіксатор 8 довжини свердла 7, який виконано у вигляді круглої металевої пластини 9 з діаметром 12 мм і товщиною 6 мм., в центрі пластини 9 виконано отвір 10 для свердла 1 і на бічній поверхні пластини 9 виконаний поздовжній паз 11 для гвинта 12, який фіксує свердло 1 та голку 13, дистальний кінець 14 якої виконаний у формі загостреного конуса 15 з боковими отворами 16, і мандрен-провідник 17 для голки 13, виконаний у вигляді трубки діаметром 1 мм і довжиною 200 мм. Свердло 1, захисна трубка-футляр 4 для свердла 1, фіксатор 8 довжини свердла 1, голка 13 та мандрен-провідник 17 для голки 13 виконані із нержавіючої інструментальної сталі марки ТХ-13-М.

Заявлений інструмент для оперативного лікування ГГО використовують у наступній послідовності.

В точці майбутньої остеоперфорації роблять розріз шкіри та підшкірної клітковини довжиною 10-15 мм, потім через рану вводять до кістки свердло 1, на кістці свердлом 1 визначають точку перфорації і для фіксації свердла 1 по ньому проводять захисною трубкою-футляром 4. На відстані 3-6 мм (в залежності від товщини компактного шару кістки) від проксимального кінця захисної трубки-футляра 4 на свердлі 1 закріплюють фіксатор 8 довжини свердла 1 гвинтом 12 для фіксації. Потім свердло 1 затискають в патроні електродрилі і виконують остеоперфорацію до стикання фіксатора 8 довжини свердла 1 з захисною трубкою-футляром 4, після чого свердло 1 виймають і вводять через захисну трубку-футляр 4 в отвір кістки мандрен-провідник 17 для голки 13, потім захисну трубку-футляр 4 виймають, а по мандрену-провіднику 17 в кістку вводять голку 13, мандрен-провідник 17 видаляють, після чого обертаючими рухами дистальний кінець голки 13 фіксують в протилежний перфоративному отвору кортикальний шар кістки таким чином, щоб бокові отвори голки знаходились у порожнині кістково-мозкового каналу.

Заявляемий інструмент для оперативного лікування ГГО апробовано у клінічній практиці на базі хірургічного відділення Сумської обласної дитячої клінічної лікарні. Ефективність застосування заявляемого інструмента підтверджена наведеними конкретними прикладами.

Приклад № 1

Хворий Ф. 7 років, поступив 10.07.2004 року зі скаргами на підвищення температури тіла до 38,5-39°C, пастозність та болі в лівому стегні і кульшовому суглобі. В анамнезі травма лівого стегна. 10.07.2004 року проведена операція розтину флегмони лівого стегна при цьому виявлено ураження стегнової кістки. Зроблені дві остеоперфорації кістки та дренирування гнійного вогнища за вищезгаданою методикою з використанням заявленого інструменту. Через 3 доби стан дитини покращився, зменшилися болі, знизилась температура тіла, явища інтоксикації. Через 2 доби після зникнення гнійних виділень з рани та кістково-мозкового каналу голки видалені. Виписаний з видужанням на 21 добу.

Приклад № 2

Хворий С. 13 років, поступив 09.01.2005 року зі скаргами на болі у лівому стегні, підвищену температуру тіла до 38,3°C. Хворіє з 07.01.2005 року, в анамнезі з 02.01.2005 року травма стегна. В результаті клініко-рентгенологічного обстеження діагностований ГГО лівої стегнової кістки. 09.01.2005 року проведено остеоперфорацію стегнової кістки та виконано дренирування гнійного вогнища заявленим інструментом вищезгаданою методикою. На третю добу гнійні виділення зникли, нормалізувалася температура тіла, голки видалені на 5-ту добу, рани загоїлися на 8 добу. Виписаний з одужанням на 18 день після госпіталізації.

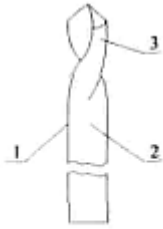
Приклад № 3

Хвора В. 9 років, поступила 17.05.2005 року зі скаргами на підвищення температури тіла до 37,7°C, болі в ділянці верхньої третини правої великогомілкової кістки, зниження амплітуди та болючість рухів у правому колінному суглобі. Хворіє

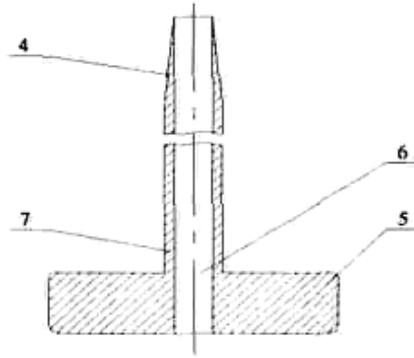
з 16.01.2005 року. В результаті клініко-рентгенологічного обстеження діагностованій ГГО правої великогомілкової кістки, локальна форма. Проведено остеоперфорацію верхньої третини правої великогомілкової кістки, виконано дренивання гнійного вогнища за допомогою заявленого інструменту. Проводилась також санація запального вогнища антибактеріальними розчинами. На

третю добу знизилася температура тіла, зменшилися виділення з кістково-мозкового каналу. Голки видалені на 6-ту добу, рани загоїлися на 9 добу. Виписана з одужанням на 19 день госпіталізації.

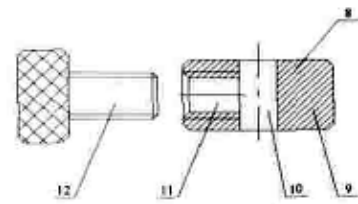
Наведені приклади підтверджують, що запропонований інструмент дозволяє без великих труднощів більш ефективно проводити лікування ГГО кісток різної локалізації у дітей незалежно від віку.



Фиг. 1



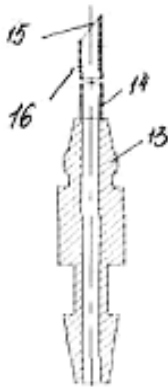
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5