



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60236 (13) U
(51) МПК
A61B 17/34 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАБОРУ КІСТКОВОГО МОЗКУ З ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО КАНАЛУ

1

2

(21) u201014928

(22) 13.12.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ШИМОН ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, ШЕРЕГІЙ
АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ"

(57) Пристрій для забору кісткового мозку з інтра-
медулярного каналу, що містить кісткову голку з
чотирикутною основою, заповнену мандреном, та

оснащений ручкою шприца з фіксатором основи кісткової голки з отвором фіксатора чотирикутної форми, в який встановлюється кісткова голка і сам шприц, який містить поршень, який відрізняється тим, що голка для забору кісткового мозку виконана з поліетилену, з діаметром 3-5 мм, кінець голки заточений під кутом 30°, а шприц додатково містить різьбову муфту на його верхівці, а шток всередині шприца з спіралевидною різьбою по довжині запобігає можливому зворотному руху штоку при заборі кісткового мозку з інтрамедулярного каналу.

Корисна модель належить до медичної техніки, а саме до хірургічних інструментів, і може бути використана в травматології і ортопедії та в інших галузях медицини, де є необхідність забору кісткового мозку.

Найближчим по технічній суті є пристрій для забору кісткового мозку, що містить кісткову голку з чотирикутною основою, заповнену мандреном, та оснащений ручкою шприца з фіксатором основи кісткової голки з чотирикутної форми отвором фіксатора голки, яка встановлюється на основу кісткової голки та переходить у фіксатор шприца, та сам шприц, всередині якого знаходиться поршень [1].

Недоліком даного пристрою для забору кісткового мозку є те, що просвіт голки є тонким, а сама голка виконана з металу та є жорсткою. Поршень шприца не фіксується в положенні витягування, що може спричинити його зворотній рух. Сукупність даних особливостей пристрою призводить до того, що утруднюється забір кісткового мозку, необхідним є постійний контроль поршня шприца двома руками. При використанні даного пристрою не забезпечується забір достатньої кількості кісткового мозку з одного проколу.

Задача корисної моделі полягає в створенні зручного у використанні пристрою, який дозволить полегшити процес та скоротити час забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу трубчатих кісток в ході оперативних втручань.

Поставлена технічна задача вирішується тим, що пристрій для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу, що містить кісткову голку з чотирикутною основою, заповнену мандреном, та оснащений ручкою шприца з фіксатором основи кісткової голки з отвором фіксатора чотирикутної форми, в який встановлюється кісткова голка і сам шприц, який містить поршень, який відрізняється тим, що голка для забору кісткового мозку виконана з поліетилену, з діаметром 3-5 мм, кінець голки заточений під кутом 30°, а шприц додатково містить різьбову муфту на його верхівці, а шток всередині шприца з спіралевидною різьбою по довжині запобігає можливому зворотному руху штоку при заборі кісткового мозку з інтрамедулярного каналу.

Суть корисної моделі пояснюється фігурами графічного зображення, де на фіг. 1 зображено загальний вид пристрою для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу довгих кісток. Пристрій складається з поліетиленової голки для забору кісткового мозку 1, що дозволяє провести її в просвіт кістковомозкового каналу на 3-5 см; корпусу шприца ємністю 20 мл 2; поршня 3; штоку всередині шприца з спіралевидною різьбою по довжині 4; та ручки штоку 6. На верхівці шприца різьбова муфта 5.

На фіг. 2 зображено загальний вид різьбової муфти 5 зі спіралевидною різьбою.

Наводимо приклад конкретного застосування запропонованого пристрою для забору кісткового

(19) UA (11) 60236 (13) U

мозку з інтрамедулярного каналу довгих кісток. Голку для забору кісткового мозку 1 встановлюємо на шприц 2, переконуємося, що поршень 3 знаходиться у крайньому положенні на дні шприца. В такому стані пристрій є готовим до використання. В септичних умовах під загальним знеболенням із доступу над місцем перелому діафізу кістки встановлюємо кінець голки для забору кісткового мозку в кістковомозковий канал, проводимо її на 3-5 см всередину каналу. Витягаючи шток шприца по осі з обертальними рухами ручки штоку за ходом різьби, створюємо негативний тиск всередині порожнини шприца та очікуємо поки вона не наповниться кістковим мозком. Пристрій забирається.

Запропонований пристрій для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу довгих кісток з успіхом застосований для забору кісткового мозку у пацієнтів в клінічних умовах.

Наводимо клінічний приклад застосування пристрою.

Приклад.

Хворий К., 51 р., доставлений в клініку 08.10.2010 року з діагнозом закритий, поперечний з наявністю осколка перелом середньої третини лівої великогомілкової кістки зі зміщенням. Для скріплення відламків 12.10.2010 р. на гомілку накладено стержневий апарат зовнішньої фіксації з одночасним проведенням операції забору і пересадки власного аутологічного кісткового мозку. Забір кісткового мозку виконано голкою для забору кісткового мозку, під'єднаною до шприца ємністю 20,0 мл. Введення голки проводилося через доступ довжиною до 1 см над місцем перелому в кістковомозковий канал проксимального відломку на глибину до 3-4 см. Витягаючи шток шприца по осі з обертальними рухами ручки штоку за ходом різьби виконано забір кісткового мозку до 15 мл в об'ємі. Пристрій видалено.

Після накладання апарату зовнішньої фіксації в положенні повної репозиції кісткових відломків матеріал кісткового мозку було введено шприцом через провідник між відламками перелому великогомілкової кістки. Після введення пристрій забра-

ли, а місце введення на декілька хвилин притиснули стерильною марлевою серветкою для запобігання можливого зворотного руху введеного кісткового мозку. Після чого шкіра в місці забору та введення співставлена та ушита. Накладено асептичну пов'язку. При контрольному рентгенологічному обстеженні через 8 днів в місці перелому візуалізовано первинні ознаки утворення кісткової мозолі. Результат лікування розцінено як відмінний.

Використання запропонованого пристрою для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу в ході оперативного лікування 8-ми пацієнтів з переломами діафізу довгих трубчатих кісток дало змогу у всіх випадках досягнути скорочення термінів зрощення переломів в середньому на 1 міс. В той же час згідно даних літератури непрацездатність хворих з діафізарними переломами кісток дорівнює в середньому 6 міс., а 28-35 % із них переводять на групу інвалідності [2].

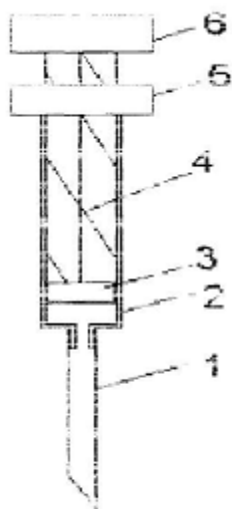
Технічний результат - створено простий у використанні пристрій для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу довгих кісток, який дає можливість спростити і полегшити процес забору кісткового мозку з можливістю одержання достатньої кількості матеріалу і життєздатних клітин, скоротити час забору та запобігти незапланованого зворотного руху поршня шприца.

Використання запропонованого пристрою для забору кісткового мозку з інтрамедулярного каналу дає змогу полегшити та скоротити час забору кісткового мозку в ході оперативних втручань та може бути рекомендовано для використання в травматологічних відділеннях лікарень всіх рівнів.

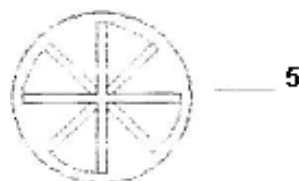
Джерела інформації:

1. Опис до деклараційного патенту на винахід № 53974, А61В17/34, 17.02.2003 р. - прототип.

2. Корж Н. А. Репаративная регенерация кости: современный взгляд на проблему. Стадии регенерации (сообщение 1) /Корж Н. А., Дедух Н. В. // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2006 - № 1. - С. 77-84.



Фиг. 1



Фиг. 2

