



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53937

(13) A

(51) 7 A61B17/00

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

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КІСТКИ В КІСТКОВИХ ПОРОЖНИНАХ І ДЕФЕКТАХ КІСТОК СКЕЛЕТА

1

2

(21) 2002032228

(22) 20 03 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Андрейчин Володимир Антонович, Андрейчин
Олександр Володимирович(73) Андрейчин Володимир Антонович, Андрейчин
Олександр Володимирович(57) Спосіб відновлення кістки в кісткових порож-
нинах і дефектах кісток скелета, який полягає в

зовнішній або внутрішній фіксації кістки і вико-
нується шляхом місцевого введення в порожнину
або дефект кістки лікувального засобу – ауто-
логічних тканин пацієнта, який відрізняється тим,
що як лікувальний засіб використовується
кістковий аутологічний мозок з можливістю наяв-
ності в ньому елементів кісткової тканини або без
неї

Винахід відноситься до медицини і ветеринарії
і може використовуватись в онкології, травматоло-
гії і ортопедії для відновлення кістки в кісткових
порожнинах і дефектах кісток скелета, які утвори-
лись після видалення кісткових пухлин, кісткових
кіст, видалення через кісткових стержнів, шурупів,
металоконструкцій так і для відновлення після
травматичних порожнин і дефектів кістки, наслідків
перенесеного остеомієліту і т.п. причин, які при-
звели до втрати кісткової тканини

Відомий спосіб відновлення кісткових порож-
нин і кісткових дефектів, який заключається в ви-
користанні різноманітних матеріалів, наприклад,
корундової кераміки III. Недоліком даного способу
є те, що він не є аутологічним для людського орга-
нізму, а приживлення і вrostання в кістку прохо-
дять не завжди і міцність кістки після такого замі-
щення помітно зменшується, тому він не набув
застосування в медицині

Найближчим по технічній суті і обраний нами
як прототип є спосіб відновлення кісткових порож-
нин і кісткових дефектів, який заключається в про-
веденні оперативного втручання, де в якості пла-
стичного матеріалу застосовується пересадка
вільної власної кістки пацієнта [2]. Недоліком про-
тотипу є те, що для його здійснення потрібна ве-
лика кількість пластичного матеріалу, зокрема
власної кістки пацієнта взятої з іншої ділянки тіла
пацієнта, а перебудова такої пересадженої кістки є
тривалою і може сягати 1 - 2 роки [3]

Значними є недоліки аутоотрансплантатів і в
тому, що взяття кісткового аутоотрансплантату
спричинює збільшення часу операції і додаткову

втрату крові, біль у післяопераційному періоді,
подовження часу перебування у стаціонарі і збі-
льшення вартості лікування. Досить частими бу-
вають нагноєння, розсмоктування вільних кістко-
вих трансплантатів, їхні переломи і зсуви [4].
Спільною ознакою прототипу з суттєвою ознакою
винаходу, що заявляється, є те, що в порожнину
або дефект кістки вводиться аутологічна тканина
пацієнта

Нами поставлено технічне завдання - створити
спосіб відновлення кістки в кісткових порожнинах і
дефектах кісток скелету шляхом зовнішньої або
внутрішньої фіксації кістки, і введення в порожнину
або дефект аутологічного кісткового мозку з мож-
ливістю наявності в ньому елементів кісткової тка-
нини, або без неї

Для реалізації запропонованого способу в од-
ній із ділянок тіла людини проводять прокол тов-
стою кістковою голкою компактною частини кістки до
губчастої кістки, або вводять голку в кістковомоз-
ковий канал довгої кістки і проводять забір кістко-
вого мозку шприцом, в процесі забору в шприц
разом із кістковим мозком можуть попадати дрібні
частинки губчастої кістки. Забраний кістковий моз-
ок з можливими наявними в ньому елементами
кісткової тканини губчастої кістки за допомогою
товстої голки вводять шприцом в кісткову порож-
нину або в кістковий дефект, які потребують запо-
внення. Для іммобілізації кінцівки, яка містить кіст-
кову порожнину або кістковий дефект,
використовують зовнішню або внутрішню фікса-
цію. Ознакою, відмінною від прототипу є те, що в
порожнину або дефект кістки вводиться аутологіч-

(13) A

(11) 53937

(19) UA

ний кістковий мозок

Приводимо приклад конкретного виконання запропонованого способу

Приклад Хвора Д., 65 років, пенсіонер Поступила в клініку 27.11.01р. з скаргами на постійні болі в правому колінному суглобі і верхній третині великогомілкової кістки правої ноги. Після клініко-рентгенологічного обстеження поставлено діагноз: деформуючий артроз правого колінного суглобу II ст. з наявністю обширної кісткової кісти верхньої третини правої великогомілкової кістки, больовий синдром.

На рентгенограмі від 14.11.01р. наявність кісткової порожнини обширної неправильної форми розмірами приблизно 5 х 4 см у верхній третині лівої великогомілкової кістки. Під час операції, після вскріття порожнини, при огляді виявлено, що кіста була заповнена жовтуватого кольору жиropодібною тканиною, а кісткові стінки кісти були виспані оболонкою м'яко еластичної консистенції. Після подальшого гістологічного дослідження діагноз кісткової кісти було підтверджено.

Після забору вмісту кісти і її м'яко-тканинної оболонки кісткові стінки кісти були ретельно вискоблені і протерті 96% етиловим спиртом.

В крилі лівої клубової кістки було виконано трепанаційний отвір. Оскільки прошарок губчастої кістки між компактними стінками був тонкий і становив біля 0,8 см, ложкою Фолькмана забрано біля 1 см³ губчастої кістки, яка була поміщена в порожнину кісти, а весь основний об'єм кісткової кісти був заповнений забраним аутологічним мозком пацієнта. Забір кісткового мозку був здійснений з крила лівої клубової кістки товстою кістковою голкою з внутрішнім діаметром 2 мм за допомогою шприца. Всього було забрано, для повного заповнення порожнини кісти, біля 30 мл кісткового мозку, по 1 мл з одного місця, і в процесі повороту голки на 360° в кожному місці забору. Для цього доводилось постійно переміщати голку в губчастому шарі

кістки між внутрішньою і зовнішньою кортикальними пластинками крила клубової кістки. Порожнину кісткової кісти було заповнено повністю кістковим мозком. Встановлено на місце трепановану стінку кісткової кісти і рана щільно пошарово зашита наглухо. Дренажів не встановлювали. Накладена туга асептична пов'язка. Для іммобілізації кінцівки накладена задня гіпсова шина.

На контрольній рентгенограмі в двох проекціях від 02.02.02р. звертає на себе увагу те, що весь об'єм кісткової кісти заповнений кістковою тканиною, яка по щільності наближається до здорової кісткової тканини, яка оточує місце бувшої кісти.

З 15.02.02, через 62 дні з дня операції хвора ходить з допомогою палички, вільно наступаючи на ногу. Болі відсутні. Результат операції оцінює як відмінний.

Технічний результат створено простий, мало травматичний у використанні спосіб відновлення кістки в кісткових порожнинах і дефектах кісток скелету шляхом введення в кісткову порожнину або дефект кістки аутологічного кісткового мозку, який дає можливість значно зменшити травматичність оперативного втручання, скоротити термін приживлення і перебудови введенного пластичного матеріалу і зменшити тривалість непрацездатності.

Джерела інформації, прийняті до уваги при експертизі:

- 1 Корж А.А. //Ортопедия травматология и протезирования - №10 с 1 - 3
- 2 Ladd A.L., Pliam N.B. //J. Am. Acad. Orthop. Surg. - 1999 - Vol 7, - №5 - P 279 - 290 /прототип/
- 3 Шумада И.В., Рыбачук О.И., Жипа Ю.С. Лечение ложных суставов и дефектов диафизов трубчатых костей
- 4 Філіпенко В.А., Зиман З.З., Мезенцев В.О. Проблема застосування замінників кісткової тканини в ортопедичній хірургії. XIII з'їзд ортопедів-травматологів України. Донецьк, 2001 рік, с 144