



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53945

(13) A

(51) 7 A61B17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДЕФЕКТУ ДИСТРАКЦІЙНОГО КІСТКОВОГО РЕГЕНЕРАТУ

1

2

(21) 2002032327

(22) 25 03 2002

(24) 17 02 2003

(46) 17 02 2003, Бюл. № 2, 2003 р.

(72) Сулима Вадим Станіславович, Грицай Микола
Павлович, Вовченко Ганна Яківна(73) ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ
АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

(57) 1 Спосіб лікування дефекту дистракційного

кісткового регенерату, який включає проведення
сонографічного дослідження з періодичністю кожні
три дні та корекцію темпу дистракції при виявленні
дефекту між фрагментами2 Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що при
тенденції до збільшення об'єму дефекту вводять
суспензію порошкоподібного остеопатиту керамічного

Винахід стосується медицини, зокрема травматології та ортопедії, і може бути використаний у лікуванні дефектів дистракційного регенерату

Хірургічне лікування запального або пухлинного ураження кісток передбачає радикальне видалення ушкоджених тканин шляхом резекції. В результаті виникають значні за обсягом кісткові дефекти. Існує білокальний метод їх усунення з утворенням дистракційного регенерату в місці остеотомії. Порушення темпів дистракції на фоні значних трофічних змін ураженої кінцівки у хворих можуть спричинити утворення хибного регенерату. Дефект дистракційного регенерату виявляється рентгенологічно надто пізно (після 3-6 міс дистракції) у вигляді просвітлення з чіткими контурами на фоні мінералізації оточуючого регенерату. Навантаження кінцівки при хибному дистракційному регенераті може призвести до його "зминання" або патологічного перелому в цій ділянці. Дефекти регенерату усувають переважно хірургічним кістковопластичним методом, який потребує додаткового втручання, спрямованого на взяття аутопластичного матеріалу у хворого, та досить травматичного заміщення дефекту.

Можливості динамічного спостереження за процесом регенерації, якістю регенерату, особливо після остеопластичного заміщення дефекту, по сьогодні залишаються обмеженими (1). Доцільність використання методу сонографії у вивченні процесу кісткоутворення зумовлена тим, що незріла кісткова тканина (регенерат) до свого кінцевого дозрівання є акустично сприятливим середовищем. Метод дозволяє контролювати процес формування, перебування дистракційного регенерату

та динаміку мінералізації, визначати якісний його характер та виявляти хибні зміни.

У доступних інформаційних джерелах аналогів способу, котрий заявляється, не виявлено.

В основу винаходу поставлена задача створення способу лікування дефекту дистракційного кісткового регенерату шляхом індивідуального підбору темпу корекції процесу дистракції у кожного хворого з використанням сонографії та введення суспензії пластичного матеріалу у випадку виявлення тенденції до збільшення дефекту, що дозволяє усунути дефект вже на ранніх етапах його формування і таким чином покращити результати та скоротити терміни лікування хворих.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно з винаходом спосіб лікування дефекту дистракційного кісткового регенерату включає проведення сонографічного дослідження з періодичністю кожні три дні, та корекцію темпу дистракції при виявленні дефекту між фрагментами. При тенденції до збільшення об'єму дефекту вводять суспензію порошкоподібного остеопатиту керамічного.

Раннє виявлення дефекту регенерату сонографічним методом та вчасне адекватне заповнення його під візуальним контролем дозволяє запобігти утворенню хибного регенерату, що покращує результати лікування хворих.

Спосіб пояснюється ілюстраціями. На фіг. 1 наведений відбиток з рентгенограми хворого К., 28 років з хибним дистракційним регенератом "Зминання" (імпресійний перелом регенерату) на 9 міс після початку дистракції та подвійний дефект регенерату вказаний стрілками.

На фіг. 2 наведено сонографічне зображення

(13) A

(11) 53945

(19) UA

дефекту дистракційного регенерату у хворой П., 40 років, метадіафізарної ділянки лівої великої гомілкової кістки виявлений на 28 день дистракції

На фіг 3 - сонографічне зображення методики пункційного введення суспензії матеріалу в дефект дистракційного регенерату на 30 день дистракції. Хід голки вказано стрілками

На фіг 4 наведено сонографічне зображення регенерату після виконаної маніпуляції і ліквідації дефекту

На фіг 5 наведено сонографічне зображення кісткового фрагменту (а), який переміщають, при поперечному розташуванні датчика. Дефект дистракційного регенерату заповнений суспензією пластичного матеріалу (б) на 31 день дистракції

На фіг 6 - відбиток з рентгенограми хворой П., дефект дистракційного регенерату відсутній, мінералізація регенерату

Запропонований спосіб використовують таким чином. Впродовж раннього періоду дистракції (10-30 днів) кожні три дні виконують сонографічний контроль ділянки остеотомії. У випадку виявлення в міжфрагментарній щілині анехогенної човникоподібної зони (фіг 2), тобто дефекту регенерату, сповільнюють темп дистракції до 0,25-0,5 мм на добу або навіть її припиняють на 2-3 дні. Повторний сонографічний контроль здійснюють протягом наступних 10 днів. У випадку появи гіперехогенних смуг на фоні анехогенної структури дефекту темп дистракції не змінюють. Поступово кількість гіперехогенних смуг у міжфрагментарній щілині зростає. В більшості випадків цього буває достатньо для усунення дефекту

Показанням до заміщення дефекту дистракційного регенерату суспензією порошкоподібного матеріалу є сонографічно виявлена тенденція до збільшення анехогенної зони на 25-30 день дистракції. Вимірюють об'єм порожнини для розрахунку необхідної кількості біоматеріалу для заповнення. Маніпуляцію виконують з дотриманням правил асептики та антисептики. Після обробки ділянки введення загальноприйнятим способом пальпаторно визначають міжфрагментарну щілину та вводять розчин анестетика для місцевого знеболення через пункційну голку діаметром 1 мм. Сонографічний датчик оброблений стерильним розчином або одягнутий у разову гумову рукавицю розташовують поздовжньо осі кінцівки над місцем дефекту. Візуально контролюють наявність різку голки у дефекті регенерату. Суспензію матеріалу, виготовлену заздалегідь, вводять за допомогою шприца

Якість заповнення дефекту контролюють при поздовжньому та поперечному розташуванні датчика сонографічного апарату. Матеріал, здатний до розсмоктування, протягом подальшої дистракції заміщується кістковою тканиною

Наводимо клінічний приклад використання запропонованого способу. Хвора П., 40 років, історія хвороби №434447 поступила з приводу хронічного травматичного остеомієліту дистального епіметафізу лівої великої гомілкової кістки, гнійного артриту лівого гомілково-ступневого суглоба. 12.12.00 року виконали резекцію ураженої ділянки кістки з білокальним остеосинтезом в апараті зовнішньої фіксації. Через 10 днів почата дистракція, яку хвора виконувала самостійно протягом амбулаторного лікування. Під час контрольного огляду та сонографічного обстеження на 30 добу після операції виявили дефект регенерату (фіг 2) та виконали транскутанне пункційне введення суспензії біологічного гідроксиапатиту (фіг 3). Дистракцію продовжували. Контрольні сонографічні та рентгенологічні обстеження (матеріал - рентгенконтрастний) засвідчили усунення дефекту дистракційного регенерату (фіг 4,5). 30.10.01 року апарат зовнішньої фіксації демонтували. Рентгенологічно підтвердили відсутність дефекту регенерату, його повноцінну мінералізацію (фіг 6).

За запропонованим способом здійснено лікування 19 хворих на хронічний остеомієліт. У всіх хворих спостерігали адекватну перебудову дистракційного регенерату. Функція кінцівок відновлена.

Заповнення дефекту дистракційного регенерату суспензією біологічного гідроксиапатиту малоінвазивним транскутанним пункційним введенням під сонографічним спостереженням виконано у 4 хворих. Сонографічний метод дозволяє вчасно виявити хибні зміни регенерату. Запропонований спосіб лікування попереджує патологічні переломи ділянки дистракційного регенерату, скорочує терміни стаціонарного лікування хворих та сприяє ранній реабілітації хворих з тяжкою патологією без оперативного втручання.

Джерела інформації, взяті до уваги при експертизі винаходу: 1. Долганова Т.Н., Данилова И.М., Пожарищенский К.Э., Куфтырев Л.М., Щуров В.А., Болотов Д.Д. Ультрасонографическая оценка дистракционного регенерата у больных с дефектами костей нижних конечности // Ортопед, травматол и протезир, - 2000 - №2 - Р 103-104 - прототип

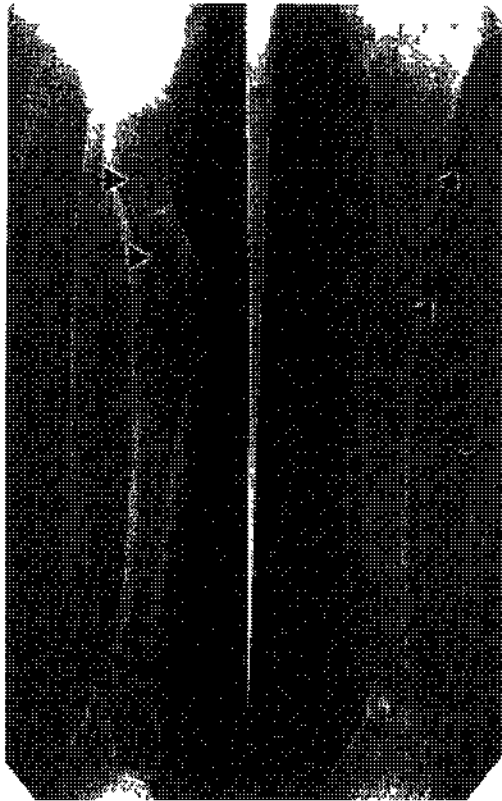


Fig 1

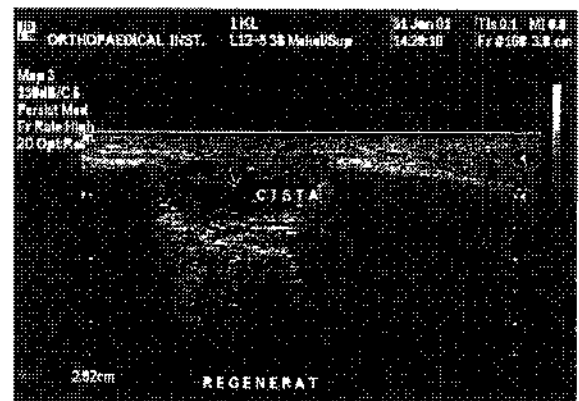


Fig 2

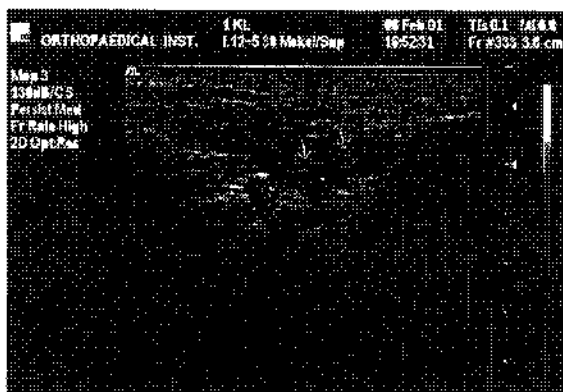


Fig.3

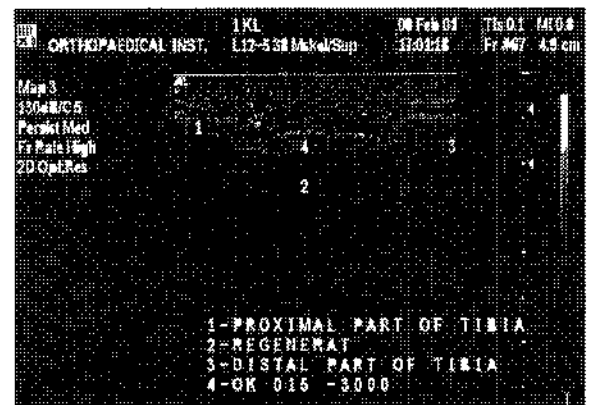


Fig.4

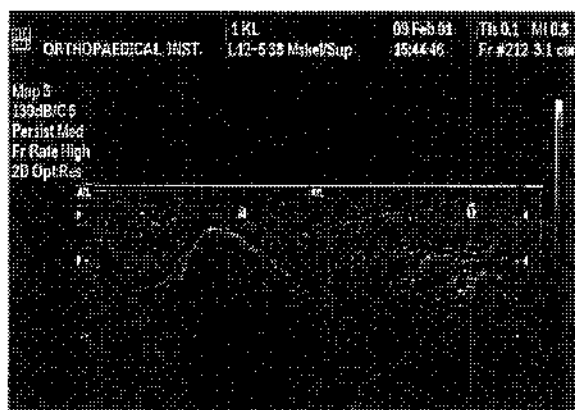


Fig.5



Fig.6