



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39329 (13) U
(51) МПК (2009)
A61B 17/00
G09B 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕЛОМУ ТРУБЧАСТИХ КІСТОК У ДОСЛІДНИХ ТВАРИН

1

2

(21) u200810277

(22) 11.08.2008

(24) 25.02.2009

(46) 25.02.2009, Бюл.№ 4, 2009 р.

(72) ГОРИДОВА ЛІДІЯ ДМИТРІВНА, UA, РОМАНЕНКО КОСТЯНТИН КОСТЯНТИНОВИЧ, UA, ПАЗДНІКОВ РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, ПРОЗОРОВСЬКИЙ ДМИТРО ВЕНІАМИНОВИЧ, UA

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ.

М.І.СИТЕНКА АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ", UA

(57) Спосіб моделювання перелому трубчастих кісток у дослідних тварин шляхом порушення їх цілісності і наступної реєстрації репараційних процесів у кістковій тканині, який відрізняється тим, що фрагментам кісток після їх перелому надають заданого кутового положення один відносно одного і фіксують їх в зоні деформації в цьому положенні.

Корисна модель відноситься до медицини, а саме - до експериментальної хірургії.

При переломах трубчастих кісток репаративні процеси у кістковій тканині і зміни у м'яких тканинах, що оточують кістки в зоні деформації, відбуваються у різні періоди часу по різному, залежно від положень фрагментів кісток одна відносно одної. Вивчення даних репаративних процесів, що дає можливість більш успішно лікувати людей, здійснюється на основі моделювання перелому кісток у дослідних тварин, переважно у щурів. Найближчим по суті і результату, що досягається, до технічного рішення, що пропонується, є спосіб моделювання перелому трубчастих кісток у дослідних тварин шляхом порушення їх цілісності і наступної реєстрації репаративних процесів у кістковій тканині [а.с. СРСР №909675, А61В17/00; G09В23/28, 1982]. Однак при цьому фіксація кісток не виконується, що негативно позначається на досліджуванні особливостей репарації кісткової тканини у різні періоди, враховуючи рухомість тварин у післяопераційному періоді, і можливість змінення, за рахунок цього, кутових розташувань фрагментів кісток. Це, в свою чергу, негативно позначається на якості моделювання.

Завдання даної корисної моделі полягає у створенні способу моделювання перелому трубчастих кісток у дослідних тварин, що дозволяє досліджувати особливості процесів репарації кісткової тканини та зміни у оточуючих м'яких тканинах у різні періоди часу при різних кутових положеннях фрагментів кісток незалежно від руху

тварин і підвищити, таким чином, якість моделювання.

Поставлене завдання вирішується тим, що в способі моделювання перелому трубчастих кісток у дослідних тварин шляхом порушення їх цілісності і наступної реєстрації репараційних процесів кісткових тканин, згідно з корисною моделлю фрагментам кісток після їх перелому надають задане кутове положення відносно один до одного і фіксують їх в зоні деформації в цьому положенні.

Придання фрагментам зламаних кісток заданого кутового положення сприяє більш точному вивченню репаративних процесів кісткових тканин і стану м'яких тканин, що охоплюють кістки в зоні деформації, залежно від взаємного відносного розташування зазначених фрагментів у різні періоди часу, і підвищує, таким чином, якість моделювання.

Аналогічних технічних рішень зі схожими ознаками при проведенні патентно-інформаційного пошуку не виявлено. Це свідчить про те, що технічне рішення, що пропонується, є новим і клінічно придатним.

Спосіб моделювання перелому трубчастих кісток у дослідних тварин, що пропонується, пояснюється схемою.

Спосіб виконують наступним чином. Щур, переважно білий, після належних карантинних мір, стрижки волоссяного покриву виконують обезболювання шляхом введення кетаміну (30мг на 1кг) і аміназину (10мг на 1кг). Лінійним розтином 4мм виділяють бокову поверхню стегнової кістки на

UA
(13) U

39329
(11) U

UA
(19) U

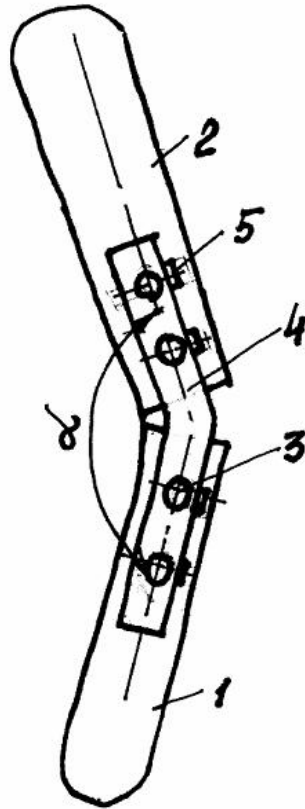
ділянці, що підлягає перелому. На відстані 3мм і 9мм від зони остеотомії по зовнішній поверхні стегна в дистальний 1 і проксимальний 2 фрагменти кістки перпендикулярно до її поздовжньої осі встановлюють по два стрижні 3 з метричною нарізкою діаметром 1,0мм, що проходять через зовнішній і внутрішній кортикальні шари. За допомогою долота виконується остеотомія стегнової кістки, а потім фрагментам кістки надається кутова деформація на визначений кут, що може складати у межах 120-145°. Стрижні 3 фіксують між собою за допомогою зігнутої під кутом α пластини 4. Стрижні закріплюються до пластини за допомогою гвинтів 5, що вкручуються в різьбові отвори, виконані на бічних ділянках зігнутої пластини 4. Кут α зігнутості даної пластини може складати від 120 до 145°. Така межа розбіжності у кутах вигнутості пластини

значно розширює можливості досліджування морфологічних і репараційних процесів у кістковій тканині та оточуючих м'яких тканинах у тварин.

Вивчення регенерації при зрощенні кістки виконується на основі досліджування її рентгенограм. Через 2, 4 і 6 тижнів, а потім через 3 місяця.

Приданню фрагментам переламаної кістки заданого кутового положення сприяє більш точному вивченню репаративних процесів у кістковій тканині та у оточуючих м'яких тканинах залежно від взаємного розташування фрагментів у різні періоди часу. Морфологічні дослідження виконують після виведення тварини із експерименту.

Таке виконання моделювання перелому трубчастих кісток підвищує точність досліджування в середньому на 27-35%.



Фіг.