



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52250 (13) A

(51) B 6 A61B17/56, A61B18/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД  
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ  
ВЛАСНИКА  
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ФІКСАЦІЇ І ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК У ТВАРИН ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

1

2

(21) 2002032468

(22) 28 03 2002

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Сьомка Іван Олександрович, Петренко Олег Федосійович

(73) Сьомка Іван Олександрович, Петренко Олег Федосійович

(57) 1 Спосіб фіксації і лікування переломів кісток у тварин, при якому після наркозу, інфільтраційної анестезії і підготовки операційного поля проводять розріз над проекцією перелому, перелом репонують і фіксують пластиною з шурупами, який відрізняється тим, що, перелом репонують і фіксують пластиною з саморозігріваючим елементом, рану припудрюють сумішшю антибіотиків та

сульфаніламідів, закривають глибоким швом з дренажем і над проекцією перелому розміщують частотний індуктивний кільцевий елемент з схемою дистанційного програмного управління температурою пластини, забезпечують необхідну температуру в безпосередній близькості від місця перелому

2 Пристрій для здійснення способу фіксації і лікування переломів кісток у тварин, що містить пластину з отворами та гвинти для кріплення пластини до кістки, який відрізняється тим, що, бактеріостатична пластина містить саморозігріваючий елемент та/або таким є сама, розміщена в частотному індуктивному кільцевому елементі із схемою дистанційного програмного керування температурою пластини

Винахід відноситься до хірургії і може бути використаний зокрема в хірургічній практиці для фіксації відламків кісток при виконанні остеосинтезу у тварин

Відомий спосіб (Травматология и ортопедия / Руководство для врачей В 3-х томах Т 1 Под редакцией Ю.Г. Шапочникова – М. Медицина, 1997 – 656 с.) при якому більшість переломів репонують та фіксують пластиною з шурупами, що виконують захисну, стягуючу, або опірну функції. Міцна фіксація відламків кісток створює належні умови для перебігу процесів загоєння місця зламу. Вона також зберігає кровопостачання фрагментів кісток і оточуючих м'яких тканин та можливість ранньої функціональної мобілізації кістково-м'язового апарату.

Недоліком цього способу є те, що велика маса металевих пластин з великою теплоємністю викликає алергічні реакції живого організму, що приводить до погіршення заживлення місць переломів.

Відоме використання пластин для фіксації місць переломів кісткових систем (М.Е. Мюллер, М. Алльвер, Р. Шнайдер, Х. Виллінегер. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика рекомендованная группой АО /Швейцария/

Springer-Verlag Берлин - Гейдельберг - Нью-Йорк – Лондон – Париж – Токио - Гонг-Конг – Барселона – Будапешт – Москва, – 1996 – 750 с.)

Недоліком цього пристрою є відсутність регульованого підігріву тіла пластини, що приводить до погіршення заживлюваності місць переломів кісток.

Винаходом ставиться завдання по створенню способу фіксації і лікування переломів кісток з можливістю регулювання температури пластини та пристрою для його здійснення.

Поставлене винаходом завдання досягають тим, що у способі фіксації і лікування переломів кісткової системи, у якому після наркозу, інфільтраційної анестезії і підготовки операційного поля проводять розріз над проекцією перелому, перелом репонують і фіксують пластиною з шурупами, згідно винаходу, перелом репонують і фіксують пластиною з саморозігріваючим елементом, рану припудрюють сумішшю антибіотиків та сульфаниламідів, закривають глибоким швом з дренажем і над проекцією перелому розміщують частотний індуктивний кільцевий елемент з схемою дистанційного програмного управління температурою пластини, забезпечують необхідну температуру в безпосередній близькості місця зламу.

(13) A

(11) 52250

(19) UA

2 Пристрій для здійснення способу фіксації і лікування переломів кісток у тварин, що містить пластину з отворами та гвинти для кріплення пластини до кісткової тканини, в якому згідно винаходу бактериостатична пластина містить саморозігріваючий елемент та/або таким являється сама, розміщена в частотному індуктивному кільцевому елементі з схемою дистанційного програмного керування температурою пластини.

Кожний перелом спричиняє комплексне ураження кістки і оточуючих тканин. Безпосередньо після перелому і під час відновлювальної фази виникають локальні порушення кровообігу та прояв місцевого запального процесу, з'являється також біль і рефлекторна нерухомість кінцівки. Пластини є пристосуваннями, які кріпляться до кістки для забезпечення фіксації її відламків. Вони принципово відрізняються в залежності від їх функції. Тому виділяють захисні (нейтралізаційні) пластини, опірні пластини, компресійні пластини, а також пластини для стягування. Форма пластини залежить від необхідності її адаптації до анатомічної структури кістки та не вказує на її функцію. Таким чином, прямі та зігнуті пластини можуть виконувати функції захисної, стягуючої або опірної пластини. Назва залежить від біомеханічної функції, яку виконує пластина.

Приклад виконання способу із застосуванням пластини з композиційного матеріалу для фіксації стегнової кістки при діафізарному переломі. Після наркозу, інфільтраційної анестезії і підготовки операційного поля проводили один розріз над проекцією перелому. Рівень розрізу залежить від локалізації ушкодження і типу обраної методики остеосинтезу. Розсікали шкіру, підшкірну клітковину і широку фасцію стегна розміром 80–100 мм і проникали через міжфасціальні канали до кістки. Проводили тупе роз'єднання тканин вздовж крапального краю двоголового м'яза стегна та куадального краю латеральної головки чотириголового м'яза стегна довжиною 12–15 см. Рану розкривали тупими рановими гачками, а оголені відламки кісток виводили в її просвіт. Із травмованої ділянки видаляли згустки крові, травмовані і нежиттєздатні тканини. Капілярну кровотечу зупиняли гемостатичним затискачем. При екстракортикальному остеосинтезі з використанням пластинки проводили

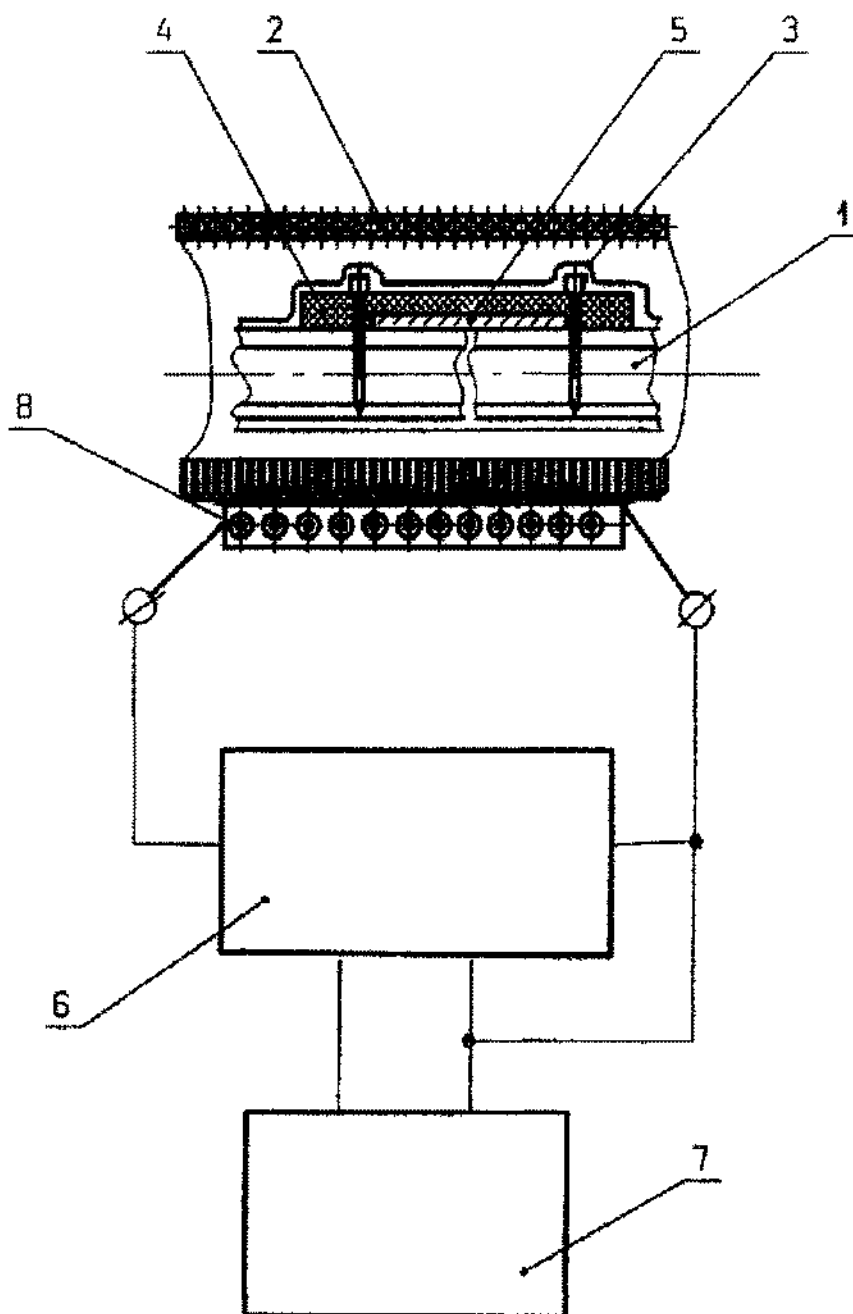
попередню тимчасову репозицію відламків для визначення форми, довжини та місця фіксації пластинки. Пластинку фіксували шурупами на менший відламок кістки. Для зручності фіксації після репозиції протилежного відламку, пластинку і відламок тимчасово фіксували кістковим утримувачем. Рану припудрювали сумішшю порошків антибіотиків та сульфаніламідів, потім закривали глибоким вузлуватим швом з дренажем, через 3–5 діб дренаж з рани видаляли.

На фіг. приведена схема пристрою для здійснення способу фіксації і лікування переломів кісток у тварин.

Заявлений пристрій для здійснення способу фіксації і лікування переломів кісток 1 містить бактериостатичну пластину 4 виготовлену з композиційного неелектропровідного матеріалу в яку запресовано саморозігріваючий елемент 5, можливе виготовлення саморозігріваючого елемента як пластини вцілому, частотний індуктивний кільцевий елемент 2, роз'єм з контактами 8 із схемою 7 дистанційного програмного керування температурою пластини за допомогою термодатчика 3, та джерелом живлення 6.

Пристрій працює таким чином. На місце перелому кістки 1 за допомогою шурупів кріпиться бактериостатична пластина 4 з саморозігріваючим елементом 5 і термодатчиком 3. Частотний індуктивний кільцевий елемент 2 розміщують над місцем пошкодження кісткової системи 1 і включають живлення схеми 7 дистанційного програмного керування температурою пластини 4 за допомогою термодатчика 3, який подає звуковий калібрований сигнал певної тональності, в залежності від температури пластини 4 виготовленої з композиційного матеріалу із заданими електричними та міцнісними характеристиками.

В пристрої для здійснення способу фіксації і лікування переломів кісток у тварин, використовується безконтактний зв'язок між пластиною, прикріпленою до кістки та схемою дистанційного програмного керування температурою пластини, що дає можливість регулювання температури тканин в безпосередній близькості місця пошкодження без додаткового хірургічного втручання, що значно прискорює процеси метаболізму у місці зламу тим самим скорочується термін зрощення перелому.



Фіз.

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71