



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **113120**

(13) **U**

(51) МПК

A61B 17/58 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07704**

(22) Дата подання заявки: **12.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.01.2017**

(46) Публікація відомостей **10.01.2017, Бюл.№ 1**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

Николишин Олег Михайлович (UA),

Кліщ Іван Миколайович (UA),

Николишин Ігор Олегович (UA)

(73) Власник(и):

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ

ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ

ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ

УКРАЇНИ",

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001

(UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ РОТАЦІЙНОГО ЗМІЩЕННЯ ВІДЛАМКІВ КІСТОК КІНЦІВОК

(57) Реферат:

Спосіб корекції ротаційного зміщення фрагментів кісток кінцівок включає встановлення деротаційних вузлів з використанням стрижнів-повзунків і кронштейнів між опорами апарата зовнішньої фіксації та розворот опор по них в одному напрямку на однакову величину. Для попередження зміщення відломків по ширині у випадку ексцентричного розміщення кістки в опорі переміщення по стрижнях деротаційних вузлів здійснюють на величину, пропорційну відстані від останніх та опори апарата до осі кісткового фрагмента.

UA 113120 U

Корисна модель належить до медицини, зокрема травматології і ортопедії, і може бути використана при лікуванні хворих з переломами та осьовими деформаціями кісток кінцівок при супутньому ротаційному зміщенні відламків методом черезкісткового остеосинтезу апаратами зовнішньої фіксації.

Відомий спосіб корекції ротаційного зміщення фрагментів, що включає встановлення деротаційних вузлів у вигляді стрижнів-повзунків на кронштейнах між опорами апарата зовнішньої фіксації та розвороту опор по них в одному напрямку на однакову величину [1]. За відомим способом, між суміжними опорами апарата зовнішньої фіксації над рівнем перелому встановлюють деротаційну систему з 3-4 деротаційних вузлів з використанням стрижнів-повзунків та кронштейнів і проводять переміщення опор одна відносно другої в одному напрямку з заданим темпом на однакову величину.

Недоліком відомого способу є недостатня технологічність і клінічна ефективність, що впливає з того, що у випадку ексцентричного розміщення кісткового фрагменту у зовнішній опорі апарата одночасно з корекцією ротаційного зміщення настає зміщення відламків по ширині. У таких випадках необхідним є встановлення додаткових проміжних зовнішніх опор апарата для деротаційної системи з централізацією кісткових фрагментів у них, або потреба подальшого усунення зміщення відламків по ширині, яке наступило.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалити відомий спосіб, в якому шляхом прогнозування деротаційної системи, оптимізації темпів корекції та спрощення складності остеосинтезу досягають підвищення технологічності, точності процесу корекції зміщення, посилення стабільності фіксації відламків та клінічної ефективності.

При вирішенні технічного завдання було взято до уваги те, що кореляція темпів усунення зміщень, дозволяє досягнути оптимальної величини корекції як на поперечнику, так і по периферії кісткових уламків і сприяє хорошему протіканню репараційних остеобластичних процесів при консолідації перелому.

Поставлену задачу вирішують тим, що у відомому способі корекції ротаційного зміщення фрагментів, що включає встановлення деротаційних вузлів з використанням стрижнів-повзунків і кронштейнів між опорами апарата зовнішньої фіксації та розворот опор по них в одному напрямку на однакову величину, відповідно до корисної моделі для попередження зміщення відламків по ширині, у випадку ексцентричного розміщення кістки в опорі, переміщення по стрижнях деротаційних вузлів здійснюють на величину, пропорційну відстані від останніх та опори апарата до осі кісткового фрагмента.

Перелік креслень. Фіг. 1, 2. Схема традиційної корекції ротаційного зміщення у випадку ексцентричного розміщенні кісткового відламка у зовнішній опорі апарата

- 1 - зовнішні фіксації апарата
- 2 - кронштейни деротаційної системи
- 3 - стержень-повзунок.

Фіг. 3, 4. Схема корекції ротаційного зміщення з урахуванням ексцентричного розміщення відламка у опорі апарата.

- AB, CD - величина переміщення кронштейнів і опор по стрижнях деротаційної системи
- OB, OD - відстань від деротаційного вузла і опори апарата до осі кісткового фрагмента

Фіг. 4. Фото апарата Ілізарова з встановленою деротаційною системою на рівні перелому кісток гомілки.

Спосіб здійснюють таким чином. Для корекції ротаційного зміщення відламків хворому проводять перемонтаж апарата зовнішньої фіксації, для чого між сусідніми опорами над рівнем перелому встановлюють деротаційні вузли, використовуючи по два кронштейни (1) та стержень-повзунок (2) таким чином, щоб відстань між кронштейнами деротаційної системи в процесі усунення зміщення зменшувалась, що зумовить посилення стабільності фіксації перелому. В залежності від віддаленості деротаційного вузла і опори апарата до осі кісткового відламка (OB, OD), згідно з даними рентгенограм, визначають темп і величину переміщення по стрижнях деротаційних вузлів (AB, CD) (Фіг. 3) Після усунення ротаційного зміщення, що визначають по даних клінічного обстеження, точність співставлення відламків контролюють рентгенологічним обстеженням пошкодженого сегмента у 2 проекціях.

Приклад 1. Хворий Ф. 28 р, що перебувала на стаціонарному лікуванні з приводу закритого перелому кісток лівої гомілки зі зміщенням відламків під загальним знеболенням проведено традиційний закритий остеосинтез нижню третину лівого плеча провели закриту репозицію перелому з усуненням зміщення відламків по довжині, ширині і під кутом. По результатах клінічного та рентгенологічного контролю після підтвердження точності репозиції здійснили демонтаж опори апарату Ілізарова, спицю видалили. Лікування перелому продовжили іммобілізацією травмованої кінцівки у гіпсовій лонгеті терміном на 3 тижні.

Приклад 2. Хворому М, 57 р, що перебував на стаціонарному лікуванні з приводу травматичного вивиху правої плечової кістки 2-тижневої давності під загальним знеболенням через надвироскову ділянку лівої плечової кістки провели спицю Ілізарова, яку закріпили в натягнутому стані у півкільцевій опорі апарата Ілізарова. Шляхом ручної одномоментної скелетної тракції за зовнішню опору при протиупорі у бокову поверхню грудної клітки провели закриті вправлення вивиху плеча. По результатах клінічного і рентгенологічного контролю з підтвердженням вправлення голівки плечової кістки у суглобову впадину здійснили демонтаж опори апарата Ілізарова та видалення спиці. Лікування вивиху продовжили фіксацією травмованої кінцівки у гіпсовій пов'язці Дезо терміном на 2 тижні з переводом на іммобілізацію на клиновидній подушці на 3 тижні.

Приклад 3. За допомогою запропонованого способу проведено закриту репозицію в процесі лікування 6 хворих з переломами кісток передпліччя в нижній третині з повним зміщенням відламків та 5 хворих з застарілими і несвіжими вивихами плечової кістки. В усіх випадках було досягнуто добру репозицію переломів та вправлено вивих завдяки використанню одномоментної скелетної тракції за безпосередньо периферичний кістковий фрагмент при суттєвому зниженні додаткової травматизації м'яких тканин, виключено можливість супутніх судинно-неврологічних ускладнень, та необхідність повторних вправлень і оперативних втручань зі скороченням термінів лікування хворих на 5-8 днів.

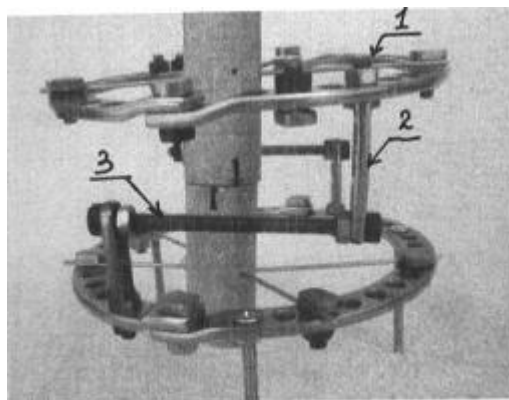
Таким чином, запропонований спосіб репозиції переломів і вивихів з одномоментною скелетною тракцією зменшує травматичність маніпуляції ручного вправлення, знижує ризик супутнього пошкодження м'язів, судин і нервів, виключає необхідність повторних закритих та відкритих репозицій у випадку невдач, скорочує терміни лікування хворих, що забезпечує досягнення вищого, ніж за способом-прототипом рівня технологічності та клінічної ефективності, і може знайти застосування у травматології.

Джерело інформації:

1. Корж А.А., Бондаренко Н.С. Повреждения костей и суставов у детей// Харьков, 1994 - С. 199-202.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб корекції ротаційного зміщення фрагментів кісток кінцівок, що включає встановлення деротаційних вузлів з використанням стрижнів-повзунків і кронштейнів між опорами апарата зовнішньої фіксації та розворот опор по них в одному напрямку на однакову величину, який відрізняється тим, що для попередження зміщення відломків по ширині, у випадку ексцентричного розміщення кістки в опорі, переміщення по стрижнях деротаційних вузлів здійснюють на величину, пропорційну відстані від останніх та опори апарата до осі кісткового фрагмента.



Фіг. 1

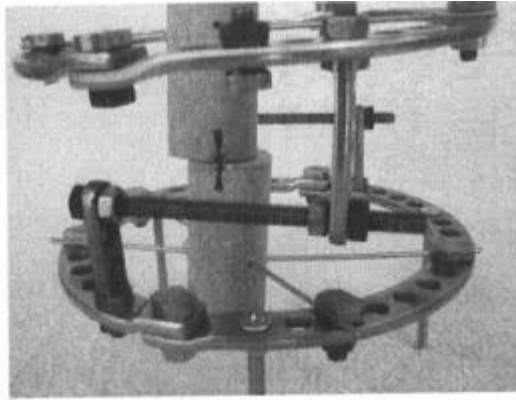


Fig. 2

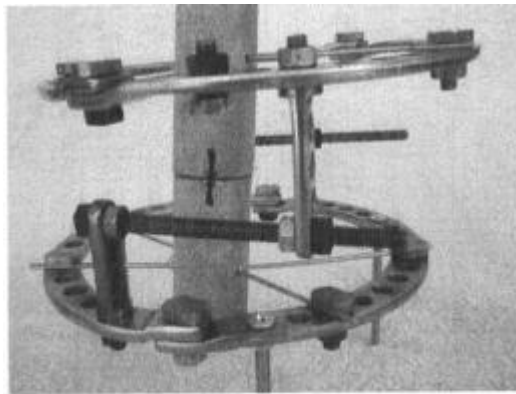


Fig. 3

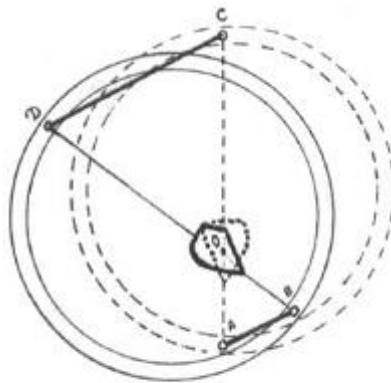


Fig. 4



Fig. 5

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601