



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59277

(13) A

(51) 7 A61B17/56

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ОСТЕОСИНТЕЗУ ЛІКТЬОВОГО ВІДРОСТКУ ПРИ КОСІЙ ОСТЕОТОМІЇ

1

2

(21) 20021210431

(22) 23 12 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Попов Василь Антонович, Шуба Володимир
Йосипович(73) КИЇВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ
ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМ П. ШУПИКА(57) Спосіб остеосинтезу ліктьового відростку при
косій остеотомії, який включає розтин шкіри і
підшкірної клітковини проксимальніше з огином

верхівки ліктьового відростку в радіальному напрямку і напрямку гребеня ліктьової кістки та виділення проксимального епіметафізу ліктьової кістки з наступним виконанням косої остеотомії, який відрізняється тим, що остеосинтез виконують гвинтом, наприклад кортикальним діаметром 4,5 мм з задньолатеральної поверхні верхівки ліктьового відростку в площині, відхиленій дистально від вертикальної на 20-30 градусів у сагітальному напрямку, і на 8-15 градусів латерально - у фронтальному напрямку

Винахід відноситься до галузі медицини, зокрема може бути використаний в травматології при оперативному лікуванні через- та надвіросткових переломів плечової кістки з наступною репозицією і стабільно-функціональним остеосинтезом уламків.

Відомий остеосинтез ліктьового відростку 6,5 мм спонгиозним гвинтом при позасуглобовій косій остеотомії ліктьового відростку (R. Tubiana, C. J. McCullough, A. Masquelet Atlas of Surgical Exposures of the Upper Extremity, Martin Dunitz, London, 1990 - 359p). Після розтину шкіри та підшкірної клітковини виділяють проксимальний епіметафіз ліктьової кістки. Свердлом поздовжньо просвердлюють канал через ліктьовий відросток у напрямку осі ліктьової кістки для подальшої фіксації спонгиозним гвинтом в кінці операції. Скис остеотомії роблять пилкою дистальніше верхівки ліктьового відростку в краніальному напрямку. Ліктьовий відросток разом з триголовим м'язом відводять проксимальне. Після закінчення оперативного втручання відпиляний ліктьовий відросток фіксують інтрамедулярно 6,5 мм спонгиозним гвинтом у напрямку осі ліктьової кістки.

Недоліком вищезгаданого остеосинтезу ліктьового відростку є те, що часто остеосинтез не є стабільним і супроводжується екстракцією гвинта та зміщенням уламків, значно порушується кровообіг в кістково-мозковому каналі ліктьової кістки, не виключається зміщення остеотомованого фрагменту з вираженням ротаційним компонентом, в післяопераційному періоді використовується гіпсо-

ва шина, що затрудняє проведення ранньої мобілізації ліктьового суглобу.

Відомий остеосинтез ліктьового відростку 4,5 мм кортикальним гвинтом з захватом протилежного коркового шару ліктьової кістки та 8-подібною дротяною петлею (M.W. Chapman Operative Orthopaedics Second Edition, edited by Michael W. Chapman Volum 1 J.B. Lippincott Company, Philadelphia, 1993 - 1030p), взятий нами за прототип, починається з розтину шкіри і підшкірної клітковини на 8 см проксимальніше верхівки ліктьового відростку, децо огинає в радіальному напрямку верхівку ліктьового відростку і продовжується у напрямку гребеня ліктьової кістки на 10 см. Виділяють проксимальний епіметафіз ліктьової кістки. Свердлом в ділянці верхівки ліктьового відростку в каудальному напрямку до осі ліктьової кістки просвердлюють канал з захватом протилежного коркового шару. Скис остеотомії проводять електропилкою на рівні середини блокової вирізки ліктьового відростку в краніальному напрямку. Кістковий фрагмент ліктьового відростку разом з триголовим м'язом відводять проксимальніше. В кінці оперативного втручання фіксацію остеотомованого ліктьового відростку після анатомічної репозиції проводять 4,5 мм кортикальним гвинтом з захватом протилежного коркового шару ліктьової кістки та 8-подібною дротяною петлею.

Недоліком даного остеосинтезу є те, що не визначено оптимальні параметри введення кортикального гвинта, що може призвести до проникнення його в порожнину ліктьового суглобу, опера-

(13) A

(11) 59277

(19) UA

тивне втручання має обширний характер з використанням двох фіксаторів і можливим значним травмуванням м'яких тканин з ускладненнями інфекційного і ішемічного характеру, в післяопераційному періоді використовується гіпсова шина впродовж 7-10 днів, що затрудняє проведення ранньої мобілізації ліктьового суглобу.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення способу остеосинтезу ліктьового відростку при якому, за рахунок оптимального кута введення гвинта від напрямку тяги триголового м'язу плеча і визначення параметрів кута в сагітальному і фронтальному напрямках, забезпечується нейтралізація дистракційних сил, котрі часто приводять до деформації різьбового ходу каналу у ліктьовій кістці, постійна між фрагментарна компресія, запобігання проникненню гвинта в порожнину ліктьового суглобу, рання мобілізація ліктьового суглобу та покращення функціональних результатів оперативного лікування через- та надвиросткових переломів плечової кістки.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно пропозиції остеосинтезу ліктьового відростку виконують гвинтом, наприклад кортикальним діаметром 4,5мм з задньо-латеральної поверхні верхівки ліктьового відростку в площині, відхиленій дистально від вертикальної на 20-30 градусів у сагітальному напрямку, і на 8-15 градусів латерально - у фронтальному напрямку.

Перераховані особливості остеосинтезу та їх взаємозв'язок визначають новизну та істотні відмінності запропонованого способу остеосинтезу ліктьового відростку і в сукупності з уже відомими особливостями забезпечують нейтралізацію дистракційних сил, котрі часто приводять до деформації різьбового ходу каналу у ліктьовій кістці, а також підтримують постійну міжфрагментарну компресію. Запропонований спосіб остеосинтезу запобігає проникненню гвинта в порожнину ліктьового суглобу, а стабільний остеосинтез сприяє ранній мобілізації ліктьового суглобу, що веде до покращення функціональних результатів оперативного лікування через- та надвиросткових переломів плечової кістки.

Остеосинтез ліктьового відростку виконують наступним чином. Розтин в залежності від обсягу оперативного втручання. За допомогою 4,5 мм свердла з використанням захисної втулки на задньо-латеральній поверхні верхівки ліктьового відростку розсвердлюють отвір у найближчому корковому шарі у площині відхиленій дистально від вертикальної на 20-30 градусів в сагітальному напрямку (проекція AA1) (фіг 1) і на 8-15 градусів латерально у фронтальному напрямку (проекція BB1) (фіг 2). В отвір вводять центруючу втулку через яку 3,2мм свердлом розсвердлюють отвір у протилежному корковому шарі ліктьової кістки. Вимірюють довжину каналу в ліктьовій кістці. Метчиком діаметром 4,5мм нарізають різьбу у протилежному корковому шарі і фрезою підготовляють місце для головки гвинта. Відділяють ліктьовий м'яз (m anconeus) від медіальної головки триголового м'язу. Ліктьовий м'яз (m anconeus) частково субперіостально відшаровують від латеральної поверхні проксимального метафізу ліктьової кістки. Виконують косу остеотомію ліктьового відрост-

ку у сагітальному напрямку (проекція CC1) (фіг 1) та фронтальному напрямку (проекція CC') (фіг 2). Обширність мобілізації триголового м'язу плеча в залежності від обсягу втручання на дистальному кінці плечової кістки. Після закінчення оперативного втручання на дистальному кінці плечової кістки проводять точну анатомічну репозицію та компресуючий остеосинтез остеотомованого фрагменту ліктьового відростку 4,5 мм кортикальним гвинтом перпендикулярно лінії остеотомії з обов'язковим захватом протилежного коркового шару ліктьової кістки. В рану вміщують аспіраційні дренажі та зашивають наглухо. Активна мобілізація ліктьового суглобу проводилась з наступного дня після оперативного втручання.

Експериментальні дослідження на секційному матеріалі з врахуванням антропометричних даних ліктьової кістки та експериментально-біомеханічні дослідження на макрорефератах ліктьової кістки великої рогатої худоби доказали, що виконання остеосинтезу 4,5мм кортикальним гвинтом в площині відхиленій дистально від вертикальної на 20-30 градусів в сагітальному напрямку, і на 8-15 градусів латерально в фронтальному напрямку забезпечує нейтралізацію дистракційних сил, котрі приводять до деформації різьбового ходу каналу у ліктьовій кістці, постійну між фрагментарну компресію, запобігання проникненню гвинта в порожнину ліктьового суглобу, дозволяє проведення ранньої мобілізації ліктьового суглобу.

Запропонований спосіб остеосинтезу ліктьового відростку з позитивним результатом використаний у 84 хворих з через- і надвиростковими переломами плечової кістки. Мобілізація ліктьового суглобу проводилась з наступного дня після оперативного втручання. На основі вивчення найближчих (до 0,5 року) і віддалених (до 4 років) результатів оперативного лікування доказана ефективність запропонованого способу остеосинтезу ліктьового відростку.

Прикладом використання способу (історія хвороби № 700112/52), є хвора О., 39 років, діагноз при поступленні "Закритий багатоскалковий екстензійний через виростковий перелом лівої плечової кістки зі зміщенням уламків". З анамнеза відомо, що травма сталась в результаті падіння на випрямлену руку. Через 4 дні з моменту травми хворої в клініці кафедри травматології і ортопедії №2 КМАПО виконано оперативне втручання.

1) відкрита репозиція і стабільно-функціональний остеосинтез уламків дистального епіметафізу лівої плечової кістки 2-ма третьотрубчастими пластинами, між фрагментарний остеосинтез уламків суглобової поверхні 4,5мм кортикальним гвинтом,

2) підшкірна транспозиція ліктьового нерву до переду. Доступ задньо-серединний з позасуглобовою косою остеотомією ліктьового відростку, котра виконана з задньо-медіальної поверхні основи ліктьового відростку по лінії, котра починається на 1,5см вентральніше і закінчується на 2,5см дистальніше верхівки ліктьового відростку в площині, відхиленій дистально від горизонтальної на 60 градусів в сагітальному напрямку, і на 15 градусів в фронтальному напрямку. Остеосинтез кісткового фрагменту остеотомованого ліктьового відростку

виконано 4,5мм кортикальним гвинтом в площині відхиленій дистально від вертикальної на 30 градусів в сагітальному напрямку і на 8 градусів патеральне - у фронтальному напрямку. Повна консолидація остеотомованого ліктьового відростку настала через 7 тижнів з моменту виконання операції. Через 8 місяців з моменту травми, після видалення імплантатів з дистального кінця лівої плечової кістки і ліктьового відростку, функціональний результат оцінено як відмінний (флексія - 40 градусів, екстензія - 180)

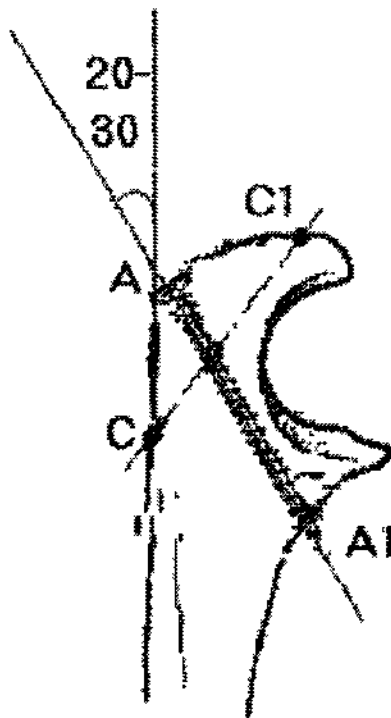


Fig.1

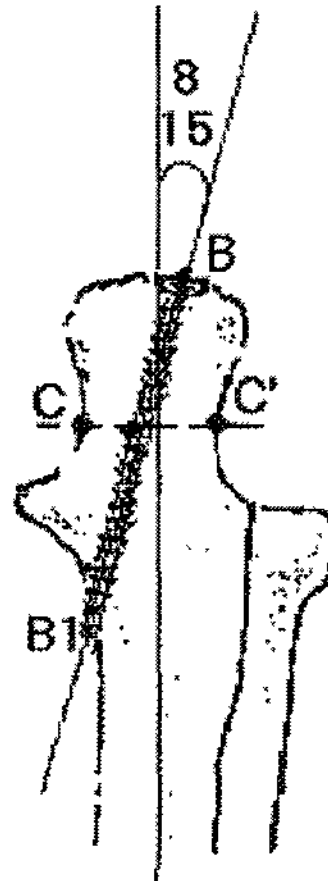


Fig.2

Таким чином, запропонований спосіб остеосинтезу ліктьового відростку дозволяє забезпечити нейтралізацію дистракційних сил, котрі приводять до деформації різьбового ходу каналу у ліктьовій кістці, постійну між фрагментарну компресію, запобігання проникнення гвинта в порожнину ліктьового суглобу, приступити до ранньої мобілізації ліктьового суглобу та покращити функціональні результати оперативного лікування через-та над-виросткових переломів плечової кістки