



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60569 (13) U
(51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ КРУГЛОЇ ЗВ'ЯЗКИ ГОЛОВКИ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ

1

2

(21) u201013770

(22) 19.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) КОРОЛЬКОВ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, ЛЮТКЕВИЧ МИКОЛА ІВАНОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА АМН УКРАЇНИ"

(57) Спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки, що полягає у виконанні доступу до кульшового суглоба, ревізії його з виявленням дефектного стану круглої зв'язки головки стегнової кістки, резекції зв'язки в середній її частині, відсіканні кінця однієї частини зв'язки, прикріпленої до дна кульшової западини, і видаленні її, прошиван-

ні кінця другої частини зв'язки, прикріпленої до головки стегнової кістки, нитяною лігатурою з формуванням із неї двох вільних ниток і фіксації зв'язки за допомогою цих ниток до нижнього квадранта кульшової западини, який **відрізняється** тим, що додатково в нижньому квадранті кульшової западини виконують внутрішньокістковий канал через верхню гілку сідничної кістки, а фіксацію зв'язки виконують трансосально шляхом проведення однієї із ниток лігатури через зазначений канал та замикальний отвір тазової кістки і з'єднання цієї нитки з другою ниткою лігатури над верхньою гілкою сідничної кістки таким чином, щоб лігатура щільно притискалась до тазової кістки, а люффт головки стегнової кістки доверху і латерально був відсутнім.

Корисна модель належить до медицини і стосується, безпосередньо, удосконалення способу відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки і приведення її до нормального анатомо-функціонального стану.

Кругла зв'язка головки стегнової кістки сприяє утриманню головки стегнової кістки у кульшовій западині і у нормальному стані має визначені анатомічні та механічні (пружні) властивості. Зазначена зв'язка одним кінцем прикріплена до дна кульшової западини, а другим кінцем - до головки стегнової кістки. При вивиху і підвивиху стегна зв'язка перерозтягується, змінює свою форму в поперечному перерізі і вже не може виконувати функцію утримання головки стегнової кістки у западині. При цьому найбільші зміни відбуваються у проксимальній частині зв'язки, яка прикріплена до дна кульшової западини.

Відомий спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки з використанням штучного матеріалу лавсану, заснований на з'єднанні шийки і головки стегна за допомогою лавсанової стрічки, один із кінців якої закріплений в каналі, виконаному у здухвинній кістці, за допомогою кісткового клина, а другий кінець стрічки просмикнутий крізь криволінійний канал і отвір, що виконані відповідно у зазначеній кістці, а також у головці і шийці стег-

нової кістки (Сегізбаев А.У. Оперативное лечение врожденного вывиха бедра. - Алма-Ата: Казахстан, 1980. - С. 50-59, рис. 14). Однак виконання штучних каналів у здухвинній кістці та отворів у головці і шийці стегнової кістки в значній мірі травмує хрящ як на головці стегнової кістки, так і у кульшовій западині, внаслідок чого швидко розвивається коксартроз та проявляються інші ускладнення після операції. Особливо тяжкі ускладнення спостерігаються при відновленні круглої зв'язки за відомим способом у дітей, оскільки при цьому не тільки травмуються хрящові тканини суглоба, але й пошкоджуються зони росту як на головці стегнової кістки, так і на латеральній поверхні здухвинної кістки. Це негативно позначається на якості та надійності лікування.

Найбільш близький по суті та результату, що досягається, до технічного рішення, що пропонується, є спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки, що полягає у виконанні доступу до кульшового суглоба, ревізії його з виявленням дефектного стану круглої зв'язки головки стегнової кістки, резекції зв'язки в середній її частині, відсіканні кінця однієї частини зв'язки, прикріпленої до дна кульшової западини, і видаленні її, прошиванні кінця другої частини зв'язки, прикріпленої до головки стегнової кістки, нитяною лігатурою з фо-

(19) UA (11) 60569 (13) U

рмуванням із неї двох вільних ниток і фіксації зв'язки за допомогою цих ниток до нижнього квадранта кульшової западини (Wenger D.R., Scott A., Mubarak J., Henderson P.C., Miyanji F. Ligamentum teres maintenance and transfer as a stabilizer in open reduction for pediatric hip dislocation: surgical technique and early clinical results // J. Child Orthop, 2008. - V.2. - P. 177-185). Як елемент фіксації лігатури використовують внутрішньокістковий гвинтовий анкер з поперечним отвором, через який здійснюється з'єднання обох кінців лігатури між собою. При цьому відпадає потреба у виконанні криволінійного каналу у здухвинній кістці і наскрізних отворах у головці і шийці стегнової кістки, а також протягуванні через них лавсанової стрічки. Це попереджує травмування зазначених елементів кульшового суглоба та руйнування росткових зон компонентів суглоба.

В той же час, встановлення внутрішньокісткового анкера за відомою технологією відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки здійснюється в нижній частині кульшової западини нижче Y-подібного хряща, що створює значні труднощі при зтягуванні кінців лігатури, оскільки головка стегнової кістки при цьому розташовується впритул до анкера. Це не дає змогу проконтролювати зусилля і якість зтягування лігатури. При виконанні останнього не виключається часткове висмикування анкера із кістки, яке буде призводити до контакту анкера із хрящовою поверхнею головки стегнової кістки, що, у свою чергу, буде призводити до пошкодження хряща. Висмикування анкера із кістки може також спостерігатися і у післяопераційному періоді, що буде призводити до руйнування головки стегнової кістки. Це негативно позначається на надійності лікування даної патології.

Задача даної корисної моделі полягає у створенні способу відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки, який не викликає пошкодження і руйнування головки стегнової кістки, дає змогу контролювати зусилля і якість зтягування лігатури та забезпечує умови для більш надійного лікування даної патології.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки, що полягає у виконанні доступу до кульшового суглобу, ревізії його з виявленням дефектного стану круглої зв'язки головки стегнової кістки, резекції зв'язки в середній її частині, відсіканні кінця однієї частини зв'язки, прикріпленої до дна кульшової западини, і видаленні її, прошиванні кінця другої частини зв'язки, прикріпленої до головки стегнової кістки, нитяною лігатурою з формуванням із неї двох вільних ниток і фіксації зв'язки за допомогою цих ниток до нижнього квадранта кульшової западини, згідно з корисною моделлю, додатково в нижньому квадранті кульшової западини виконують внутрішньокістковий канал через верхню гілку сідничної кістки, а фіксацію зв'язки виконують трансосально шляхом проведення однієї із ниток лігатури через зазначений канал та замикальний отвір тазової кістки і з'єднання цієї нитки з другою ниткою лігатури над верхньою гілкою сідничної кістки таким чином, щоб

лігатура щільно притискалась до тазової кістки, а люфт головки стегна доверху і латерально був відсутнім.

Здійснення трансосальної фіксації зв'язки шляхом проведення однієї із ниток лігатури через внутрішньокістковий канал, виконаний в нижньому квадранті кульшової западини через верхню гілку сідничної кістки, і з'єднання цієї нитки через зазначений канал з другою ниткою лігатури над верхньою гілкою сідничної кістки з щільним притисканням лігатури до тазової кістки дає можливість контролювати зусилля і якість зтягування лігатури, не пошкоджуючи при цьому хрящового покриву головки стегна і росткових зон кульшового суглоба і підвищити, таким чином, якість лікування даної патології.

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 відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки пояснюється кресленнями, де на фіг.1 схематично показано з'єднання головки стегнової кістки з кульшовою западиною за допомогою зв'язки; на фіг.2 - етап резекції зв'язки головки стегнової кістки і видалення частини зв'язки, прикріпленої до дна кульшової западини; на фіг.3 - виконання внутрішньокісткового каналу в нижньому квадранті кульшової западини через верхню гілку сідничної кістки і прошивання зв'язки нитяною лігатурою; на фіг.4 - схематичне зображення з'єднання лігатурою круглої зв'язки головки стегнової кістки з дном кульшової западини; на фіг.5 - фотовідбиток рентгенограми хворої Д., 5 років, до лікування; на фіг.6 - теж саме через 2 роки після хірургічного лікування.

Спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки здійснюють наступним чином.

Пацієнту виконують артротомію кульшового суглоба з переднього доступу, після чого здійснюють ревізію його з виявленням дефектного стану круглої зв'язки 1 головки стегнової кістки. Зазвичай, пошкоджена зв'язка значно подовжена, розплющена та розволокнена вздовж її країв, за рахунок чого головка стегнової кістки має певний люфт у кульшовій западині та легко в ній переміщується доверху та латерально. Виконують резекцію пошкодженої зв'язки 1 головки стегнової кістки в середній її частині, відсікання кінця однієї частини 2 зв'язки 1, прикріпленої до дна кульшової западини 3, і видалення її. Прошивають кінець другої частини 4 зв'язки 1, прикріпленої до головки стегнової кістки 5, нитяною лігатурою 6 з формуванням із неї двох вільних ниток 7 і 8. Виконують в нижньому квадранті кульшової западини 3 внутрішньокістковий канал 9 через верхню гілку сідничної кістки. Проводять за допомогою голки Дюшена одну із ниток 7, 8 лігатури трансосально через зазначений канал 9 та замикальний отвір тазової кістки 11 та фіксують зв'язку 1 з'єднанням цієї нитки лігатури з другою з ниток 7, 8 лігатури над верхньою гілкою 12 сідничної кістки таким чином, щоб лігатура щільно притискалась до тазової кістки, а люфт

головки стегнової кістки доверху і латерально був відсутнім.

При цьому необхідно звертати увагу на те, щоб був у наявності необхідний і повний об'єм рухів головки стегнової кістки у кульшовій западині і щоб кульшова западина повністю перекривала головку стегнової кістки в процесі її руху.

Клінічний приклад

Хвора Д., 5 років, історія хвороби №77059, госпіталізована у відділення дитячої ортопедії ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка АМН України» з діагнозом: дитячий церебральний параліч, спастичний нижній парапарез, вивих лівого стегна. Проведене обстеження хворої: клінічне, лабораторне, неврологічне, рентгенологічне (ацетабулярний індекс зліва - 31° , шийководіафізарний кут - 141° , лінія Шентона зліва порушена на 4 см, головка стегнової кістки зміщена відносно кульшової западини доверху та латерально) - фіг.5. Хворій виконане хірургічне втручання: відкрите вправлення лівого стегна. При ревізії кульшового суглоба виявлено, що зв'язка головки стегнової кістки значно подовжена, розпущена та розволоknена уздовж її країв, за рахунок чого головка стегнової кістки має певний люфт у кульшовій западині та легко в ній переміщується доверху та латерально. Хворій виконано віднов-

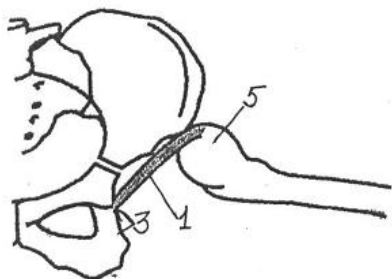
лення круглої зв'язки головки стегнової кістки за запропонованим способом.

У післяопераційному періоді накладено гіпсову кокситну пов'язку та проведено іммобілізацію на протязі 45 днів. Після чого гіпсова пов'язка знята та проведено курс реабілітаційної відновлювальної терапії.

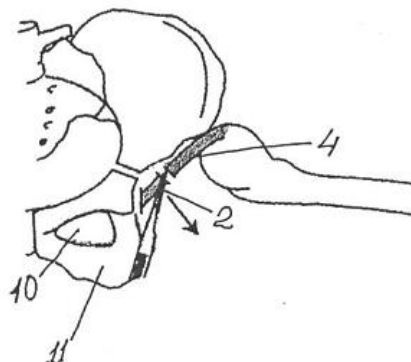
Повторний огляд хворої через 6 місяців, а потім і через 2 роки після хірургічного втручання показали, що рухи у кульшовому суглобі задовільні, ознак розвитку дистрофічних змін у головці стегнової кістки не виявлено, больовий синдром відсутній, рецидиву вивиху головки стегнової кістки не відмічено.

Рентгенологічне обстеження хворої через 2 роки після хірургічного втручання показало (фіг.6), що перекриття головки стегнової кістки кульшовою западиною досягає 95-100%, а загальна площа охопту нею головки досягає індексу 1,0-1,1 (фіг.6).

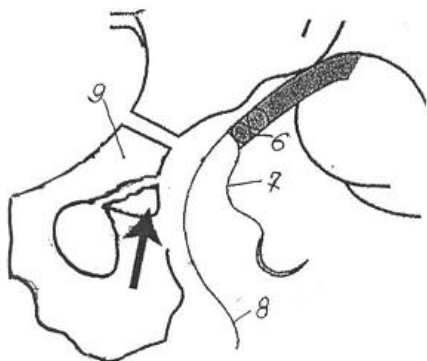
Таким чином, запропонований спосіб відновлення круглої зв'язки головки стегнової кістки дозволяє контролювати величину і ступінь затягування лігатури, не допускає при цьому руйнування хрящового покриву головки стегнової кістки у післяопераційному періоді, значно підвищує надійність утримання головки стегнової кістки у кульшовій западині у випадку наявності її пошкодження, а отже підвищує надійність лікування.



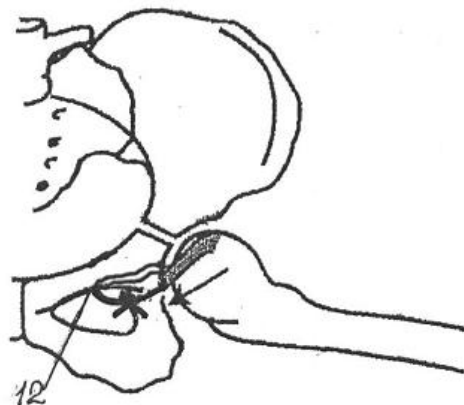
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4



Фіг. 5



Фіг. 6