



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79765** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**A61B 1/317** (2006.01)  
**A61B 6/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

(21) Номер заявки: **u 2012 13784**  
(22) Дата подання заявки: **03.12.2012**  
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.04.2013**  
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **25.04.2013, Бюл.№ 8**

(72) Винахідник(и):  
**Самойленко Олександр Анатолійович (UA),**  
**Швець Олексій Іванович (UA),**  
**Івченко Дмитрій Валерійович (UA),**  
**Дунаєв Олександр Віталійович (UA),**  
**Кузьміна Лілія Миколаївна (UA)**  
(73) Власник(и):  
**Самойленко Олександр Анатолійович,**  
кв. Дзержинського, 6, кв. 16, м. Луганськ, 91042 (UA),  
**Швець Олексій Іванович,**  
вул. Тухачевського, 11-б, кв. 122, м. Луганськ, 91050 (UA),  
**Івченко Дмитрій Валерійович,**  
вул. Ватутіна, 99, кв. 56, м. Луганськ, 91040 (UA),  
**Дунаєв Олександр Віталійович,**  
кв. Дзержинського, 11, кв. 53, м. Луганськ, 91042 (UA),  
**Кузьміна Лілія Миколаївна,**  
пл. ГВВВ, 7, кв. 240, м. Луганськ, 9101 (UA)

**(54) СПОСІБ РЕНТГЕНОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА ПІД ЧАС ВИКОНАННЯ БЛОКУЮЧОГО ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ**

**(57) Реферат:**

Спосіб рентгенологічного обстеження кульшового суглоба під час виконання блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу включає виконання бокової проекції кульшового суглоба на касеті, розташованій біля внутрішньої поверхні верхньої третини стегна, направлення рентгенпроменя в фронтальній площині зверху та зовні паралельно лінії, створення умови для проходження рентгенпроменя тангенціально до кісток таза та навігаційної системи.

**UA 79765 U**



Корисна модель належить до галузі медицини, а саме до травматології й ортопедії.

Актуальність предмету корисної моделі пов'язана з високим рівнем переломів проксимального відділу стегна, що потребують остеосинтезу й відновлення опори ушкодженої кінцівки. У сучасній ортопедії й травматології при виконанні оперативних втручань на кульшовому суглобі сучасні променеві методи діагностики дають можливість хірургу підібрати необхідний розмір імплантату та правильно його зорієнтувати в шийці стегна. Оперативне втручання під контролем променевої діагностики стає більш точним, деталізованим, бо зменшує травматичність та час втручання, що так важливо для пацієнтів похилого віку.

При обстеженні кульшового суглоба важливо одержати інформативні рентгенівські знімки в різних площинах для передопераційного та інтраопераційного планування. Під час проведення операції, коли хворий та його нижні кінцівки фіксовані на ортопедичному столі у вимушеному, необхідному для репозиції положенні, пряма проекція виконується без значних технічних труднощів. Для дослідження співвідношення уламків та фіксатора в сагітальній і горизонтальній площинах використовують різні варіанти укладок для рентгенографії кульшового суглоба з бокової проекції. У випадках, коли рентгенпромінь спрямовується з внутрішньої поверхні стегна у фронтальній площині латерально на касету, то на зображення головки та шийки стегна накладаються тіні упора в проміжність з ортопедичного столу та м'які тканини у гладких хворих, тому неможливо визначити точність репозиції уламків та орієнтири для направлення інструмента в шийці стегна. А в випадках, коли для репозиції необхідне не відведення стегна, а його приведення, проекція шийки стегна на рентгенограмі недостатня для визначення напрямку введення фіксатора.

Тому були запропоновані способи обстеження кульшового суглоба, коли рентгенпромінь спрямовується ззовні, а касета розташована медіально. При цьому спосіб хворий лежить на спині, досліджувана кінцівка витягнута в необхідному для репозиції положенні, касета з рентгенплівкою розміщена перпендикулярно столу, біля внутрішньої поверхні стегна, ребро касети впирається в промежину. Рентгенівський промінь спрямовується у фронтальній площині зверху і ззовні під кутом  $30^\circ$  до сагітальної площини в центр касети [Кишковский А.И., Тютин Л.А., Есинская Г.Н. Атлас укладок при рентгенологических исследованиях. - Л.: Медицина, 1987.- С. 372-373].

Але цей спосіб має недолік у випадках обстеження хворих з надмірною вагою, коли тубус рентген апарата впирається в тулуб і рентгенпромінь неможливо спрямувати під кутом  $30^\circ$ , тому тінь головки стегна не потрапляє на касету, і на рентгенограмі недостатньо орієнтирів для визначення напрямку введення фіксатора в шийку стегна.

Як найближчий аналог вибраний спосіб рентгенологічного обстеження в боковій площині без зміни положення таза, коли касета з рентгенівською плівкою розміщується біля сідничного бугра на протилежному досліджуваному боці таза паралельно шийці стегна, для одержання чіткого зображення шийки стегна рентгенпромінь направляється в фронтальній площині зверху та зовні паралельно лінії, яка проходить через горбок лобкової кістки та передньоверхню ость клубової кістки, цим створюються умови для проходження рентгенпроменів тангенціально до кісток таза, тіні яких не закривають зображення головки та шийки стегна під час контролю виконання остеосинтезу [Самойленко О.А. з співавторами. Спосіб рентгенологічного обстеження кульшового суглоба під час хірургічного лікування - Патент на корисну модель № 70796. -Бюл. № 12, 2012].

Недоліками найближчого аналога є ті випадки, коли для остеосинтезу блокуючим стрижнем використовується рентген непрозора навігаційна система. Під час рентгенологічного обстеження репозиції шийки стегна на зображення голівки та шийки стегна накладається тінь навігаційної системи.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого способу, а саме, сприяти одержанню інтраопераційної інформативної рентгенограми проксимального відділу стегна в боковій проекції, що сприятиме правильній орієнтації імплантату в шийці стегна, а оперативне втручання стає більш ефективним.

Поставлена задача вирішується шляхом розміщення касети з рентгенівською плівкою біля сідничного бугра на протилежному досліджуваному боці таза паралельно стегну та спрямування рентгенпроменя у фронтальній площині зверху та зовні паралельно лінії, яка проходить через горбок лобкової кістки та передньоверхню ость клубової кістки, з центрацією на середину відрізка між передньоверхньою остю клубової кістки та верхівкою великого вертлюга.

Наша пропозиція щодо удосконалення відомого способу дозволяє отримувати інтраопераційні інформативні рентгенограми в боковій проекції під час виконання блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу проксимального відділу стегна. Тінь навігаційної системи

зміщується дорзально, не закриває тінь шийки стегна, що дає можливість хірургу правильно зорієнтувати інструмент та імплантат, тим самим зменшує травматичність і тривалість операції (завдяки виключенню повторних інтраопераційних рентгенобстежень при помилковому спрямуванні рентгенпроменя або імплантату).

5 Заявлений спосіб здійснюється таким чином.

Хворого із переломом проксимального відділу стегна укладають на операційному столі в положення, необхідне для репозиції уламків. Для виконання бокової проекції касету з рентгенплівкою розміщують між ніг хворого, головний край касети впирається в сідничний бугор на здоровому боці (між ортопедичним упором і промежиною), ножний край торкається внутрішньої поверхні середньої третини стегна. Рентгенівський промінь спрямовують у фронтальній площині зверху та зовні паралельно лінії, яка проходить через горбок лобкової кістки та передньоверхню ость клубової кістки, з центрацією променя на середину відрізка між передньоверхньою остю клубової кістки та верхівкою великого вертлюга (фото - Метод спрямування рентгенпроменя у фронтальній площині з орієнтацією на анатомічні орієнтири таза). Виконують рентгенографію кульшового суглоба в боковій проекції, на якій добре видно передню поверхню голівки стегна, шийку стегна, передню поверхню діафіза стегна. Тінь навігаційної системи може закривати задню поверхню шийки стегна та голівки, але зображення передньої поверхні проксимального відділу стегна достатньо для отримання інформації про репозицію. Направлення рентгенпроменя паралельно анатомічним орієнтирам, які легко знаходяться на пацієнтові, дає можливість одержати зображення шийки стегна без суперпозиції кісток таза та навігаційної системи, що дуже важливо при виконанні остеосинтезу. У разі необхідності корекції репозиції уламків та зміни орієнтації навігаційної системи, наступні рентгенограми виконуються відповідно змінам вищевказаних анатомічних орієнтирів.

25 Використання заявленого способу перспективне в клінічній практиці. Спосіб можна рекомендувати для використання під час остеосинтезу проксимального відділу стегна блокуючими інтрамедулярними стрижнями.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб рентгенологічного обстеження кульшового суглоба під час виконання блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу, що включає виконання бокової проекції кульшового суглоба на касеті, розташованій біля внутрішньої поверхні верхньої третини стегна, рентгенпромінь направляють в фронтальній площині зверху та зовні паралельно лінії, яка проходить через горбок лобкової кістки та передньоверхню ость клубової кістки, який **відрізняється** тим, що для уникнення суперпозиції тіні навігаційної системи на зображення шийки стегна, промінь центрується на середину відрізка між передньоверхньою остю клубової кістки та верхівкою великого вертлюга, цим створюють умови для проходження рентгенпроменя тангенціально до кісток таза та навігаційної системи, тіні яких не закривають зображення голівки та шийки стегна під час контролю виконання остеосинтезу.



---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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

---

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