

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2013111560/14, 14.03.2013

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.03.2013

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 14.03.2013

(45) Опубликовано: 27.05.2014 Бюл. № 15

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: БОЙЧЕВ Б. и др. Оперативная ортопедия и травматология. София, 1958, с.576-577. RU 2391065 C1, 10.06.2010. RU 2192192 C2, 10.11.2002. BY 12915 C1, 28.02.2010. ОРТОПЕДИЯ. Национальное руководство. ГЭОТАР-Медиа, М., 2008, с. 401-402. Lakshmanan P. et al. Created Patella in Total Knee Arthroplasty. Surg. Techol.int. 2005, 14:275-278 (Abstract)

Адрес для переписки:

443099, г.Самара, ул. Чапаевская, 89, ГБОУ ВПО "Самарский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

(72) Автор(ы):

Котельников Геннадий Петрович (RU),
Чернов Алексей Петрович (RU),
Ковалев Евгений Валентинович (RU),
Серегина Гелена Александровна (RU),
Долгушкин Дмитрий Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
профессионального образования "Самарский
государственный медицинский университет"
Министерства здравоохранения Российской
Федерации (RU)C1
2 517 536 C1

(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ АКТИВНОГО РАЗГИБАНИЯ ГОЛЕНИ ПРИ ВЫСОКОМ СТОЯНИИ НАДКОЛЕННИКА У БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и ортопедии. Первый разрез кожи производят по внутренней поверхности бедра в нижней трети коленного сустава до бугристости большеберцовой кости. Выделяют сухожилие полусухожильной мышцы до места прикрепления к «гусиной лапке». Отсекают сухожилие от мышечного брюшка, последнее подшивают к мышечному брюшку нежной мышцы. Второй разрез кожи производят по передней поверхности коленного сустава от верхнего полюса надколенника книзу и ниже бугристости большеберцовой кости. В надколеннике формируют поперечный тоннель. Сухожилие полусухожильной мышцы

последовательно проводят по внутреннему краю собственной связки надколенника, через костный поперечный тоннель надколенника изнутри кнаружи, по наружному краю собственной связки надколенника. Надколенник сдвигают книзу. Трансплантат натягивают, фиксируют к собственной связке, конец трансплантата погружают в предварительно сформированный поперечный тоннель большеберцовой кости. Ушивают раны. Накладывают гипсовую повязку в среднефизиологическом положении от кончиков пальцев до ягодичной складки. Способ нормализует тонус собственной связки надколенника, не повреждает ростковую зону. 1 пр., 3 ил.

R U 2 5 1 7 5 3 6 C 1

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: 2013111560/14, 14.03.2013

(24) Effective date for property rights:
14.03.2013

Priority:

(22) Date of filing: 14.03.2013

(45) Date of publication: 27.05.2014 Bull. № 15

Mail address:
443099, g.Samara, ul. Chapaevskaja, 89, GBOU VPO
"Samarskij gosudarstvennyj meditsinskij universitet"
Ministerstva zdravookhranenija Rossijskoj
Federatsii

(72) Inventor(s):

Kotel'nikov Gennadij Petrovich (RU),
Chernov Aleksej Petrovich (RU),
Kovalev Evgenij Valentinovich (RU),
Seregina Gelena Aleksandrovna (RU),
Dolgushkin Dmitrij Aleksandrovich (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovanija "Samarskij gosudarstvennyj
meditsinskij universitet" Ministerstva
zdravookhranenija Rossijskoj Federatsii (RU)(54) METHOD FOR SURGICAL RECONSTRUCTION OF KNEE EXTENSION IN HIGH-POSITION PATELLA
IN CHILDREN SUFFERING FROM INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: first skin incision is made along the interior surface of thigh up to a tibial tubercle. A semitendinosus tendon is isolated up to an attachment point to pes anserinus. The tendon is dissected away from a myogaster; the latter is anchored to the myogaster of gracilis. The second skin incision is made along the interior surface of the knee joint from the upper pole of the patella downwards and below the tibial tubercle. A transverse tunnel is formed in the patella. The semitendinosus tendon is brought along the inner border of the

patella ligament, through a bone transverse tunnel of the patella inside out, along the outer border of the patella ligament. The patella is displaced downwards. The graft is pulled on, fixed to the ligament; a graft end is immersed into the pre-formed transverse tibial tunnel. The wounds are closed. A plaster bandage is applied in the middle physiological position from toe tips to a gluteal fold.

EFFECT: method normalises the patella ligament tone without involving a growth plate.

1 ex, 3 dwg

R U 2 5 1 7 5 3 6 C 1

R U 2 5 1 7 5 3 6 C 1

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и ортопедии, и может быть использовано для оперативной коррекции нарушения активного разгибания голени у больных детским церебральным параличом.

Известны способы хирургического лечения нарушения активного разгибания голени

⁵ при высоком стоянии надколенника.

Известен способ тонизации собственной связки надколенника гофрирующим швом (2). Недостатком данного способа является то, что он приводит к рубцовым изменениям собственной связки надколенника.

Известен способ транспозиции нижнего полюса надколенника, включающий

¹⁰ выделение надколенника и его собственной связки, отсечение дистального фрагмента надколенника с местом прикрепления собственной связки, смещение последней проксимально с последующей фиксацией субperiостальными швами (3). Недостатком данного способа является то, что собственная связка надколенника остается перерастянутой.

¹⁵ Известен способ низведения бугристости большеберцовой кости, заключающийся в ее дистальном смещении вместе с собственной связкой надколенника с последующей фиксацией винтом (1). Данный способ взят за прототип. Недостатком способа является то, что при отсечении бугристости большеберцовой кости повреждается ростковая зона. Это делает невозможным применение данного способа у детей с незавершенным ²⁰ синостозом проксимальной ростковой зоны; фиксация винтом предполагает повторное оперативное вмешательство по его удалению, что удлиняет сроки лечения.

При высоком стоянии надколенника его собственная связка перерастягивается. В описанном способе связка остается ослабленной, что может ухудшить результаты лечения.

²⁵ Целью настоящего изобретения является создание менее травматичного и более эффективного способа хирургического восстановления активного разгибания голени при высоком стоянии надколенника у больных детским церебральным параличом, без повреждения ростковой зоны, без необходимости повторного оперативного вмешательства с нормализацией тонуса собственной связки надколенника.

³⁰ Эта цель достигается тем, что сухожилие полусухожильной мышцы отсекают от брюшка, которое сшивают с брюшком нежной мышцы, последовательно проводят по внутреннему краю собственной связки надколенника, через костный поперечный тоннель надколенника изнутри кнаружи, по наружному краю собственной связки надколенника, надколенник сдвигают книзу, трансплантат натягивают, фиксируют к ³⁵ собственной связке надколенника, конец трансплантата погружают в поперечный тоннель большеберцовой кости.

Способ осуществляют следующим образом.

Первый разрез кожи производят по внутренней поверхности бедра и коленного сустава до бугристости большеберцовой кости. Выделяют сухожилие полусухожильной мышцы у места перехода в так называемую «гусиную лапку», где часть сухожильных волокон вплетаются в фасцию голени. Сухожилие отсекают от мышечного брюшка, последнее подшивают к нежной мышце. Второй разрез кожи производят по передней поверхности коленного сустава от верхнего полюса надколенника книзу до уровня на 2 см ниже бугристости большеберцовой кости. Выполняют доступ к надколеннику и ⁴⁵ его собственной связке. В надколеннике формируют поперечный тоннель. Сухожилие полусухожильной мышцы последовательно проводят по внутреннему краю собственной связки надколенника, через костный поперечный тоннель надколенника изнутри кнаружи, по наружному краю собственной связки надколенника. Надколенник сдвигают

книзу, трансплантат натягивают, фиксируют к собственной связке, конец трансплантата погружают в предварительно сформированный поперечный тоннель большеберцовой кости.

Послойно ушивают раны наглухо. Накладывают гипсовую повязку в

- 5 среднефизиологическом положении от кончиков пальцев до ягодичной складки на 6 недель.

Способ поясняется графическим материалом.

На фигуре 1 изображены: выделенное сухожилие 1 полусухожильной мышцы 2, брюшко полусухожильной мышцы 2, подшитое к брюшку нежной мышцы 3. На фигуре 10 2 изображены: выделенное сухожилие 1, надколенник 4, сформированный в нем тоннель 5, сформированный канал 6 в большеберцовой кости 7, собственная связка 8 надколенника 4. Стрелками указано последовательное проведение выделенного сухожилия 1 по внутреннему краю собственной связки 8 надколенника 4, через тоннель 5 надколенника 4, по наружному краю собственной связки 8 надколенника 4. На фигуре 15 3 изображено выделенное сухожилие 1, проведенное через тоннель 5 надколенника 4, по наружному краю собственной связки 8 надколенника 4, погруженное в канал 6 большеберцовой кости 7 и подшитое к собственной связке 8 надколенника 4. Стрелкой указано направление низведения надколенника 4.

Принципиальное отличие данного способа от прототипа заключается в том, что

- 20 производится пластика растянутой связки надколенника сухожилием полусухожильной мышцы.

Преимущество предложенного способа перед известным заключается в том, что производится низведение надколенника и тонизация его собственной связки сухожилием полусухожильной мышцы, тем самым повышается эффективность оперативного лечения 25 нарушения активного разгибания голени при высоком стояние надколенника у детей с детским церебральным параличом. Не нужно выполнять повторную операцию по удалению металлофиксатора, что сокращает время лечения. Не повреждается ростковая зона.

Предложенный способ рекомендован для восстановления активного разгибания

- 30 голени при высоком стоянии надколенника у больных детским церебральным параличом.

Клинический пример

Больная Т., 11 лет поступила в клинику травматологии и ортопедии СамГМУ с диагнозом: ДЦП, ранняя резидуальная стадия, спастическая диплегия, нарушение 35 активного разгибания голени при высоком стоянии надколенника. Наблюдается у невролога с рождения. Диагноз ДЦП поставлен в 1 год. Регулярно проходит курсы консервативного лечения. Объективно определяется нарушение активного разгибания голени, снижение объема активных движений в коленных суставах (ограничение разгибания: справа - 170°, слева - 165°).

- 40 Выполнено оперативное лечение описанным способом. Гипсовая иммобилизация обеих нижних конечностей в среднефизиологическом положении от кончиков пальцев до ягодичной складки сроком на 6 недель.

После снятия гипсовых повязок и курса восстановительного лечения наблюдали 45 увеличение объема активного разгибания голени в коленных суставах: справа - 180°, слева - 177°. Тонус собственной связки надколенника нормализован, ростковая зона не повреждена. В настоящее время достигнутый после оперативного лечения объем движения в коленных суставах сохранен.

ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

1. Бойчев Б., Конфорти Б., Чоканов К. Оперативна ортопедия и травматология. - София: Медицина и физкультура, 1958. - 832 с.
2. Кенис В.М. Восстановление активного разгибания голени у детей с ДЦП. - ФГУ «НИДОИ им Г.И.Турнера Росздрава»: Методические рекомендации. СПб., 2005 г.- 16 с.
3. Патент на изобретение №2192192 от 10.11.2002 по заявке №2000127240/14, опубл. 10.11.2002, бюл. №31. (РФ). Способ лечения высокого стояния надколенника у детей. Кенис В.М., Поздникин Ю.И.

10 **Формула изобретения**

Способ хирургического восстановления активного разгибания голени при высоком стоянии надколенника у больных детским церебральным параличом, включающий низведение надколенника, отличающийся тем, что сухожилие полусухожильной мышцы отсекают от брюшка, которое сшивают с брюшком нежной мышцы, последовательно проводят по внутреннему краю собственной связки надколенника, через костный поперечный тоннель надколенника изнутри кнаружи, по наружному краю собственной связки надколенника; надколенник сдвигают книзу, трансплантат натягивают, фиксируют к собственной связке надколенника, конец трансплантата погружают в поперечный тоннель большеберцовой кости.

15 20

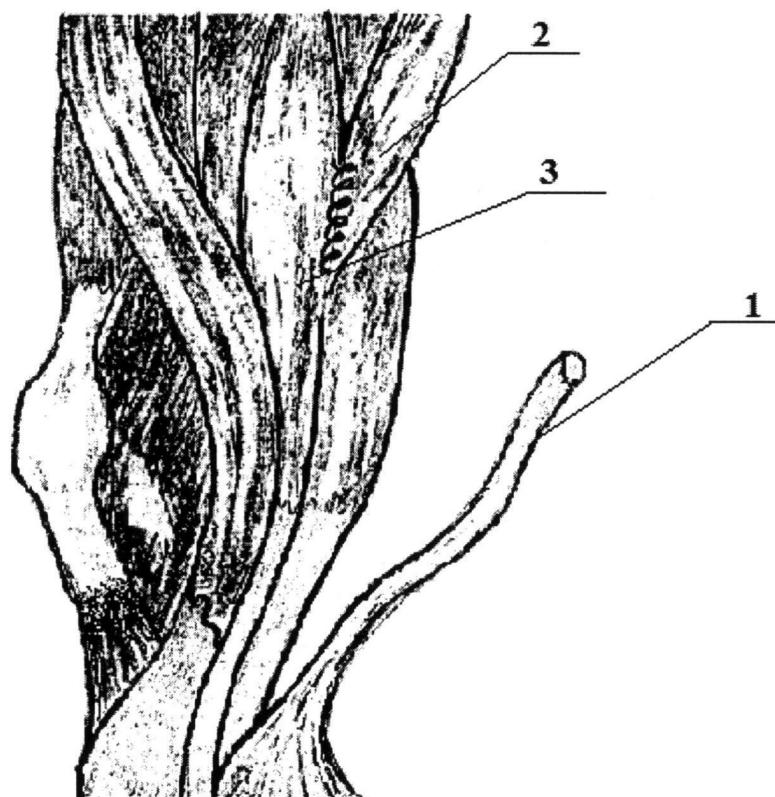
25

30

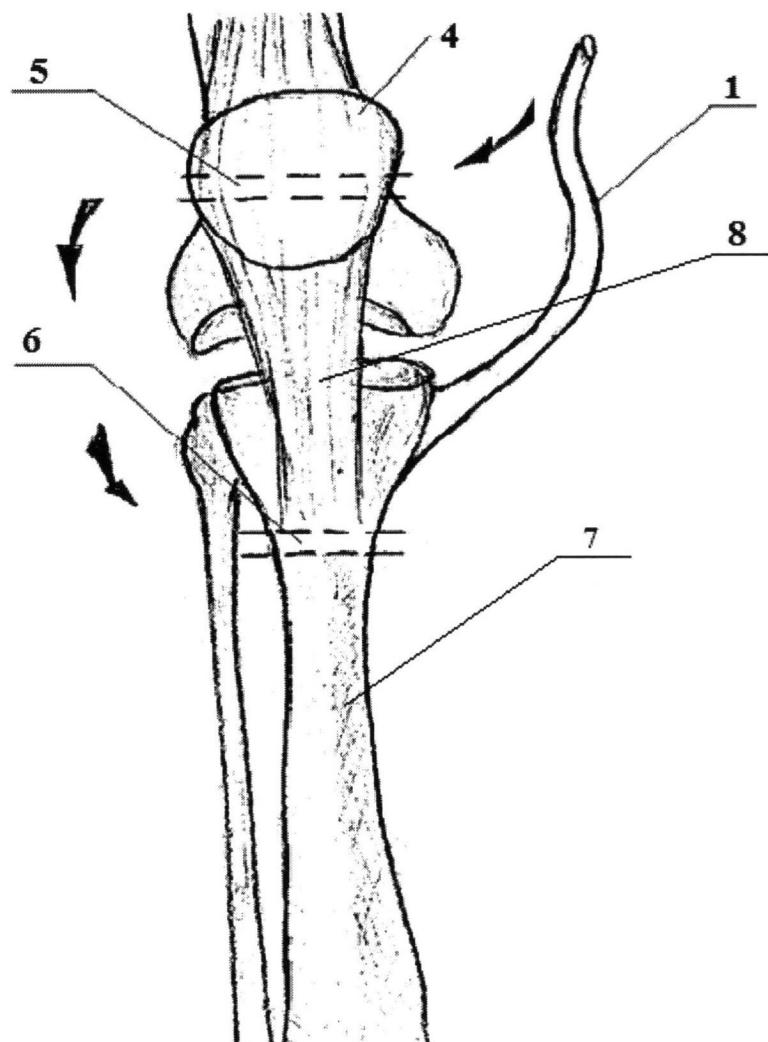
35

40

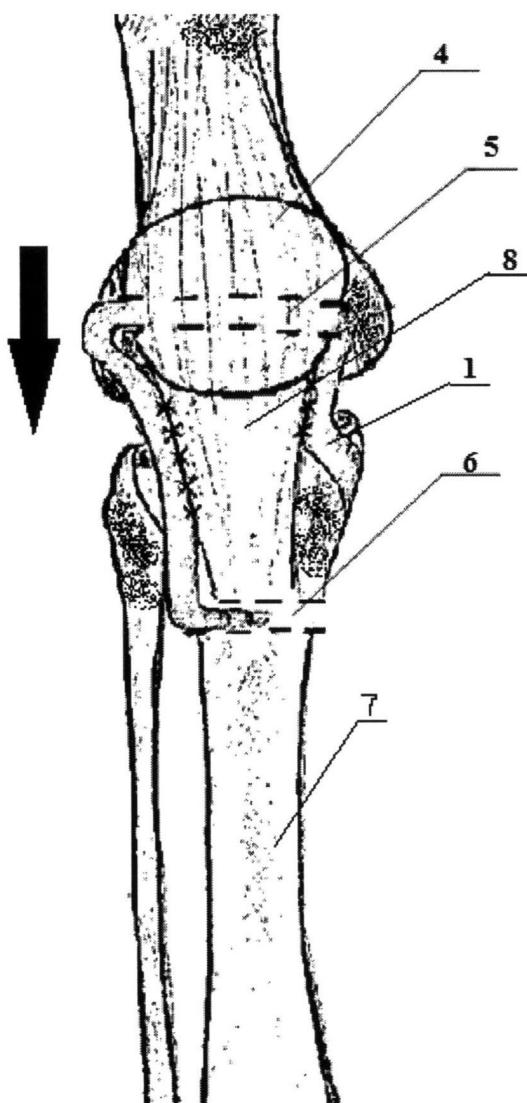
45



Фиг. 1



ФИГ. 2



Фиг. 3