



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 153 303** ⁽¹³⁾ **C2**

(51) МПК⁷ **A 61 B 17/56**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 98115428/14, 11.08.1998
(24) Дата начала действия патента: 11.08.1998
(46) Дата публикации: 27.07.2000
(56) Ссылки: ТИМЕРШИН К.И. Хирургическое лечение нестабильных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника: Автореферат кандидатской диссертации. - Казань, 1997, с. 1 - 18.
(98) Адрес для переписки: 420015, г.Казань, ул. Горького 3, НИЦТ "ВТО", патентный отдел

(71) Заявитель:
Научно-исследовательский центр Татарстана "Восстановительная травматология и ортопедия"
(72) Изобретатель: Валеев Е.К.,
Тумакаев Р.Ф.
(73) Патентообладатель:
Научно-исследовательский центр Татарстана "Восстановительная травматология и ортопедия"

(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к вертебрологии. Сущность: на первом этапе осуществляют дозированную distraction в течение 6-8 недель, второй этап

- стабилизация 5-6 недель и третий этап - формирование физиологического лордоза в течение 6-7 недель в аппарате внешней фиксации, что предупреждает развитие кифоза в поясничном отделе.

RU 2 1 5 3 3 0 3 C 2

RU 2 1 5 3 3 0 3 C 2



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 153 303** ⁽¹³⁾ **C2**
(51) Int. Cl.⁷ **A 61 B 17/56**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 98115428/14, 11.08.1998

(24) Effective date for property rights: 11.08.1998

(46) Date of publication: 27.07.2000

(98) Mail address:
420015, g.Kazan', ul. Gor'kogo 3, NITsT
"VTO", patentnyj otдел

(71) Applicant:
Nauchno-issledovatel'skij tsentr Tatarstana
"Vosstanovitel'naja travmatologija i ortopedija"

(72) Inventor: Valeev E.K.,
Tumakaev R.F.

(73) Proprietor:
Nauchno-issledovatel'skij tsentr Tatarstana
"Vosstanovitel'naja travmatologija i ortopedija"

(54) **METHOD FOR TREATING VERTEBRAL COLUMN FRACTURES IN LUMBAR REGION**

(57) Abstract:

FIELD: medicine. SUBSTANCE: method involves applying controlled distraction during 6-8 weeks at the first stage, stabilization during 5-6 weeks at the second stage, physiological lordosis formation

during 6-7 weeks at the third stage in the external fixation apparatus. EFFECT: enhanced effectiveness of treatment; prevented kyphosis progress in the lumbar region.

RU 2 1 5 3 3 0 3 C 2

RU 2 1 5 3 3 0 3 C 2

Изобретение относится к медицине, а именно к травматологии и нейрохирургии. Используется при лечении перелома-вывихов в поясничном отделе позвоночника.

Известен способ заднего спондилодеза (1), включающий декомпрессию спинного мозга путем ламинэктомии, проведение ленты вокруг остистых отростков и дуг смежных позвонков и установку дистрактора типа Харрингтона. Недостатком данного способа является невозможность осуществления постепенной физиологической реклинации.

Другой способ представляет собой фиксацию позвонка к внешней опоре (2). При этом чрезкожно проводят фиксатор, используя винтовой стержень, через основание остистого отростка в одну из половин дужек. На поясничном уровне данный способ не применим ввиду несимметричности нагрузок, приходящихся на элементы позвонка и вероятность торсионных смещений. Кроме того, упрощенный монтаж аппарата внешней фиксации не отвечает требованиям биомеханики позвоночника.

Наиболее близким по своему техническому решению к предлагаемому способу является хирургическое лечение нестабильных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника (3). Способ представляет собой дозированную дистракцию и реклинацию позвоночника путем применения аппарата Илизарова. Недостатком известного способа является то, что после завершения лечения происходит нарушение соотношения длин и глубин естественных изгибов позвоночника, вплоть до формирования кифотической деформации в поясничном отделе на отдаленных сроках.

Сущность изобретения выражается в совокупности существенных признаков, достаточных для достижения технического результата, а именно снижения травматичности и воссоздания анатомо-физиологических параметров позвоночника. Эта сущность состоит в том, что на первом этапе после установки аппарата наружной скелетной фиксации осуществляют дозированную осевую дистракцию в течение 6 - 8 недель, вторым этапом создают стабилизацию достигнутого положения в течение 5 - 6 недель, после чего на третьем этапе в течение 6 - 7 недель формируют физиологический лордоз путем давления в сагиттальном направлении на корни дужек смещенных позвонков.

В основу предлагаемого способа положен поэтапный принцип, отвечающий фило-онтогенетическому развитию позвоночника. Ребенок рождается с равномерно круглой спиной. К годовалому возрасту спина выпрямляется и в процессе развития ребенка в результате статических и динамических нагрузок возникают физиологические изгибы позвоночника: шейный лордоз, грудной кифоз и поясничный лордоз.

Предлагаемый способ имеет значительные преимущества перед известными. Основанный на фило-онтогенетических законах развития позвоночника и его биомеханики, в процессе эволюции, предлагаемый способ является оптимальным ввиду своей физиологичности, щажения содержимого позвоночного столба и сосудисто-нервных пучков.

Способ осуществляют следующим образом.

Доступ к задним отделам позвоночника по общепринятой методике. После декомпрессии и ревизии спинного мозга производят установку аппарата наружной скелетной фиксации таким образом, что стержни-саморезы и "вилки" устанавливают выше поврежденного позвонка, а стержни с упорами-толкателями - ниже уровня повреждения.

Первым этапом, длительностью 6 - 8 недель, проводят дозированную осевую дистракцию области поврежденного сегмента позвоночника, ежедневно в темпе 0,25 мм 3 раза в сутки до восстановления высоты тела компримированного позвонка. Вторым этапом, в течение 5 - 6 недель создают стабилизацию, то есть никаких манипуляций не производят. В этот период восстанавливается микроциркуляция, формируется и укрепляется костно-балочная структура поврежденного позвонка. На третьем этапе в течение 6 - 7 недель путем перемещения стержней с упорами-толкателями в сагиттальном направлении в темпе 0,2 мм 2 раза в сутки формируют физиологический лордоз поясничного отдела позвоночника.

Сроки этапов, а также темпы дистракции и реклинации подобраны эмпирически путем клинико-рентгенологического обследования 28-ми больных в динамике.

Более длительные сроки препятствуют этапному лечению, главным образом, восстановлению физиологического поясничного лордоза из-за возникающей ригидности позвоночника. В то же время уменьшение сроков ведет к возникновению нестабильности.

Придание путем лордозирования поврежденному уровню рессорных свойств способствует уменьшению нагрузки на восстановленное тело поврежденного позвонка. При этом пульпозное ядро перемещается внутри диска к выпуклому краю, что обеспечивает декомпрессию сосудисто-нервных пучков.

Клинический пример.

Больная А., 34 года, поступила в нейрохирургическое отделение НИЦТ "ВТО" с компрессионно-оскольчатый переломом тела L - III позвонка, подвывихом L - II позвонка кпереди. Оперирована в первые сутки после травмы. Выполнена декомпрессивная ламинэктомия L - III позвонка. Стержни-саморезы установлены в тело L - I и L - V. На уровне L - II наряду со стержнями-саморезами дополнительно установлены "вилки". Стержни с упорами-толкателями вводились в тело поврежденного позвонка и тело L - IV. В течение 8 недель проводилась дозированная дистракция. Высота тела компримированного позвонка была восстановлена, но поясничный лордоз оставался сглаженным. По прошествии 6 недель, в течение которых манипуляции не проводились, начали осуществлять формирование поясничного лордоза путем перемещения стержней с упорами-толкателями в сагиттальном направлении. Общая продолжительность аппаратного лечения составляла 20 недель.

При осмотре через 8 месяцев высота тела поврежденного позвонка нормальная, сохранились восстановленные

межпозвонковые промежутки, определяется консолидация перелома.

Источники информации

1. Авт. свид. N 1560154, А 61 В 17/56, БИ, 1990, N 16.

2. Патент N 2058759, А 61 В 17/56, БИ, 1996, N 12.

3. Тимершин К.И. Хирургическое лечение нестабильных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника. // Автореф. диссерт. канд. мед. наук - Казань 1997, 18 с.

Формула изобретения:

Способ лечения переломов поясничного отдела позвоночника, включающий наложение аппарата наружной скелетной фиксации, дозированную distraction и стабилизацию достигнутого положения, отличающийся тем, что на первом этапе осуществляют дозированную distraction в течение 6 - 8 недель, вторым этапом создают стабилизацию достигнутого положения в течение 5 - 6 недель, после чего на третьем этапе в течение 6 - 7 недель формируют физиологический лордоз путем давления в сагиттальном направлении на корни дужек смещенных позвонков.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

-4-

RU 2153303 C2

RU 2153303 C2