

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 22130

(13) С1

(46) 2018.08.30

(51) МПК

A 61B 17/22 (2006.01)

(54) СПОСОБ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ДЕКОМПРЕССИИ СПИННОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ

(21) Номер заявки: а 20160050

(22) 2016.02.17

(43) 2017.10.30

(71) Заявители: Ремов Павел Сергеевич;
Олизарович Михаил Владимирович
(ВУ)

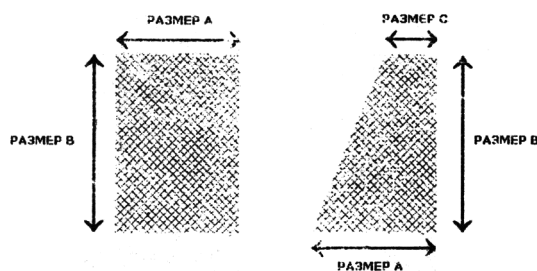
(72) Авторы: Ремов Павел Сергеевич;
Олизарович Михаил Владимирович
(ВУ)

(73) Патентообладатели: Ремов Павел Сергеевич;
Олизарович Михаил Владимирович (ВУ)

(56) БЕЛЕЦКИЙ А.В. и др. Ортопедия, травматология и протезирование. - 2010. - № 3. - С. 89-95.
RU 2508909 С1, 2014.
RU 2252713 С1, 2005.

(57)

Способ микрохирургической декомпрессии спинномозговых нервов, при котором перед операцией определяют размеры и форму костного окна в области планируемой резекции костных структур позвоночника и положение точки отсчета, которая анатомически соответствует месту перехода дуги позвонка в остистый отросток, из титановой заготовки вырезают хирургический шаблон в соответствии с размерами и формой костного окна, во время операции визуально находят точку отсчета и накладывают шаблон на область планируемой резекции костных структур позвоночника, по перекрытию шаблоном дуг позвонков, верхнего и нижнего суставных отростков и желтой связки в междужковом промежутке визуализируют область их резекции и осуществляют резекцию указанных костных структур до полного совпадения костного окна с хирургическим шаблоном.



Фиг. 1

Изобретение относится к области медицины, в частности к нейрохирургии, вертебрологии, и может быть использовано в хирургии компрессионных синдромов при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника.

В настоящее время при оперативных вмешательствах на позвоночнике контроль точности хирургических манипуляций, положения хирургического инструмента может осу-

ществляться при помощи компьютерной навигации, с поддержкой электронного оптического преобразователя [1, 2]. При этом требуется дорогостоящее, не всегда доступное, сложное в использовании оборудование, что является недостатком выполняемых оперативных вмешательств. Еще одним недостатком является наличие лучевой нагрузки на пациента и медицинский персонал.

Известен способ определения минимально достаточных зон костной резекции при компрессионных синдромах на поясничном уровне, при котором по компьютерной программе на дооперационном этапе определяют длину и ширину костного окна [3] - прототип. Недостатком известного способа является отсутствие интраоперационного контроля соответствия размеров костного окна предоперационному компьютерному расчету, что может вызвать чрезмерную резекцию костных и связочных структур, следовательно, постхирургическую нестабильность в позвоночно-двигательном сегменте.

Задача предлагаемого изобретения заключается в создании способа микрохирургической декомпрессии спинномозговых нервов с применением хирургического шаблона, позволяющего проводить интраоперационный контроль соответствия размеров костного окна предоперационному компьютерному расчету.

Техническим результатом способа является безопасная, малотравматичная, высокоточная декомпрессия спинномозговых корешков при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника.

Поставленная задача достигается способом микрохирургической декомпрессии спинномозговых нервов, при котором перед операцией определяют размеры и форму костного окна в области планируемой резекции костных структур позвоночника и положение точки отсчета, которая анатомически соответствует месту перехода дуги позвонка в остистый отросток, из титановой заготовки вырезают хирургический шаблон в соответствии с размерами и формой костного окна, во время операции визуально находят точку отсчета и накладывают шаблон на область планируемой резекции костных структур позвоночника, по перекрытию шаблоном дуг позвонков, верхнего и нижнего суставных отростков и желтой связки в междужковом промежутке визуализируют область их резекции и осуществляют резекцию указанных костных структур до полного совпадения костного окна с хирургическим шаблоном.

Изобретение иллюстрируется следующими фигурами:

фиг. 1 - параметры хирургического шаблона;

фиг. 2 - расположение хирургического шаблона в операционной ране;

фиг. 3 - костное окно, выполненное согласно хирургическому шаблону.

Способ осуществляют следующим образом. На дооперационном этапе по компьютерной программе рассчитывают необходимую форму, длину и ширину костного окна 8, положение точки отсчета 1, которая анатомически соответствует месту перехода дуги позвонка в остистый отросток 3 (фиг. 2, 3).

Из титановой заготовки вырезают хирургический шаблон 4, его форма и размеры соответствуют размерам и форме костного окна 8 (фиг. 2, 3). В случае правильной геометрической формы хирургического шаблона 4 (квадратная, прямоугольная) выделяют размер А - ширину хирургического шаблона, размер В - длину хирургического шаблона. В случае неправильной формы: размер В соответствует длине хирургического шаблона, размер С - ширине верхней грани, размер А - ширине нижней грани (фиг. 1). Хирургический шаблон подвергается стерилизации.

В режиме операции после разреза мягких тканей над остистыми отростками 3 паравerteбральные ткани отделяют от остистых отростков. Для точного расположения хирургического шаблона 4 в операционной ране визуально находят точку отсчета 1 - место перехода дуги 2 позвонка в остистый отросток 3. После этого хирургический шаблон укладывают на область планируемой резекции костных структур позвоночника. По перекрытию хирургическим шаблоном 4 дуг 2 позвонков, нижнего суставного отростка 5,

верхнего суставного отростка 6, желтой связки в междузвонковом промежутке 7 визуализируют область их необходимой резекции. Затем хирургический шаблон извлекают из операционной раны, при помощи кусачек или высокоскоростного бура резецируют в необходимых местах костные структуры позвоночника 2, 5, 6, а также желтую связку в промежутке 7. После выполнения резекции хирургический шаблон повторно укладывают в операционную рану, при этом оценивают соответствие размеров костного окна 8 размерам хирургического шаблона 4 (фиг. 3). Хирургический прием считается законченным после полного совпадения хирургического шаблона и костного окна.

Пример.

Пациентка К. Т.А. находилась на лечении в первом нейрохирургическом отделении Гомельской областной клинической больницы с 25.11.15 по 03.12.15. Поступила с жалобами на боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника с иррадиацией в левую ногу. Выставлен диагноз: срединно-боковая секвестрированная грыжа межпозвонкового диска L_v-L_{vI} сегмента слева. Проведен компьютерный расчет, в ходе которого определена форма костного окна - прямоугольная, размеры: высота 18 мм, ширина - 8 мм. Из титановой заготовки вырезан хирургический шаблон, соответствующий форме и размерам костного окна. В ходе оперативного вмешательства найдена точка отсчета, хирургический шаблон уложен на область планируемой резекции костных структур. Визуализировано перекрытие шаблоном дуг вышележащего и нижележащего позвонков, а также нижнего суставного отростка и желтой связки в междузвонковом промежутке. Резекция костных структур и желтой связки выполнена при помощи кусачек. При повторном наложении хирургического шаблона отмечалось полное соответствие его размеров и формы размерам и форме костного окна. После хирургического вмешательства болевой синдром в левой ноге купировался, пациентка выписана в удовлетворительном состоянии.

Предлагаемый способ является доступным, не требует дорогостоящего оборудования, существенно не увеличивает время операции и не вызывает послеоперационных осложнений. Применение хирургических шаблонов позволяет сделать минимально достаточное костное окно для излечения секвестров межпозвонковых дисков, а также точную избирательную декомпрессию в случае центрального дистрофического стеноза. Титановые заготовки для хирургических шаблонов являются безвредным сертифицированным материалом, безопасным для пациента и медицинского персонала.

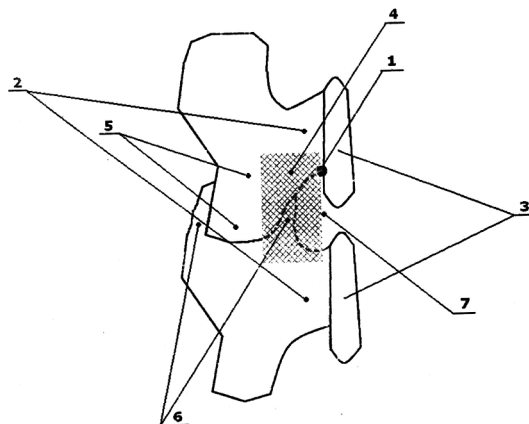
Преимущество способа заключается в том, что он обеспечивает обоснованную малотравматическую декомпрессию спинномозговых корешков, позволяет хирургу в режиме реального времени оценить точность хирургических манипуляций. После проведенных оперативных вмешательств не наблюдается неврологических расстройств, снижается инвалидизация пациентов, а также время пребывания на "листке нетрудоспособности".

Используемая литература:

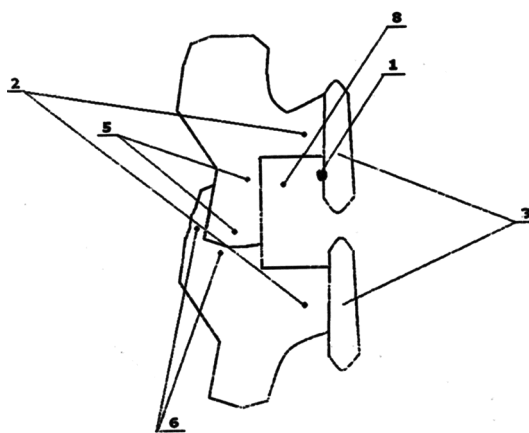
1. Белецкий А.В. и др. Установка транспедикулярных винтов в поясничном отделе позвоночника с применением компьютерной навигации // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2010. - № 3. - С. 89-95.

2. Holly L., Foley K. Intraoperative spinal navigation // Spine (Phila Pa 1976). - V. 28(15). - 2003. - P. 54-61.

3. Ремов П.С., Олизарович М.В. Метод определения минимально достаточных зон костной резекции при компрессионных синдромах на поясничном уровне // Актуальные проблемы медицины. Сб. науч. статей Респ. науч.-практ. конф. с межд. участием, посвящ. 25-летию основания учреждения образования "Гомельский гос. мед. унив." (5-6 ноября 2015 года).



Фиг. 2



Фиг. 3