СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1007661 A

3(51) A 61 B 17/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

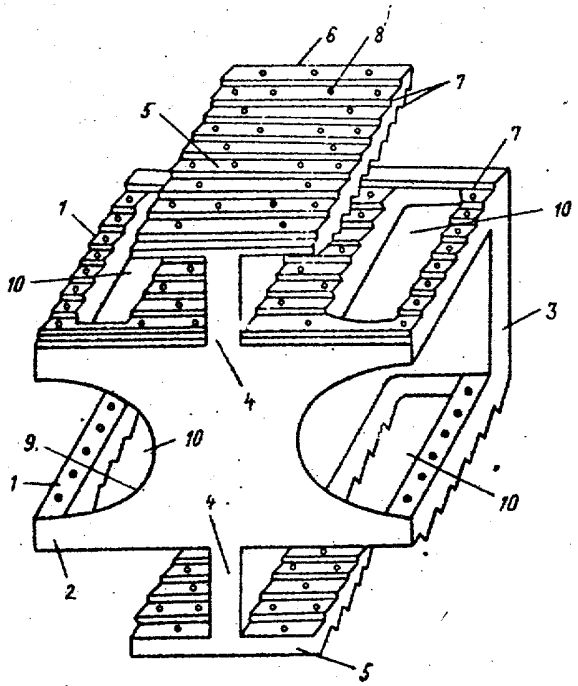
13

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3311096/28-13
(22) 06.04.81
(46) 30.03.83. Бюл. № 12
(72) А. А. Корж, Н. И. Хвисюк, Е. М. Маковоз, Г. Х. Грунтовский и И. Б. Тимченко
(71) Харьковский научно-исследовательский институт ортопедии им. проф. М. И. Ситенко
(53) 615.47(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 513695, кл. А 61 В 17/00, 1978.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2954850/13, кл. А 61 В 17/18, 1980.

(54)(57) ФИКСАТОР ПОЗВОНОЧНИКА, включающий опорные площадки со стойками и фиксирующие элементы, отличающийся тем, что, с целью снижения травматичности и риска оперативного вмешательства, фиксирующие элементы выполнены в виде тавра, а опорные площадки и полки тавра снабжены поперечными выступами.



(19) SU (11) 1007661 A

Изобретение относится к медицине, а именно к ортопедии и травматологии, и может найти применение для лечения больных с заболеваниями и повреждениями позвоночника.

Известен фиксатор позвоночника, имеющий опорные площадки [1].

Недостаток указанного фиксатора состоит в том, что он не обеспечивает создание надежного, обладающего достаточной несущей способностью соединения между позвонками непосредственно во время операции, сегмент становится стабильным только после формирования костного блока. Это обусловливает необходимость длительного постельного режима (в течение трех-четырех и более месяцев), трудности ухода за больными, которым в течение длительного послеоперационного периода запрещено поворачиваться в постели, необходимость длительного ношения корсета после окончания постельного режима, запрещение больным даже минимальных физических нагрузок, а также сидения до образования надежного костного блока (до года после операции).

Несмотря на тщательное ведение больных после операции, при применении указанного фиксатора зачастую образуются псевдоартрозы, основными причинами которых являются как подвижность оперированных сегментов позвоночника, так и значительные компрессионные нагрузки, воздействующие на перестраивающийся костный трансплантат. Образование несращений приводит к потере достигнутой во время операции коррекции анатомических взаимоотношений и развитию нестабильности оперированных сегментов позвоночника.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому эффекту является фиксатор позвоночника, включающий опорные площадки со стойками и фиксирующие элементы [2].

Фиксирующие элементы в известном фиксаторе позволяют создать соединение типа "ласточкин хвост", что обеспечивает неподвижность между телами артродезируемых позвонков, обусловливает плотный постоянный контакт между костнопластическим материалом, находящимся как внутри, так и вокруг межтелового фиксатора, с ложем в телах позвонков, исключает избыточную компрессию перестраивающихся костных трансплантатов при аксиальных нагрузках, т.е. при вертикальном положении больного, что позволяет в послеоперационном периоде рано стоять и ходить.

Однако ввиду особенностей анатомических образований, располагающихся на передней поверхности тел позвонков, не всегда бывает возможно освободить достаточно большой участок передней поверхности тел позвонков для внедрения двух продольных выступов, необходимых для создания соединения типа "ласточкин хвост" между фиксатором и телами смежных позвонков. Кроме того, гладкая поверхность фиксатора не создает прочного сцепления между материалом фиксатора и костной тканью позвонков.

Цель изобретения - снижение травматичности и риска оперативного вмешательства.

Поставленная цель достигается тем, что у фиксатора позвоночника, включающего опорные площадки со стойками и фиксирующие элементы, фиксирующие элементы выполнены в виде тавра, а опорные площадки и полки тавра снабжены поперечными выступами.

На чертеже изображен фиксатор, общий вид.

Фиксатор позвоночника содержит опорные площадки 1, переднюю 2 и заднюю 3 стойки и фиксирующие элементы в виде тавра с ножками 4 и полками 5. Полки 5 имеют задние режущие торцовые концы 6. На ножках 4 также имеются задние режущие кромки. На опорных площадках 1 и полках 5 тавра выполнены поперечные выступы 7 в виде елочки. На этих же элементах выполнены отверстия 8 для прорастания костной ткани. В опорных площадках 1 выполнены пазы 9 и отверстия 10.

Фиксатор используют следующим образом (на примере оперативного лечения остеохондроза - показания к удалению четвертого межпозвонкового поясничного диска).

В операционной больного интубируют и обеспечивают эндотрахеальный наркоз. Положение больного на спине. С помощью типичного реберно-пахового забрюшинного доступа подходит к нижнепоясничному отделу позвоночника. Производят обнажение переднего отдела четвертого поясничного межпозвонкового диска и прилежащих передних отделов тел смежных позвонков путем мобилизации и сдвигания в сторону сосудистых и нервных образований, расположенных в этой области. С помощью скальпеля, долот и острых ложек под конт-

ролем зрения производят субтотальную резекцию четвертого поясничного диска. Удаляют замыкательные пластинки со смежных поверхностей артродезируемых позвонков, в телах последних формируют пазы, причем расстояние между верхней и нижней стенками паза должно быть равно расстоянию между верхней и нижней опорными площадками межтелового фиксатора, а расстояние между боковыми стенками паза - ширине задней стойки фиксатора.

Затем подбирают фиксатор позвоночника, расположение и величина опорных площадок и полок тавра которого соответствует участкам тел смежных позвонков, которые удалось освободить от прилежащих сосудов и нервов.

В полость фиксатора позвоночника вводят костно-пластический материал (аутоили аллотрансплантаты).

После этого фиксатор позвоночника устанавливают задней стойкой напротив отверстия паза, а режущие кромки ножек и полок тавров прижимают к освобожденным от сосудисто-нервных образований участкам передних отделов тел смежных позвонков. С помощью импактора и молотка фиксатор вбивают в паз. Верхние и нижние полки и выступы тавров прорезают ткань позвонка и плотно заклиниваются в ней, благодаря расширению их от заднего к переднему торцовому краю. Выше- и нижележащий позвонки оказываются прочно соединены с фиксатором. Участки костной ткани между полками тавров и телом фиксатора оказываются в тесном контакте с костно-пластическим материалом, размещенным в полости тела фиксатора.

Затем через промежутки между передней стойкой 2 фиксатора, которая по ширине меньше задней стойки 3, и боковыми поверхностями паза, вводят костные трансплантаты до полного заполнения всего пространства между стенками паза и фиксатором. Рану послойно зашивают.

Больного выводят из наркоза и переводят в палату. Поворачиваться в постели разрешают сразу же после операции, а вставать и ходить - на третий-пятый день в зависимости от общего состояния больного. Через три-четыре недели больного выписывают из стационара, а через три-четыре месяца разрешают приступить к труду, сначала облегченному, а затем и к обычному.

Как материал для фиксатора предпочтительно использовать керамику, в частности на основе окиси алюминия. Керамика обладает достаточной прочностью в механическом отношении, инертна в химическом и совместима в биологическом отношении с тканями организма.

Костная ткань обладает способностью адгезии с поверхностным слоем керамики, что способствует повышению надежности образующегося костно-керамического блока между телами позвонков.

Изобретение обеспечивает осуществление стабилизации артродезируемых позвоночных сегментов в условиях ограниченного доступа к телам позвонков и увеличение сцепления между фиксатором и костной тканью, при использовании предлагаемого межтелового фиксатора исчезает необходимость в длительном послеоперационном постельном режиме. Значительно облегчается послеоперационный уход. Как правило, отпадает необходимость в применении корсета, что способствует сохранению тонуса мышц туловища. Применение межтелового фиксатора позволяет намного сократить время пребывания больных в стационаре и на больничном листе и способствует раннему возвращению их к активной трудовой деятельности.

Кроме того, по сравнению с известным устройством для внедрения фиксирующей части изобретения необходимо подготовить намного меньшие площадки на телах позвонков и соответственно необходима меньшая мобилизация (создание условий для отодвигания) сосудистых и нервных образований этой области, что способствует снижению травматичности и риска оперативного вмешательства.

Составитель Т. Коноплянникова
Редактор С. Крупенина Техред Л.Пекарь Корректор С. Шекмар

Заказ 2175/5 Тираж 711 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4