

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано в ортопедии и травматологии при хирургическом лечении заболеваний и повреждений позвоночника, когда возникает необходимость замещения одного или нескольких тел позвонков.

Известен эндопротез тела позвонка, выполненный в виде цилиндрического опорного приспособления с элементами для врезания в ткань. На торцах приспособления выполнены дужки с отверстиями, предназначенными для -винтов, которые являются элементами фиксации, с помощью которых эндопротез крепится к смежным позвонкам [1].

Фиксирующая способность винтов ограничена во времени: впоследствии возможно наступление рассасывания костной ткани вокруг винтов, их миграция с повреждением анатомически важных органов. Кроме того, не исключено со временем самораскручивание винтов при больших нагрузках. Все это приводит к потере фиксирующих свойств, смещению эндопротеза и травмированию содержимого позвоночного канала.

Известно устройство для лечения заболеваний позвоночника, имеющее стержень, выполненное в виде прямоугольного параллелепипеда с прямоугольником в основании, на широких гранях параллелепипеда выполнены продольные пазы, а узкие грани имеют выступы параболической формы с режущими кромками, расположенные под углом к продольной оси параллелепипеда [2].

Указанное устройство по функциональному назначению и технической сущности наиболее близко к предлагаемому и поэтому выбрано нами в качестве прототипа.

Недостатком этого устройства является то, что в его конструкции не предусмотрено резервное пространство между устройством и дуральным мешком, в связи с чем не исключена возможность травмирования спинного мозга. Кроме того, вся наружная поверхность устройства гладкая и не может обеспечить достаточного врастания костной ткани в тело устройства для образования прочного костно-керамического блока, что может привести к смещению устройства и ущемлению нервных корешков.

В основу изобретения поставлена задача создания устройства, позволяющего обеспечить надежную первичную стабилизацию позвоночного сегмента, создать условия для образования прочного костно-керамического блока за счет обеспечения возможности врастания костной ткани в элементы устройства и снабжения устройства выступами в форме гребней, расположенными на одной линии во фронтальной плоскости, а также исключить травмирования спинного мозга путем создания резервного пространства между устройством и дуральным мешком.

Поставленная задача решается тем, что в устройстве для лечения заболеваний и повреждений позвоночника, содержащем опорное тело, выполненное в виде прямоугольного параллелепипеда с прямоугольником в основании, на широких гранях которого имеются поперечные пазы, а на торцах расположены выступы с режущими кромками, согласно изобретению опорное тело и выступы выполнены двуслойными, из симметрично расположенных слоев плотной и пористой керамики, причем слои располагаются вертикально и делят устройство на две равные части: плотную -дорсальную и пористую - вентральную, при этом в дорсальной части выполнен вертикальный полулунный паз, а выступы имеют форму гребней и расположены на одной линии во фронтальной плоскости.

Выполнение устройства двуслойным, из симметрично расположенных слоев плотной и пористой керамики и снабжение его выступами в форме гребней позволяет обеспечить надежную первичную стабилизацию позвоночного сегмента и создать условия для образования прочного костно-керамического блока за счет врастания костной ткани на всю глубину пористого слоя - опорного тела и фиксирующих выступов.

Благодаря наличию в опорном теле полулунного паза с гладкой беспористой поверхностью обеспечивается условие для исключения травмирования спинного мозга.

Заявляемое изобретение иллюстрируется чертежом, где на фиг.1 изображен общий вид устройства; на фиг.2 - то же, сбоку; на фиг.3 - то же, вид сверху; на фиг.4 - расположение устройства в позвоночном сегменте.

Устройство для лечения заболеваний и повреждений позвоночника содержит опорное тело 1, на торцах 2 которого имеются выступы 3, имеющие форму гребней и расположенные на одной линии во фронтальной плоскости.

Опорное тело 1 и выступы 3 выполнены двуслойными, - из симметрично расположенных слоев плотной 4 и пористой 5 керамики. Слои располагаются вертикально и делят устройство на две равные части: плотную -дорсальную 4 и пористую - вентральную 5.

В дорсальной части 4 выполнен вертикальный полулунный паз 6. На боковых гранях опорного тела имеются поперечные пазы 7.

Устройство выполняется нескольких типоразмеров и может быть использовано при замене одного или нескольких тел позвонков.

Установка устройства требуемого типоразмера осуществляется следующим образом. После удаления тела позвонка или его части устройство помещают в образовавшийся дефект (фиг.4) его поперечным (меньшим) размером, причем дорсальная часть 4 устройства ориентирована в сторону позвоночного канала 8. Затем инструментом, вводимым в поперечные пазы 7, осуществляют вращение устройства по часовой стрелке, чтобы выступы-гребни 3 врезались в тела смежных позвонков.

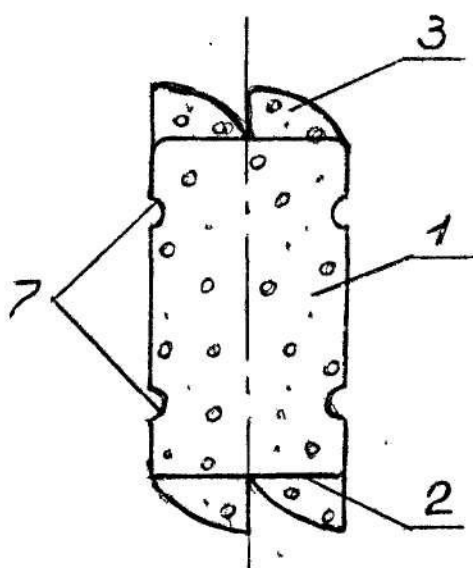
При этом форма выступов в виде гребней обеспечивает погружение их в ткань смежных позвонков таким образом, что смещение устройства в обратном направлении исключается. Выполнение устройства двуслойным обеспечивает прочность устройства и надежность первичной стабилизации за счет той части устройства, которая выполнена из плотной керамики, а быстрое образование костно-керамического блока обеспечивается за счет части устройства, выполненной из пористой керамики. Снабжение устройства пазом с дорсальной стороны исключает травмирование дурального мешка.

Таким образом, заявляемое устройство позволяет обеспечить надежную первичную стабилизацию позвоночного сегмента,

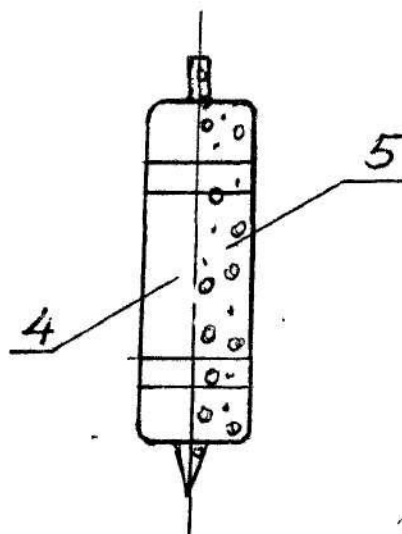
предотвратить травмирование спинного мозга, создать условия для образования прочного костно-

керамического блока.

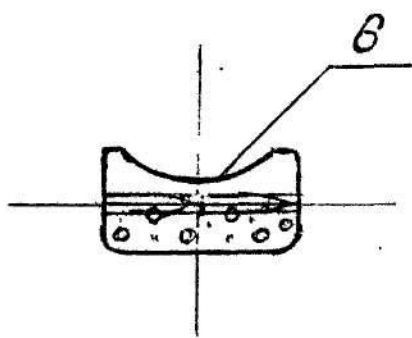
Устройство просто в изготовлении и может быть подвергнуто любым видам стерилизации без изменения первоначальных свойств,



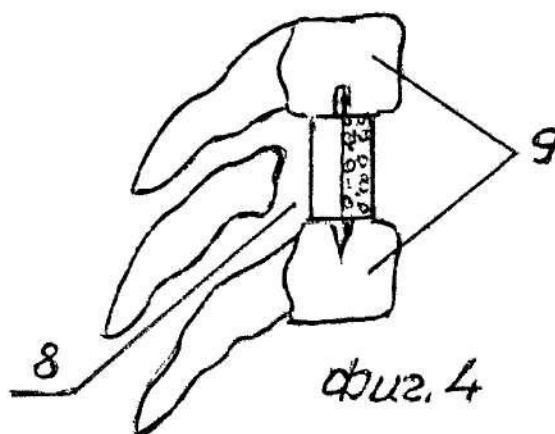
фиг. 1



фиг. 2



фиг. 3



фиг. 4