

Изобретение относится к медицинской технике, а именно к стержневым компрессионно-дистракционным аппаратам и может быть использовано в травматологии и ортопедии для лечения переломов длинных костей.

Стержневые компрессионно-дистракционные аппараты предназначены для репозиции и фиксации отломков костей, должны быть конструктивно просты и позволять выполнять стабильную фиксацию отломков костей, при минимальном травмировании мягких тканей.

Известен компрессионно-дистракционный стержневой аппарат, содержащий резьбовую штангу, установленные на ней фиксаторы с держателями элементов чрескостной фиксации, и элементы чрескостной фиксации, в котором каждый держатель выполнен в виде резьбового стержня с пластиной на конце, в которой выполнен сквозной паз под элемент чрескостной фиксации, выполненный в виде титанового стержня с самонарезающей резьбой с двумя гайками (1). Указанный аппарат, выбранный нами в качестве прототипа, имеет существенный недостаток, При его использовании очень тяжело удержать в заданном положении фиксаторы с держателями элементов чрескостной фиксации относительно резьбовой штанги. Причиной этому является то, что фиксаторы установлены на цилиндрической резьбовой штанге при помощи имеющихся в них цилиндрических отверстий, что в процессе использования аппарата приводит к вращению фиксаторов вокруг резьбовой штанги, что приводит к смещению костных отломков друг относительно друга, а это удлиняет сроки и снижает эффективность течения переломов.

В основу изобретения поставлена задача создания стержневого аппарата, позволяющего обеспечить надежную, стабильную фиксацию костных отломков в заданном положении за счет увеличения жесткости аппарата.

Поставленная задача решается тем, что в стержневом компрессионно-дистракционном аппарате, содержащем штангу, установленные на ней фиксаторы с держателями элементов чрескостной фиксации и элементы чрескостной фиксации, согласно изобретению штанга имеет форму двутавра, в вертикальной полке которого по нейтральной оси выполнен продольный паз, на штанге при помощи резьбовых шпилек, проходящих через продольный паз, ползунов, гаек и переходников подвижно установлены держатели элементов чрескостной фиксации, каждый из которых содержит планку с отверстиями, в которых при помощи болтов с гайками и резьбовых шпилек со специальными шайбами и гайками установлены элементы чрескостной фиксации.

Благодаря выполнению штанги в форме двутавра с возможностью установки на ней держателей элементов чрескостной фиксации и самих элементов чрескостной фиксации при минимальном количестве крепежных элементов обеспечивается надежная, стабильная фиксация костных отломков в заданном положении, за счет увеличения жесткости аппарата и возможности установки элементов чрескостной фиксации в оптимальном положении по отношению к костным отломкам, и мягким тканям, окружающим костные отломки.

Заявляемый аппарат иллюстрируется чертежами, на котором представлен общий вид аппарата в двух проекциях.

Аппарат содержит штангу 1, имеющую форму двутавра, в вертикальной полке которого по нейтральной оси выполнен продольный паз 2. На штанге 1 при помощи резьбовых шпилек 3, проходящих через продольный паз 2, ползунов 4, гаек 5, 6 и переходников 7 подвижно установлены держатели элементов чрескостной фиксации, каждый из которых содержит планку 8 с отверстиями 9, в которых при помощи болтов 10 с гайками 11 и резьбовых шпилек 12 со специальными шайбами 13 и гайками 14 установлены элементы чрескостной фиксации. В качестве элементов чрескостной фиксации используют резьбовые или гладкие стержни.

Использование разработанного аппарата рассмотрим на конкретном примере лечения больного с повреждением костей правой голени.

Больной Ш-ко В. С., 1972 г. рождения поступил в травматологическое отделение больницы с диагнозом - вторично открытый оскольчатый перелом правой большеберцовой кости в нижней трети со смещением, перелом малоберцовой кости в средней и нижней трети со смещением, ушиб головного мозга, субарахноидальная геморрагия.

При поступлении больному под местной анестезией произведена ПХО ран и наложена система скелетного вытяжения за правую пяточную кость с грузом по оси 7 кг, выполнена противошоковая терапия.

На 18-е сутки после травмы после предоперационной подготовки больному под в/в анестезией проведено четыре перекрещивающихся стержня 15 по передне-внутренней поверхности проксимального фрагмента большеберцовой кости и четыре стержня в области метафиза большеберцовой кости. Стержни фиксированы специальными шайбами 13 и гайками 14 к планке 8.

Произведена контрольная R-графия перелома. На снимках определяется умеренная вальгусная деформация голени, диастаз между костными фрагментами до 8 мм, смещение фрагментов по ширине в боковой проекции до 6 мм.

Перемещением резьбовых шпилек 3 относительно штанги 1 устранена вальгусная деформация голени. Перемещением резьбовых шпилек 12 в переходниках 7 достигнуто вправление отломков во фронтальной плоскости.

Перемещение резьбовых шпилек осуществляется при помощи гаек.

Перемещением держателей элементов чрескостной фиксации относительно штанги 1 выполнена компрессия и достигнут контакт костных фрагментов большеберцовой кости, путем раскручивания внутренних и закручивания наружных гаек съемной компрессионно-дистракционной штанги.

Произведен R-контроль. Состояние костных отломков удовлетворительное.

На следующий день после операции больному разрешено ходить на костылях с дозированной нагрузкой на поврежденную конечность.

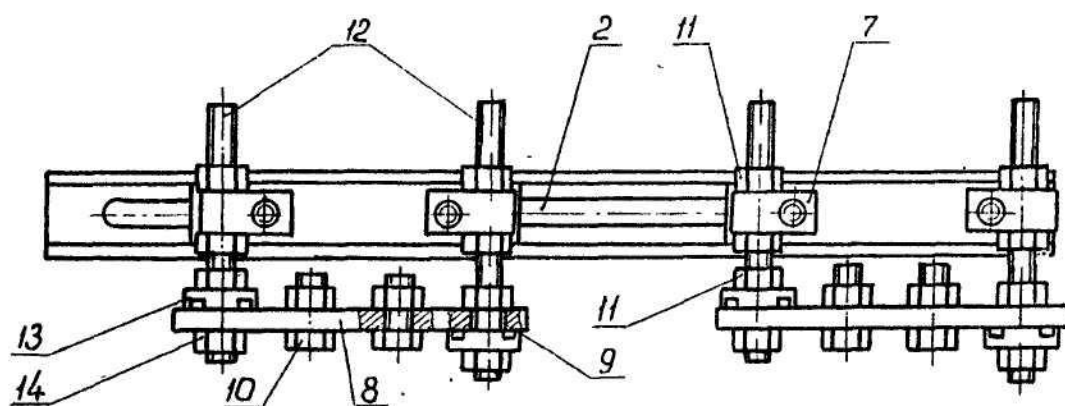
Через три месяца с момента травмы больному разрешена полная нагрузка на поврежденную конечность.

Через четыре месяца после операции аппарат снят в амбулаторных условиях.

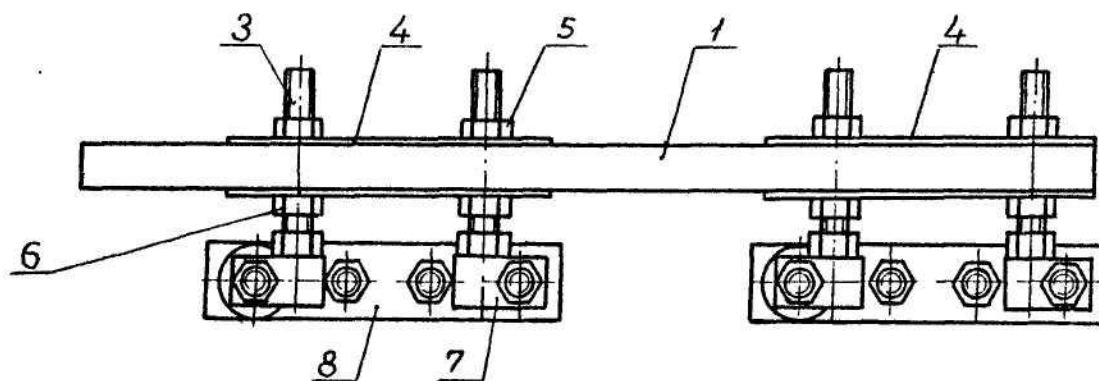
На контрольной R-грамме определена консолидация костных отломков. Больной выписан к труду.

Таким образом заявляемый аппарат позволяет обеспечить надежную, стабильную фиксацию костных отломков в заданном по ложении.

Аппарат прост в изготовлении и эксплуатации.



Фиг. 1



Фиг. 2.