

В помощь практическому врачу

© Группа авторов, 2006

Направитель спиц для туннелирования суставных концов при гонартрозе

В.Д. Макушин, О.К. Чегуров, Э.В. Бурлаков, М.Ю. Бирюкова

A wire guide for tunneling articular ends in case of gonarthrosis

V.D. Makushin, O.K. Chegourov, E.V. Bourlakov, M.Y. Biriukova

Федеральное государственное учреждение науки

«Российский научный центр "Восстановительная травматология и ортопедия" им. академика Г. А. Илизарова Росздрави», г. Курган
(генеральный директор — заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, д.м.н., профессор В.И. Шевцов)

Описано применение устройства «направитель для спиц» для субхондральной туннелизации мыщелков бедренной и большеберцовой костей у больных гонартрозом. Предлагаемая полезная модель позволяет стандартизировать выполнение двусторонней веерной туннелизации, предупреждать повреждения суставного хряща и равномерно распределять туннели в субхондральной зоне.

Ключевые слова: нижняя конечность, гонартроз, оперативное лечение, «направитель для спиц».

The authors describe the use of "a wire guide" device for subchondral tunnelization of femoral and tibial condyles in patients with gonarthrosis. The utility model proposed allows to standardize the performance of two-way fan-like tunnelization, to prevent articular cartilage damages and to distribute tunnels in the subchondral zone uniformly.

Keywords: lower limb, gonarthrosis, surgical treatment, «a wire guide».

В клинике ФГУН «Российского научного центра «ВТО» имени академика Г.А. Илизарова Росздрави» при гонартрозе широко применяется дренирование бедренной и большеберцовой кости по авторской методике (Патент № 2193363 РФ) [1].

Сущность методики заключается в выполнении веерной субхондральной туннелизации во фронтальной плоскости спицами диаметром 2 мм метаэпифизов бедренной и большеберцовой костей с целью декомпрессии, дренирования и улучшения микроциркуляции суставных отделов. Для стандартизации выполнения двусторонней веерной туннелизации с равномерным распределением туннелей, числом не менее четырех в каждом мыщелке, в субхондральной зоне и предупреждения повреждения суставного хряща предложен и применяется направитель для спиц, содержащий втулку и угломерную шкалу, снабженную планкой с продольной прорезью и сектором.

Планка монтируется на опорные спицы. Втулка смонтирована на секторе с возможностью поворота и фиксации углового положения. На секторе нанесена угломерная шкала (рис. 1, 2).

Операцию с помощью устройства осуществляют следующим образом.

До операции выполняют рентгенографию коленного сустава в прямой проекции. По рентгенограммам определяют глубину погружения и углы введения спицы, чтобы сформированные туннели числом не менее четырех располагались равномерно в каждом мыщелке, подлежащем туннелизации.

В нижней трети бедра на уровне верхнего полюса надколенника перпендикулярно оси конечности и через центр поперечного сечения бедренной кости проводят опорную спицу диаметром 2 мм. Параллельно первой спице аналогичным образом проводят вторую опорную спицу через большеберцовую кость на уровне её бугристости. После проведения опорных спиц к их концевым отделам с латеральной стороны конечности при помощи болтовых фиксаторов крепят планку устройства с продольной прорезью параллельно оси конечности.

Для туннелизации внутреннего мыщелка бедренной кости сектор с угломерной шкалой и установленной на нем втулкой фиксируют на проксимальном конце планки посредством двух соединительных элементов при помощи гаек.

* Патент № 53138 РФ, МКИ⁷ А 61 В 17/58 «Направитель для спиц» / Макушин В.Д. (RU), Чегуров О.К. (RU), Бирюкова М.Ю. (RU), РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова (РФ). - № 2005136227; Заявл. 21.11.2005; Оpubл. 10.05.2006, Бюл. 13.

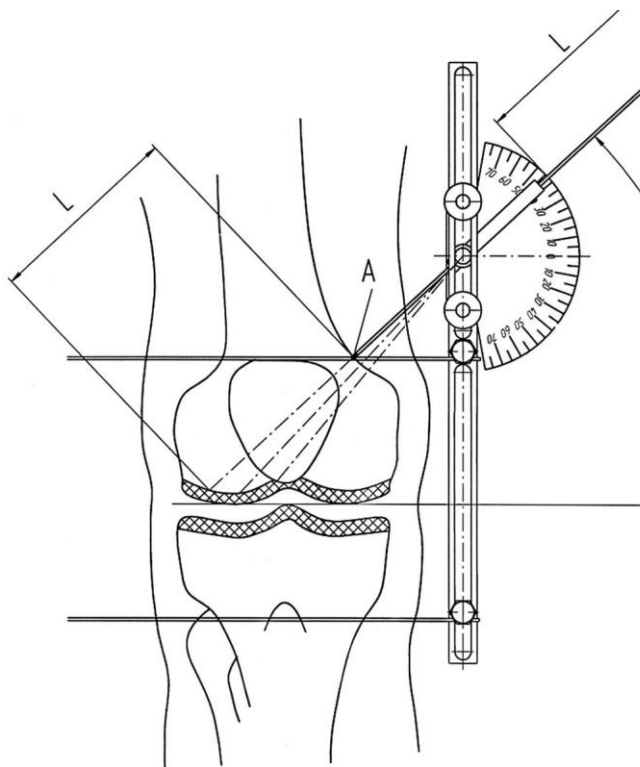


Рис. 1. Схема устройства «направитель для спиц» и его положение при использовании



Рис. 2. Определение по рентгенограмме глубины погружения и углов введения спиц

Втулку устанавливают с помощью сектора и угломерной шкалы на заданную величину угла для введения спицы и фиксируют к сектору посредством прижимного пальца, снабженного цилиндрической шейкой, размещенной в прорези планки, и гайки. В просвет втулки вводят рабочую спицу диаметром 2 мм через кожные покровы до кости. Глубину погружения спицы по направлению формирования туннеля до субхондрального слоя ограничивают на заданную величину при помощи резинового колпачка, нанизанного на спицу.

Аналогичным образом производят формирование с заданным углом введения и глубиной погружения остальных трёх туннелей в данном мышелке от центра сустава до края суставной поверхности мышелка.

Затем выполняют туннелизацию наружного мышелка большеберцовой кости.

Для этого болтовые фиксаторы расслабляют, устройство снимают, разворачивают его на 180° и фиксируют при помощи болтовых фиксаторов к концевым отделам спиц с внутренней поверхности конечности и параллельно её оси. Втулку устанавливают с помощью сектора и угломерной шкалы поочередно на определённые до операции углы введения спицы. В просвет втулки вводят спицу до кости.

Аналогичным образом производят формиро-

вание с заданным углом введения и глубиной погружения остальных трёх туннелей в данном мышелке от центра сустава до края суставной поверхности мышелка.

Для туннелизации наружного мышелка бедренной кости устройство снимают посредством расслабления болтовых фиксаторов. Сектор с угломерной шкалой и установленной на нём втулкой перемещают на противоположный конец планки и фиксируют к ней посредством двух соединительных элементов при помощи гаек. Устройство фиксируют с внутренней поверхности конечности и параллельно её оси к концевым отделам спиц при помощи болтовых фиксаторов.

Втулку устанавливают с помощью сектора и угломерной шкалы поочередно на определённые до операции углы введения спицы. В просвет втулки вводят спицу до кости. Глубину погружения спицы по направлению формирования туннеля ограничивают заданной величиной.

Аналогичным образом производят формирование с заданным углом введения и глубиной погружения остальных трёх туннелей в данном мышелке от центра сустава до края суставной поверхности мышелка.

Затем выполняют туннелизацию внутреннего мышелка большеберцовой кости по описанной выше технологии (рис. 3, а, б).

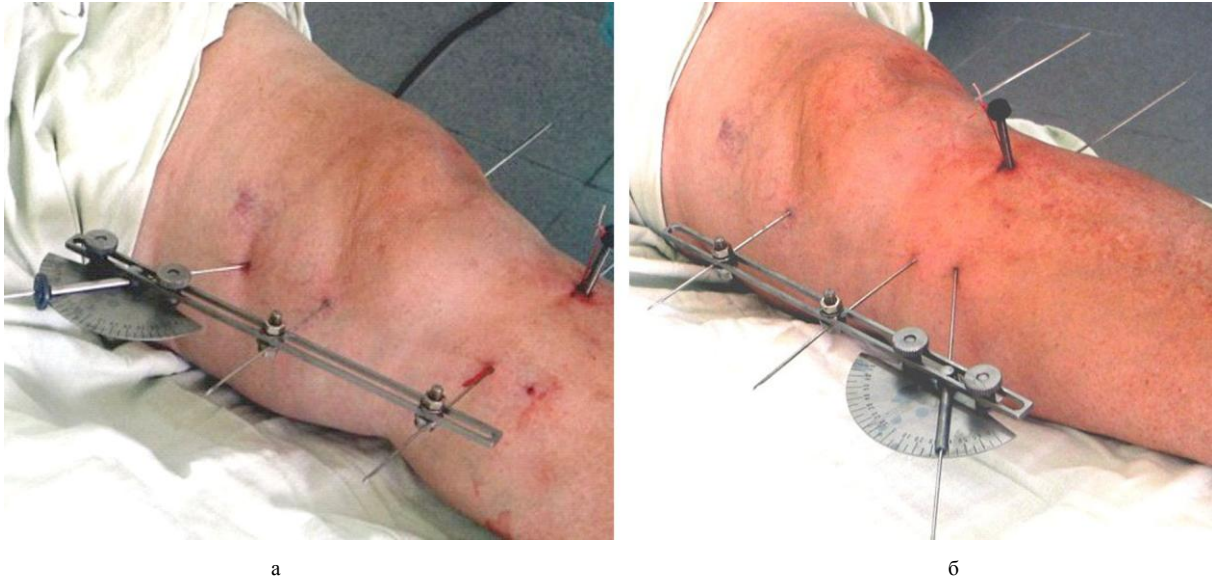


Рис. 3. Положение направителя на больном при туннелизации: а – наружного мыщелка бедренной кости; б – внутреннего мыщелка большеберцовой кости (На рисунках виден канюлированный винт-фиксатор, установленный в проекции костно-мозговой полости большеберцовой кости для дренирования и измерения внутрикостного давления)

После выполнения туннелизации мыщелков бедренной и большеберцовой костей болтовые фиксаторы расслабляют, устройство снимают, поочередно удаляют опорные спицы. Операцию завершают наложением асептических повязок.

Предлагаемая полезная модель направителя спиц позволяет стандартизировать выполнение двусторонней веерной туннелизации, равномерно распределять туннели в субхондральной зоне и предупреждать повреждения суставного хря-

ща. Использование направителя создает условия для снижения внутрикостного давления в эпиметафизарных отделах кости с обеспечением дренажной функции, что улучшает микроциркуляцию суставных отделов и трофику суставного хряща. Применение данного устройства отличается простотой. Устройство выпускается опытным заводом ФГУН РНЦ «ВТО».

Авторы рекомендуют его для использования в практическом здравоохранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пат. 2193363 Российская Федерация, МКИ⁷ А 61 В 17/00. Способ лечения деформирующего артроза коленного сустава /Макушин В.Д., Чегуров О.К., Казанцев В.И., Камшилов Б.В. - № 200012604; заявл. 16.10.2000; опубл. 27.11.02, Бюл. № 33.

Рукопись поступила 28.11.05.

Новости из Интернета

ЛУЧЕВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1: Jiang Y, Zhao J, Liao EY, Dai RC, Wu XP, Genant HK. Application of micro-CT assessment of 3-D bone microstructure in preclinical and clinical studies. J Bone Miner Metab. 2005;23 Suppl:122-31. PMID: 15984427 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Применение микро-КТ оценки трехмерной микроструктуры кости в предклинических и клинических исследованиях (удлинение по методу Илизарова на модели мышей).

2: Hosalkar HS, Jones S, Hartley J, Hill R. Three-dimensional tomography of relapsed infantile Blount's disease. Clin Orthop Relat Res. 2005 Feb;(431):176-80. PMID: 15685072 [PubMed - indexed for MEDLINE].

Трехмерная томография при рецидивирующей болезни Блаунта у детей (лечение аппаратом Илизарова).