

УДК: 616-001.513; 616-089.8

ДОЗИРОВАННАЯ ЭЛЕВАЦИЯ ИМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

¹Гафаров Х. З., ¹Емелин А. Л.

¹ ГБОУ ДПО «Казанская государственная медицинская академия» Минздрава России, Казань, Россия (420012, г. Казань, ул. Муштары, 11), e-mail: travmac@mail.ru

Наиболее сложными для диагностики и лечения из всех переломов области коленного сустава являются внутрисуставные импрессионные переломы мыщелков большеберцовой кости, частота которых составляет 5 % от всех переломов трубчатых костей и 45 % от внутрисуставных переломов крупных суставов.

Лечение импрессионных переломов мыщелков большеберцовой кости является трудной задачей для травматолога. Консервативное лечение этих больных с надеждой на восстановление функции конечности невозможно. При оперативном лечении основной трудностью является удержание небольших по размеру отломков плато большеберцовой кости в репозиционном положении.

В связи с чем, возникла потребность в методе сочетающем: низкую травматичность, стабильность остеосинтеза, раннюю разработку движений и раннюю осевую нагрузку на оперированную конечность.

Предложенный авторами метод дозированной элевации и устройство для остеосинтеза центрального компрессионного перелома мыщелка большеберцовой кости способствует повышению качества репозиции суставной поверхности, а также приводит к сокращению сроков восстановления суставной поверхности в среднем в 2 раза по сравнению с ранее применяемыми методиками.

Ключевые слова: коленный сустав, внутрисуставные переломы, мыщелки большеберцовой кости, остеосинтез.

DOSED ELEVATION IMPRESSIONS CONDILY OF TIBIA FRACTURES

¹Gafarov H. Z., ¹Emelin A. L.

¹ GBOU STR Kazan State Medical Academy of Ministry of Health of Russia (420012, Kazan, Mushtari str., 11), e-mail: travmac@mail.ru

The most difficult to diagnose and treat those all fractures of the knee joint are intraarticular impressions fractures condily of tibia, which is 5% of all fractures of the tubular bones and 45% of the intraarticular fractures of large joints?

Treatment of impressions fracture condily of tibia is a difficult task for trauma specialists. Conservative treatment of these patients hope for restoration of limb function. With prompt treatment, the main difficulty is maintaining small splinters tibia platea in repositive position.

Therefore, there is a need for a combination method: low traumatism, stability of osteosynthesis, early design movements and an axial load on the operated leg.

Proposed by the authors of the method and the device for dosed elevation osteosynthesis joint fracture of tibia contributes to the quality of articular surface of reposition, as well as reduce recovery times of articular surface is on average 2 times compared with previously used techniques.

Keywords: knee joint, intraarticular fractures, condily of tibia, osteosynthesis.

Внутрисуставные переломы области коленного сустава относятся к наиболее тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата. Среди всех повреждений органов движения – травмы коленного сустава составляют от 4,9 до 8 %. Коленный сустав, являясь крупным суставом, характеризуется сложностью анатомического строения и плохой защищённостью мягкими тканями, что приводит к его частой травматизации [2;3].

Внутриуставные импрессионные переломы мыщелков большеберцовой кости являются наиболее тяжёлыми повреждениями коленного сустава и составляют 5 % от всех переломов трубчатых костей и 45 % от внутриуставных переломов крупных суставов [2;3].

На протяжении всей истории лечение импрессионных переломов мыщелков большеберцовой кости являлось трудной задачей для травматолога. Высокая частота неудовлетворительных исходов лечения связана с развитием контрактур, деформирующего артроза, нестабильностью коленного сустава. Частота неудовлетворительных исходов достигает до 30 %.

Консервативное лечение этих больных с надеждой на восстановление функции конечности невозможно.

Оперативное лечение также представляет значительные трудности. Это объясняется трудностью удержания небольших по размеру отломков плато большеберцовой кости в репонированном положении [1].

Большинство операций при импрессионных переломах мыщелков большеберцовой кости предполагает использование того или иного метода костной пластики. Наиболее часто используются аутотрансплантаты, взятые из гребня подвздошной кости. Однако в значительном проценте случаев это приводит к резорбции аутотрансплантата и вторичному смещению в послеоперационный период. Операция по взятию трансплантата ведет к дополнительной травматизации больного и удлиняет время операции. Использование аллокости или препаратов гидроксиапатита не позволяет решить эту проблему. Они не обладают достаточной механической прочностью, необходимой для ранней нагрузки на оперированную конечность. Именно ранняя осевая нагрузка на оперированную конечность является профилактикой вторичной остеопении мыщелка большеберцовой кости. Сочетание с ранней разработкой движений и стабильной фиксацией является залогом хороших отдаленных результатов. Артротомия во время операции требует иммобилизации в послеоперационный период, удлиняет период послеоперационной реабилитации [1;3-7].

В настоящее время в работах зарубежных авторов появляются сообщения об успешном использовании металлофиксаторов с угловой стабильностью для лечения переломов плато большеберцовой кости. В нашей стране такой опыт также имеется, однако он недостаточен и требует тщательного изучения [3-7].

Таким образом, в настоящее время возникла потребность в методе сочетающем: низкую травматичность, стабильность остеосинтеза, раннюю разработку движений и раннюю осевую нагрузку на оперированную конечность.

На кафедре травматологии и ортопедии Казанской государственной медицинской академии разработан метод лечения импрессионных переломов мыщелков большеберцовой

кости – *дозированная элевация*, который в сочетании с аппаратами Илизарова, по мнению авторов, отвечает всем вышеперечисленным требованиям.

В основу данного метода положен принцип действия хирургического долота, предназначенного для остеотомии проксимального метафиза большеберцовой кости с последующим восстановлением суставной поверхности при вдавленных переломах.

Ранее было предложено устройство для репозиции суставной поверхности (Патент РФ на полезную модель № 98896), содержащее полый цилиндрический корпус с режущим краем и размещенный внутри него толкатель с возможностью продольного перемещения. Диаметр толкателя соответствует диаметру корпуса, при этом на конце толкателя выполнен утолщенный цилиндрический обушок, а корпус снабжен съемной опорой с ручкой. Однако устройство имело ряд недостатков, основным из которых явилось ударное воздействие на устройство при его использовании и, соответственно, на суставную поверхность, что приводило к дополнительному травмированию из-за затруднения дозирования режущих сил при ударах. В связи с чем, задачей метода *дозированной элевации* стало снижение травматичности операции за счет дозированного перемещения полого корпуса и дозированного введения костного цилиндра.

Для решения поставленной задачи авторами было разработано устройство (Получено положительное решение на изобретение РФ № 2010150920 от 02.03.2012г.) для остеосинтеза центрального компрессионного перелома мыщелка большеберцовой кости, состоящее из полого цилиндрического корпуса с режущей кромкой на рабочем конце и размещенного внутри него толкателя в виде поршня с рукояткой. На наружной поверхности корпуса около режущей кромки выполнена резьба (заходная фреза типа самореза). Поршень также имеет резьбу, контактирующую с резьбой на внутренней поверхности корпуса. На наружной поверхности корпуса, с противоположной стороны от режущей кромки выполнена площадка в виде шестигранника под гаечный ключ.

Устройство применяют следующим образом (рис.1). После укладки поврежденной конечности на операционном столе и подготовки операционного поля осуществляется операционный доступ, цель которого – обнажение поврежденного мыщелка большеберцовой кости. Устройство устанавливается с внесуставной стороны мыщелка снизу в проекции к условному центру вдавливания. Удерживая устройство за корпус ключом, ввинчивают его в мыщелок снизу вверх наподобие самореза, продвигая на необходимую глубину.

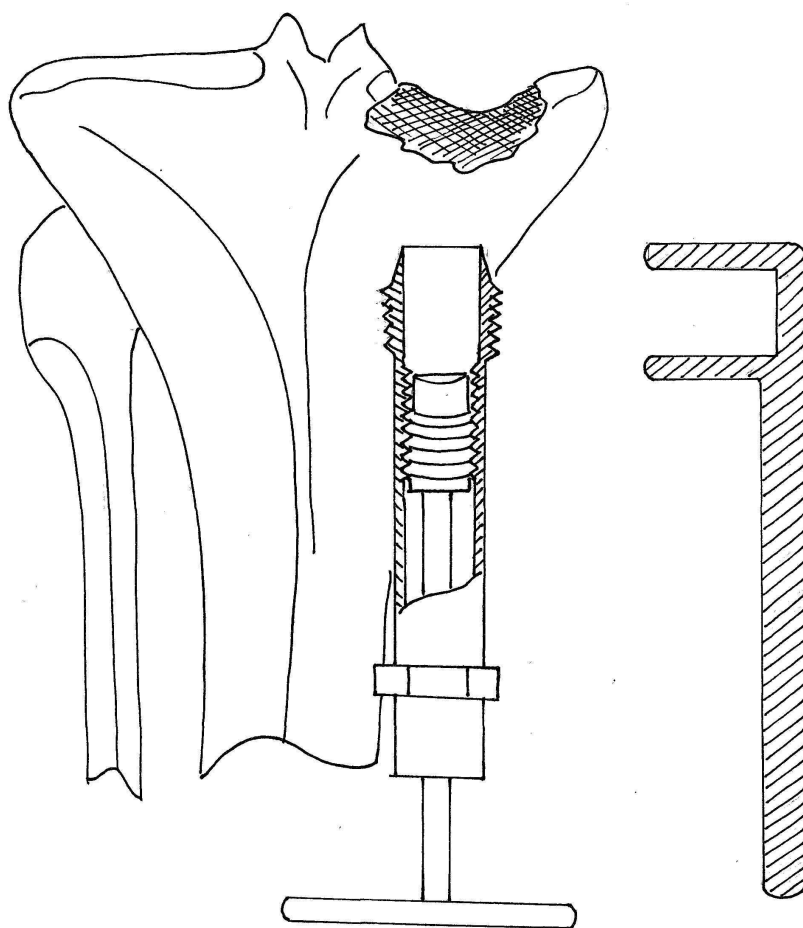


Рис. 1. Способ и устройство для остеосинтеза компрессионно-импрессионного перелома мыщелка большеберцовой кости

Затем начинают продвигать поршень путем ввинчивания его по резьбе на внутренней стенке корпуса. При этом происходит продвижение продавленного при переломе суставной поверхности костного «столбика» и верхних пластов с осколками в зону травмированного плато (до уровня суставной поверхности), тем самым обеспечивая конгруэнтность суставных поверхности относительно мыщелка бедренной кости и восстановление хрящевого покрова мыщелка большеберцовой кости. После извлечения устройства трансплантат фиксируется спицами, закрепленными в опоре аппарата Илизарова.

Клиническая апробация предложенного авторами устройства для остеосинтеза центрального компрессионного перелома мыщелка большеберцовой кости методом дозированной элевации у 17 пациентов с компрессионно-импрессионными переломами мыщелков большеберцовой кости достоверно показала, что использование данного устройства в указанном способе обеспечивает четкое дозированное перемещение полого корпуса в губчатой кости и дозированный подъем костного цилиндра вверх. Такое перемещение костного «столбика» снижает травматичность операции и способствует повышению качества репозиции суставной поверхности, а также приводит к сокращению

сроков восстановления суставной поверхности в полтора – два раза по сравнению с ранее применяемыми методиками.

Список литературы

1. Горбунова, Е. В. Оперативное лечение переломов плато большеберцовой кости / Е. В. Горбунова // Эндопротезирование, артроскопия, остеосинтез. – М., 2000. – С. 74-75.
2. Линник, С. А. Показания и способы лечения больных с переломами мыщелков коленного сустава / С. А. Линник, А. М. Хлынов, К. А. Новоселов и др. // Вестник Всесоюзной гильдии протезистов-ортопедов. Спец. выпуск. – СПб., 2009. – С. 34.
3. Михайленко, В. В. Внутрисуставные переломы коленного сустава. Клиника, диагностика и лечение: дис... докт. мед. наук / В. В. Михайленко. – М., 1995. – 687с.
4. Михайленко, В. В. Новое в оперативном лечении компрессионных и импрессионных переломах мыщелков большеберцовой кости / В. В. Михайленко // Клиника и эксперимент в травматологии и ортопедии. – Казань, 1994. – С. 93-94.
5. Носков, В. К. Лечение больных с переломами мыщелков костей коленного сустава аппаратом Илизарова / В. К. Носков // Ортопед. травматол. – 1988. – №9. – С. 26-28.
6. Плоткин, Г. Л. Проблемность импрессионных переломов мыщелков большеберцовой кости / Г. Л. Плоткин, В. П. Москалев, А. А. Домашенко и др. // Вестник Всесоюзной гильдии протезистов-ортопедов. Спец. выпуск. – СПб., 2009. – С. 52.
7. Шестаков, Д. Ю. Оперативное лечение закрытых внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости методом чрескостного остеосинтеза: дисс... канд. мед. наук / Д. Ю. Шестаков. – М., 2003. – 157 с.

Рецензенты:

Ахтямов И. Ф., д.н.н., зав. кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет»
Минздравсоцразвития РФ, г. Казань.

Неттов Г. Г., д.м.н., главный научный сотрудник научно-исследовательского отдела ГАУЗ
РКБ МЗ РТ, г. Казань.