

ПРИМЕНЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО УСТРОЙСТВА
ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ
ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Кожакматова Г.С., Бегалиев А.Ы., Ташматов А.М.

КГМИППК, Бишкек, Кыргызстан, eakr.info@gmail.com

Аннотация: Даны вопросы разработки устройства для лечения остеопоротических переломов у пациентов с глюокортикоидным остеопорозом.

Ключевые слова: остеопоротические переломы, диафизарная накладка, вертельная область, оскольчатый перелом, трубчатая кость, тазобедренный сустав.

THE USE OF A MODIFIED DEVICE FOR THE TREATMENT
OF OSTEOFRACTURES THE PROXIMAL FEMUR

Kozhakmatova G.S., Begaliev A.Y., Tashmatov A.M.

Kyrgyz state medical Institute for retraining and advanced training, Bishkek, Kyrgyzstan

Annotation: The questions of developing a device for the treatment of osteoporotic fractures in patients with glucocorticoid osteoporosis are given.

Key words: osteoporotic fractures, diaphyseal pad, trochanter region, comminuted fracture, tubular bone, hip joint.

Остеопороз (ОП) представляет собой важнейшую не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему, так как является главной причиной снижения качества жизни, инвалидизации и преждевременной смерти пожилых людей, а также больших материальных затрат на лечение переломов позвоночника и трубчатых костей [1, 4]. В мире каждый год остеопоротические переломы случаются у более чем 1 млн человек; увеличение средней продолжительности жизни до 80 лет к середине XXI века приведет к трехкратному возрастанию частоты переломов [3, 6]. Поэтому меры, направленные на раннюю диагностику остеопороза, профилактику и лечение остеопоротических переломов будут способствовать улучшению состояния здоровья и качества жизни больших групп населения и дадут огромную экономию материальных средств.

ОП – многофакторное заболевание. Среди множества причин, вызывающих нарушение остеообразования, важно отметить состояния, требующие длительного приема глюокортикоидов, [5] и др. Известно, что глюокортикоиды приводят к уменьшению костеобразования вследствие ингибции половых гормонов и созревания преостеобластов, торможения синтеза TGF- β , IGF I, II, а также увеличению костной резорбции вследствие снижения абсорбции Са и Р в кишечнике, повышения активности остеокластов, повышения уровня ПТГ, уменьшения концентрации кальцитонина и 1,25 (ОН)2 Д3. Факторами, определяющими развитие остеопоротических переломов являются: высокая кумулятивная доза ГКС; возраст старше 50 лет; постменопаузальный период.

Для улучшения травматолого-ортопедической помощи больным, получавшим ГКС с остеопоротическими переломами вертельной области целесообразно шире использовать оперативное лечение. Необходимо выбирать малотравматичные методики остеосинтеза современными фиксаторами, позволяющими активизировать больных в кратчайшие сроки за счет ранней опоры на оперированную конечность и дающие наибольшее число положительных результатов.

Целью нашего исследования явилась разработка устройства для лечения остеопоротических переломов у пациентов с глюокортикоидным остеопорозом с целью повышения прочности фиксации костных отломков.

Материал и методы исследования. 36 пациентам старше 40 лет ($56,7 \pm 16,2$ лет; соотношение женщин и мужчин 3:1), принимавшим длительное время ($5,8 \pm 2,6$ лет)

кортикостероиды (в дозах $15,5 \pm 2,5$ мг), с установленным диагнозом «Остеопороз. Перелом проксимального отдела бедра» был произведен остеосинтез перелома проксимального отдела бедренной кости предложенным устройством (патент КР № 590 от 29.07.2003). Группу контроля составили пациенты с остеопоротическими переломами, которым был выполнен остеосинтез известными методами. Всем пациентам проведено базовое обследование: общие клинические методы (расспрос и осмотр, индекс суммарной оценки боли, модифицированный станфордский показатель физической активности); рентгенография скелета (грудного и поясничного отдела позвоночника в боковой проекции и области тазобедренного сустава), или компьютерная и магниторезонансная томография (по показаниям); лабораторные исследования (кальций и фосфор в крови и в моче, уровень эстрогенов, гормонов щитовидной и паращитовидной желез – по показаниям). Резорбтивную функцию костной ткани оценивали с помощью определения уровня С-терминального телопептида (СТх), который является одним из наиболее информативных, наряду с остеокальцином, среди маркеров костной резорбции [2]. Данный показатель определяли с помощью иммуноферментного анализатора Roche Elecsys 1010.

Обследованным пациентам применено разработанное компрессирующее устройство для остеосинтеза всех типов переломов вертельной области (патент КР № 590 от 29.07.2003) [7] с дополнительным кортикальным винтом и винтовой нарезкой на рабочем конце каждого из двух компрессионных винтов, который снабжен резьбовым соединением с диафизарной накладкой (шаг винтовой нарезки превышает шаг резьбы соединения винта с диафизарной накладкой в 4-5 раз), при этом компрессионные винты расположены в параллельных плоскостях, а проекции их осей пересекаются под углом 7° . Введение дополнительного кортикального винта позволяет фиксировать фрагменты при оскольчатых переломах вертела, расширяя функциональные возможности устройства. Резьбовое соединение компрессионных винтов с диафизарной накладкой образуют жесткую неподвижную пару, устраняющую возможность расшатывания винтов при высокой порозности кости и изменения своего положения относительно накладки. Большая разность шагов между винтовой нарезкой и крепежной резьбой повышает тормозящий эффект к ротации компрессионных винтов. Крепежная резьба в данном случае выступает в качестве контраящего средства относительно винтовой нарезки и препятствует самоотвинчиванию и ослаблению компрессии. Веерное расположение компрессионных винтов относительно друг друга под углом 7° увеличивает рабочую опорную площадь и приводит к снижению удельного давления от внешней нагрузки, уменьшает возможность смятия спонгиозной кости и устраняет миграцию отломков относительно друг друга.

Результаты исследования. На рисунке 1 представлены сравнительные результаты восстановления объема движений в тазобедренном суставе через год после операции остеосинтеза модифицированным и известными методами.

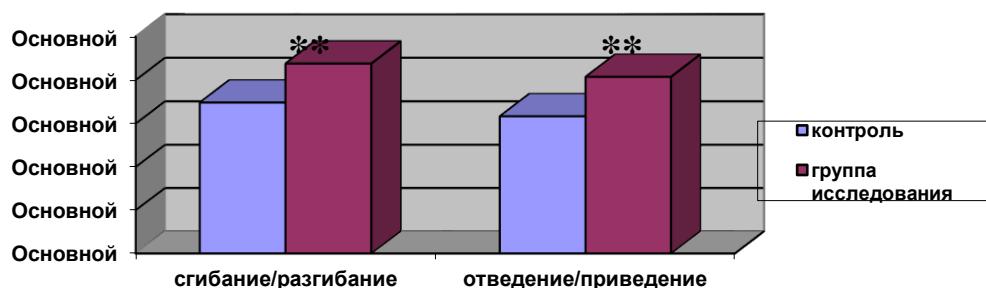


Рис.1. Сравнительная оценка функции тазобедренного сустава в контрольной и исследуемой группах. Примечание: ** - $p < 0,001$

Таким образом, при использовании предложенного устройства объем движений в суставах восстанавливался в большей степени, чем в контрольной группе.

При исследовании коэффициента длины конечностей (рис. 2) выявлено меньшее укорочение оперированной ноги в группе с использованием модифицированного

устройства, однако существенного различия по сравнению с контрольной группой установить не удалось.

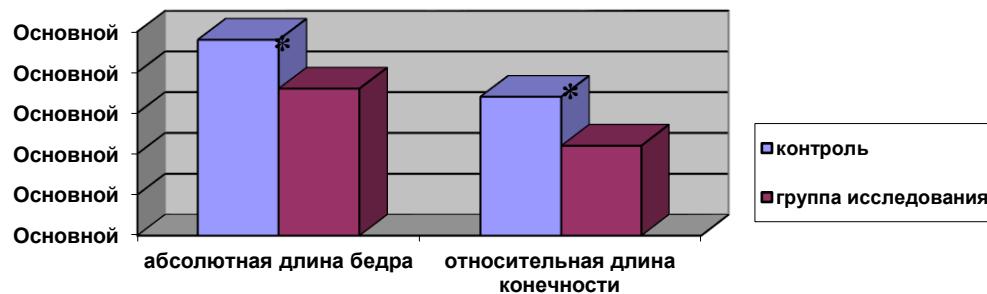


Рис. 2. Коэффициент укорочения длины конечности после операции остеосинтеза в сравниваемых группах. Примечание: * - $p > 0,05$

Анализ отдаленных результатов показал, что в группе исследования средняя длительность пребывания больного в стационаре составила $23,2 \pm 1,2$ дня, в контрольной $36,2 \pm 1,4$ дня.

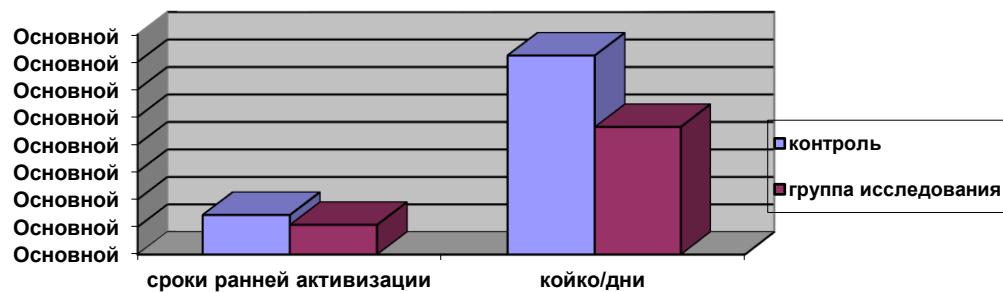


Рис. 3. Сроки ранней активизации больных и пребывания в стационаре пациентов после остеосинтеза. Примечание: $P < 0.001$

Таким образом, в исследуемой группе по сравнению с контрольными хороших результатов лечения было на 24,3% больше. Сроки пребывания больных в стационаре сократились в среднем на 12-13 дней ($P < 0.001$).

Выводы: Внедрение разработанного нами метода остеосинтеза с помощью предложенного устройства позволило сократить сроки пребывания больного на стационарном лечении. Возможность ранних движений в оперированной конечности способствовало повышению тонуса организма больных и быстрейшему восстановлению утраченных функций. Приведенные данные доказывают высокую медицинскую и экономическую эффективность предложенного нами устройства для остеосинтеза остеопоротических вертельных переломов бедренной кости.

Использованная литература

- Беневоленская Л.И., Лесняк О.М. Клинические рекомендации: Остеопороз: Диагностика. ГЭОТАР-МЕД. – М., 2005.
- Вартанян К.Ф. Диагностическое значение костных маркеров в оценке метаболизма костной ткани при сахарном диабете. – М., 2003. – С.11-17.
- Кочетова Е.А., Гельцер Б.И. Остеопороз и хроническая обструктивная болезнь легких – Владивосток. – Дальнаука. – М., 2003.
- Марова Е. Классификация остеопороза. Остеопороз и остеопатии, – М., 1998. – С.8-12
- Мкртумян А.М. Особенности минерального обмена и костной системы при некоторых эндокринных заболеваниях //Дисс. докт. мед. наук. – М., 2000. – 290 с.
- Патент КР на изобретение № 590 от 29.07.2003 «Устройство для лечения вертельных переломов бедренной кости».