Early and late results of surgical correction of the proximal tibia with fixation extramedullary plate angular stabilization

Dzhumabekov S.[1], Sulaymanov J.[2], Aitnazarov E.[3], Sulaimanov B.[4]

Ближайшие и отдаленные результаты оперативной коррекции проксимального отдела большеберцовой кости с фиксацией накостной пластиной угловой стабилизацией

Джумабеков С. А.[1], Сулайманов Ж. Д.[2], Айтназаров Э. Т.[3], Сулайманов Б. Ж.[4]

[1]Джумабеков Сабырбек Артисбекович / Dzhumabekov Sabyrbek - доктор медицинских наук, профессор, директор;
[2]Сулайманов Жаныш Дайырович / Sulaymanov Janish – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора,
Бишкекский научно исследовательский центр травматологии и ортопедии;
[3]Айтназаров Эмилбек Тыныбекович / Aitnazarov Emilbek - кандидат медицинских наук;
[4]Сулайманов Бахтияр Жанышович / Sulaimanov Bakhtiar - научный сотрудник,
Бишкекский научно исследовательский центр травматологии и ортопедии, г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *под нашим наблюдением находилось 78 больных, которым было выполнено 84 операции с применением накостной пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки», разработанной в БНИЦТО. У 6 пациентов операция выполнена на обоих коленных суставах. Лечилось 54 (63,9%) женщины и 24 (36,1%) мужчин. Возраст больных варьировал от 35 до 79 лет.*
Abstract: *under our supervision there was 78 patients that it was executed 84 operations with the use of накостной plate with angular stabilizing as "butterfly" worked out in бницто. for 6 patients operation is executed on both knee-joints. 54 (63,9%) women and 24 (36,1%) men treated oneself. age of patients varied 79 from 35 to.*

Ключевые слова*: коленный сустав, остеоартроз, коррекция деформации.*
Keywords: *knee joint, osteoarthrosis, correction deformity.*

Дегенеративно-дистрофические поражения коленных суставов, характеризирующиеся нарушением конфигурации сочленяющихся суставных концов костей, снижением высоты и изменением формы суставной щели, вышли на одно из первых мест среди заболеваний опорно-двигательного аппарата. Гонартроз в 86% случаев поражает лиц трудоспособного возраста, а в 6,5-14,6% приводит к инвалидности [15]. Распространённость гонартроза в России составляет у взрослых жителей 112,7 на 1000 населения. Частота заболеваний остеоартрозом нарастает с возрастом и среди лиц старше 60 лет достигает 97-100% [5, 6, 8, 13]. Для деформирующего артроза характерны полиэтиологичность и прогрессирующее течение. В результате повреждения суставного хряща, последующей его отслойки и обнажения субхондрального слоя кости образуются очаги кистовидной перестройки и реактивного склероза сочленяющихся поверхностей коленного сустава с последующим нарушением биомеханической оси конечности [3, 12, 17, 19]. Деформация коленного сустава и смежных сегментов конечности травматического, диспластического либо идиопатического генеза приводит к отклонению оси нагрузки от анатомического центра коленного сустава и нестабильности коленного сустава и как следствие – ухудшению состояния внутрикостного кровотока, развитию венозного застоя с внутрикостной гипертензией, что является причиной постоянных болей в коленном суставе [4]. Мучительный болевой синдром и нарушение биомеханики движений в суставе приводят к ограничению функциональных возможностей пациента и снижению качества его жизни [6]. В настоящее время разработано большое количество различных методик консервативного и оперативного лечения пациентов с гонартрозом в зависимости от стадии заболевания в соответствии с классификациями Н. С. Косинской [2] и J. Kellgrenet J. Lawrence [21]. В основу данных классификаций положена группировка рентгенологических признаков (форма суставной щели, состояние хрящевого покрытия и субхондральной кости) и выделение Гений Ортопедии № 3, 2009 г. 18 от трѐх до пяти степеней тяжести заболевания. Для лечения ранних стадий дефартроза без нарушения биомеханической оси применяется консервативная терапия. При тяжёлых степенях артроза с нарушенной биомеханической осью пораженной конечности показано оперативное вмешательство. Для декомпрессии, реваскуляризации и стимулирования регенерации хрящевого покрытия суставных концов широко применяются различные виды остеоперфорации субхондральных суставных отделов и костномозговой полости трубчатых костей [5, 11, 22, 24]. Данные методики малотравматичны, дают хороший анальгезирующий эффект, воздействуя непосредственно на этиопатогенетические звенья заболевания. С развитием эндоскопической техники широкое распространение получают санационные артроскопические операции на коленных суставах при лечении деформирующего артроза [14]. При лечении больных гонартрозом с

нарушением биомеханической оси конечности применяются различные виды остеотомий большеберцовой кости [7, 16, 23] с последующей фиксацией различными накостными и внутрикостными металлоконструкциями [9, 18]. Применение аппарата Илизарова как средства фиксации костей голени после корригирующей остеотомии позволяет не только снижать процент осложнений во время лечения, но и корректировать положение остеотомированных фрагментов костей голени, стимулируя процесс регенерации [1, 5, 10, 20]. Тотальное или одномыщелковое эндопротезирование показано при лечении пациентов с тяжёлой степенью гонартроза в позднем возрастном периоде. Данное оперативное вмешательство, избавляя пациента от мучительного болевого синдрома, отличается травматичностью и связанными с этим возможными осложнениями.

Цель исследования.

Оценить ближайшие и среднесрочные результаты лечения больных с заболеваниями коленного сустава, которым применялись накостные пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки» разработанной в БНИЦТО.

Материалы и методы.

Под нашим наблюдением находилось 78 больных, которым было выполнено 84 операции с применением накостной пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки», разработанной в БНИЦТО. У 6 пациентов операция выполнена на обоих коленных суставах. Лечилось 54 (69,2%) женщины и 24 (30,8%) мужчины. Возраст больных варьировал от 35 до 79 лет. Выраженного приоритета поражения стороны патологии мы не наблюдали.

Показаниями к операции коленного сустава считали:

- Гонартрозы любой этиологии II – III степени, по классификации Н. С. Косинской (1961), Kelgren (1956).
- Гонартрозы II степени при наличии выраженного болевого синдрома и неэффективности неоднократного консервативного лечения, нестабильности связочного аппарата коленного сустава II и более степени
- Неудовлетворительные результаты лечения переломов мыщелков бедренной и большеберцовой костей, после операций на мышечно–связочном аппарате коленного сустава с развитием посттравматического гонартроза, деформацией суставных поверхностей;

Наиболее частой патологией был гонартроз — 50 (64,1%) операций, несколько реже – посттравматический гонартроз — 20 (25,6%), ревматоидный артрит и другие системные заболевания — 8 операций (10,3%).

Анализу были подвергнуты данные клинико-рентгенологического обследования 78 пациентов, оперированных в срок от 3 мес. до 5 лет. В сроки от 3 мес. до 1 года наблюдались 24,7% больных, от 1 года до 3 лет – 55,6%, от 3 до 5 лет – 19,7%. В анализируемую группу вошли 54 женщины и 24 мужчины. С идиопатическим гонартрозом оперировано 50 больных (64,1%), по поводу посттравматического гонартроза — 20 (25,6%), с ревматоидным полиартритом и другими системными заболеваниями — 8 (10,3%). Средняя масса тела у пациентов с гонартрозом составляла 86,4 кг, с посттравматическим гонартрозом — 75,7 кг, с ревматоидным артритом — 72,2 кг. Клиническая оценка результатов лечения проводилась по Оксфордской шкале для коленного сустава из 12 – пунктов (Oxford – 12 itemkneescore). Данный способ оценки позволяет оценить анатомические и функциональные исходы после артропластики коленного сустава. Он состоит из 12 вопросов, в которые входят оценка функции сустава, болевая шкала, оценка социального статуса пациента. По каждому пункту таблицы оценка производится по 5 баллам. При сумме баллов 50 – 60 – результат лечения считается неудовлетворительным, от 40 до 49 баллов – удовлетворительным, от 30 до 39 баллов – хорошим и при сумме менее 30 баллов – отличным. Подсчет баллов по тесту производится простым суммированием.

Обсуждение результатов

Анализ результатов корригирующей остеотомии большеберцовой кости с применением накостной пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки», проведенной в трех группах пациентов: страдающих гонартрозом, посттравматическим гонартрозом и ревматоидным артритом. Для оценки статистической достоверности полученных данных использовались методические подходы, основанные на оценке критерия, а также рассчитывалась вероятность ошибки критерия Фишера, которая была существенно меньше задаваемой принятой доверительной вероятности.

До операции функция коленного сустава при посттравматическом гонартрозе и ревматоидном артрите была статистически достоверно ниже, чем при гонартрозе ($p<0,005$) а функциональные возможности пациентов при ревматоидном артрите были гораздо ниже, чем в других группах ($p<0,005$). Кроме того, процесс восстановления функции оперированного сустава происходил медленнее при ревматоидном артрите, нежели у больных с гонартрозом и посттравматическом гонартрозом ($p<0,05$).

Следует отметить, что функциональные возможности пациентов прогрессивно ухудшаются при любой патологии суставов, однако при ревматоидном артрите функция утяжеляется еще и за счет системного характера заболевания, полиорганными изменениями и снижением иммунологического

статуса организма. В послеоперационном периоде вышеуказанные факторы обостряются, даже при достаточно активной реабилитации не всегда удается добиться хороших результатов. При посттравматическом гонартрозе часто развивается комбинированная контрактура, связанная с грубыми изменениями в мягких тканях, в связи с чем резко ухудшается функция сустава. Указанные изменения также могут препятствовать достаточному восстановлению функции коленного сустава в послеоперационном периоде.

Осложнения гнойно–воспалительного характера отмечены у 3 больных (2,5%) в сроки от 4 мес. до 3 лет после операции. Из них двое пациентов страдали ревматоидным полиартритом, один – сахарным диабетом. При нагноении в области нахождения накостной пластины у 2-х больных было удалена пластина с последующим наложением гипсовой повязки. Длительное заживление кожной раны (от 4 до 6 недель) имело место у 4 пациентов (5.1%) и было связано с ранней физической активностью и избыточной жировой клетчаткой на нижних конечностях у этих больных. У 5 пациентов (6.4%) сгибание в коленном суставе были недостаточными (менее 30°) в сроки 3 года более после операции.

Выводы:

1. корригирующая остеотомия большеберцовой кости с применением накостной пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки» – высокотехнологичная операция, позволяющая в короткие сроки получить положительный и долгосрочный эффект при начальных заболеваниях коленного сустава.
2. накостные пластины с угловой стабилизацией в виде «бабочки» – эффективные пластины, позволяющие на хорошем уровне выполнить корригирующую остеотомию, в том числе в сложных клинических случаях, а количество осложнений и неудовлетворительных результатов как в ближайшем, так и в среднесрочном периодах не отличается от аналогичных показателей при использовании накостных пластин других модификаций.

Литература

1. *Белокрылов Н. М.* Результаты хирургического лечения деформирующего гонартроза // Перм. мед. журн., 1998. Т. 15/ № 1. С. 46-47.
2. *Косинская Н. С.* Дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата. М.: Медгиз, 1961. 196 с.
3. *Леонова Н. М., Валенцев Г. В.* «Высокая» дугообразная остеотомия большеберцовой кости в лечении деформирующего артроза коленного сустава // Хирургия. Журн. им. Н. И. Пирогова, 1991. № 12. С. 50-54.
4. *Макушин В. Д., Чегуров О. К., Гордиевских Н. И.* Динамика внутрикостного давления после высокой остеотомии большеберцовой кости у больных гонартрозом // Гений ортопедии, 2003. № 4. С. 101-103.
5. *Макушин В. Д., Чегуров О. К., Волокитина Е. А.* Оперативное лечение гетерогенного деформирующего артроза коленного сустава // Гений ортопедии, 2001. № 1. С. 18-24.
6. *Макушин В. Д., Чегуров О. К.* Социальная адаптация и качество жизни больных пожилого и старческого возраста при лечении гонартроза // Гений ортопедии, 2005. № 1. С. 22-25.
7. *Оноприенко Г. А., Буачидзе О. Ш., Волошин В. П.* Оперативная коррекция деформаций в области коленного сустава // Совет. Медицина, 1990. № 8. С. 33-35.
8. Ортопедическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений крупных суставов у взрослых: пособие для врачей / сост.: О. В. Оганесян. М., 1997. 24 с.
9. *Прохоров В. П.* Клинические результаты субэпифизарной остеотомии при гонартрозах // Ортопедия, травматология и протезирование, 1982. № 9. С. 36-38.
10. *Руденко И. А.* Реконструктивные операции на проксимальном отделе голени при деформирующем гонартрозе // Ортопедия, травматология и протезирование, 1999. № 3. С. 77-80.
11. *Скляренко Е. Т., Хаддадин М. Х.* Субхондральнаятуннелизация при деформирующем артрозе коленного сустава // Ортопедия, травматология и протезирование, 1981. № 6. С. 49-50.
12. *Стаматин С. И.* Реконструктивные операции на крупных суставах. Кишинев: Штиинца, 1980. 244 с.
13. *Трофимов Н. П.* Биомеханическое обоснование субэпифизарной корригирующей остеотомии большеберцовой кости как метода профилактики гонартроза // Ортопедия, травматология и протезирование, 1982. № 9. С. 39-40.
14. *Хемпфлинг Х.* Артроскопия. Диагностика и терапия. Висбаден: Техноэкспорт ГмбХ, 2006. 92 с.
15. *Шапиро К. И.* Инвалидность при заболеваниях органов движения // Ортопедия травматология и протезирование, 1980. № 9. С. 42-46.
16. Cartilage regeneration after proximal tibial osteotomy for medial gonarthrosis / S. Odenbring [et al.] // Clin. Orthop., 1992. № 277. P. 210-216.
17. *Coventry M. B.* Upper tibial osteotomy for osteoarthritis. Current concepts review // J. Bone Jt. Surg., 1985. Vol. 67-A. № 7. P. 1136-1140.

18. *Diaconu M.* Ostéotomie de correction de la gonarthrosesur tibia varum :ouverturecomblée par substitut de synthèse et fixée par plaque vissée // 8 Congrés de l'AOLF (Association des Orthopédistes de Langue Francaise) : recueil des résumés. Bucharest, 2002. P. 94.
19. *Dolans B., Weidmann D.* Upper tibial osteotomy for gonarthrosis in geriatric patients // Akt. Gerontol., 1980. Bd. 10. H. 11. S. 497-499.
20. *Federzoni F.* L'osteotomiatibialealtanelginocchiovaro-artrosico (confrontofra I casitrattati con la metodica di Ilizarov e casitrattati mediantesintesi con ―cambre‖ e gesso) // I Congr. Nation. ― Le ApplicazionidelMetodo di IlizarovsulSegmentoGamba‖. Firenze, 1986. P. 138-142.
21. *Kellgren J. H., Lawrence J. S.* Radiological assessment of osteoarthrosis // Ann Rheum Dis., 1957. Vol. 16, № 4. P. 494-502.
22. *Koshino T.* The treatment of spontaneous osteonecrosis of the knee by high tibial osteotomy with and without bone-grafting or drilling of the lesion // J. Bone Jt. Surg., 1982. Vol. 64-A. № 1. P. 47-58.
23. Proximal tibial osteotomy for osteoarthritis with varus deformity / P. Hernigou [et al.] // J. Bone Jt. Surg., 1987. Vol. 69-A. № 3. P. 332-354.
24. The effect of bone drilling on pain in gonarthrosis / M. S. Pedersen [et al.] // Int. Orthop., 1995. Vol. 19. № 1. P. 12-15.