

Остеосинтез переломов коленного сустава на современном этапе

Ф.А. Теймурханлы¹, О.Н. Усков²

¹ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ,

²ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ

В клиниках травматологии и ортопедии ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» Управления делами Президента РФ с 1997 г. оперировано 195 пациентов с переломами коленного сустава, которым произведено 205 оперативных вмешательств, из них с применением стержневого и спице-стержневого аппаратов конструкции А.И. Городниченко – 115 случаев, заблокированных компрессирующих пластин для дистального отдела бедренной кости (LCP DF) – 23 случая, заблокированных компрессирующих пластин для проксимального отдела большеберцовой кости (LCP PLT) – 53 случая и большеберцовых штифтов Expert (ETN) – 14.

Показаниями для остеосинтеза являлись открытые и закрытые переломы типов А2,3, В1,2 и С1,2,3 по классификации АО/ASIF. Хороший функциональный результат был получен у 74,8% пациентов, а удовлетворительный – у 25,2%. Неудовлетворительных результатов не было.

Ключевые слова: переломы коленного сустава, аппарат внешней фиксации конструкции А.И.Городниченко, заблокированные компрессирующие пластины, большеберцовые штифты Expert, классификация АО/ASIF, внутри- и околоуставные переломы.

In the trauma and orthopedic clinics of the State Federal Budget Institution "Educational and Research Medical Center" subordinate to the Affair Management Department of the President of Russian Federation 195 patients have been operated since 1997. In these patients 205 surgical interventions were performed: among them 115 cases with rod orthoses and wire-rod orthoses by Gorodnichenko's design; 23 cases with blocked compressing plates for the distal part of the femoral bone (LCP DF); 53 cases with blocked compressing plates for the proximal part of the tibia (LCP PLT) and 14 cases with tibia orthopedic pins Expert (ETN).

Indications for osteosynthesis were open and closed fractures of types А2,3, В1,2 and С1,2,3 by AO/ASIF classification. Good functional results were seen in 74.8% of patients; satisfactory – in 25.2%. There were no unsatisfactory outcomes.

Key words: knee joint fractures, apparatus for external fixation by Gorodnichenko design, blocked compressing plates, tibia pins Expert, AO/ASIF classification, intra- and periarticular fractures.

Переломы коленного сустава относятся к тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата из-за значительного нарушения функции конечности и представляют на сегодняшний день серьезную не только медицинскую, но и социальную проблему. За последние годы в наших клиниках травматологии и ортопедии мы отмечаем увеличение числа пострадавших с внутри- и околоуставными переломами коленного сустава, большинство из них имеют оскольчатый характер, что объясняется увеличением как числа высокоэнергетических травм при дорожно-транспортных происшествиях и кататравмах, так и количества пациентов, страдающих сопутствующим остеопорозом [1, 3]. Старение населения, сенильный и постменопаузальный остеопороз обуславливают резкий рост числа пострадавших с повреждениями дистального отдела бедренной и проксимального отдела большеберцовой кости в пожилом и старческом возрасте. Развитие гипостатических пневмоний, пролежней, невозможность длительного пребывания на скелетном вытяжении, сопутствующие соматические заболевания вынуждают травматологов отказываться от консервативных методов лечения и все чаще оперировать пациентов с целью скорейшей активизации [9, 10, 12]. Внутри- и околоуставные переломы коленного сустава, имеющие сложный многооскольчатый характер на фоне сопутствующего остео-

пороза, создают определенную проблему выбора наиболее эффективного способа оперативного лечения [4]. Применение средств погружного остеосинтеза сопровождается необходимостью использовать массивный фиксатор, осуществить значительный по протяженности хирургический доступ для адекватной репозиции костных отломков, что вызывает травматизацию окружающих перелом мягких тканей в ходе операции, сопровождается кровопотерей, дополнительно ухудшает кровоснабжение зоны перелома, способствует нарушению венозного и лимфатического оттока из области повреждения и в результате приводит к замедленной консолидации, несращению перелома, образованию ложного сустава, развитию оститов и остеомиелитов [5, 11, 13]. В настоящее время около- и внутрисуставные переломы коленного сустава требуют оперативного лечения с целью восстановления поврежденной суставной поверхности и нормальной оси конечности.

Материалы и методы

В наших клиниках травматологии и ортопедии для остеосинтеза внутри- и околоуставных переломов коленного сустава применялись стержневые и спице-стержневые аппараты внешней фиксации конструкции А.И. Городниченко [2], заблокированные компрессирующие пластины для дистального отдела бедренной кости и прок-

симального отдела большеберцовой кости (LCP DF – Locking Compression Plate Distal Femur, LCP PLT – Locking Compression Plate Proximal Lateral Tibia, Synthes, Швейцария) [6], большеберцовые штифты Expert (ETN - Expert Tibial Nail, Synthes, Швейцария) [7]. Показаниями для остеосинтеза переломов коленного сустава являлись открытые и закрытые переломы типов 33A2,3, 41A2,3, 33B1,2, 41B1,2, 33C1,2,3 и 41C 1,2,3 по классификации AO/ASIF [8].

Все оперативные вмешательства проводились на ортопедическом столе под контролем электронно-оптического преобразователя. Репозиция перелома проводилась открыто при погружном остеосинтезе и, как правило, закрыто при чрескостном. И только при многооскольчатых внутрисуставных переломах типа С3 даже при чрескостном остеосинтезе проводилась открытая репозиция с целью наиболее точного восстановления конгруэнтности суставных поверхностей.

В послеоперационном периоде дополнительная иммобилизация не требовалась. Особое значение мы придавали восстановительному лечению больных после операции. Пассивные движения в оперированном суставе разрешали пациентам с 1-х суток после операции, а активные – по мере снижения болевого синдрома – на 3–4-е сутки. С целью профилактики тромбоэмболии применяли низкомолекулярные гепарины и эластичную компрессию нижних конечностей в пред- и послеоперационном периодах. Пациенты с сопутствующим остеопорозом получали комплексное лечение с применением препаратов кальция, витамина D₃ и группы бисфосфанатов. Стабильность остеосинтеза как современных видов погружных фиксаторов, так и аппаратов конструкции А.И. Городниченко даже у пациентов с остеопорозом позволяла разрабатывать движения в оперированном суставе в ближайшие дни после операции, что являлось профилактикой развития гиподинамических осложнений, контрактур и деформирующего артроза.

Результаты и обсуждение

В наших клиниках травматологии и ортопедии с 1997 г. оперировано 195 пациентов с внутри- и околосуставными переломами коленного сустава, которым произведено 205 оперативных вмешательств, из них в 115 случаях с применением стержневого и спице-стержневого аппаратов конструкции А.И. Городниченко, в 23 случаях – блокированных компрессирующих пластин для дистального отдела бедренной кости (LCP DF), в 53 случаях – блокированных компрессирующих пластин для проксимального отдела большеберцовой кости (LCP PLT) и в 14 – большеберцовых штифтов Expert (ETN). С переломами дистального отдела бедренной кости было 65 больных,

проксимального отдела большеберцовой кости – 130 пострадавших. Следует отметить, что из 195 пострадавших у 26 (13,3%) пациентов имелись множественные и сочетанные повреждения, среди которых ведущее место занимала черепно-мозговая травма – 14 (53,8%). У 13 (50%) пострадавших отмечались переломы других сегментов (кроме коленного сустава). У 10 пострадавших операция остеосинтеза была выполнена с двух сторон, поэтому у 195 пациентов осуществлено 205 оперативных вмешательств.

Консолидация переломов достигнута во всех случаях. Вторичного смещения отломков не наблюдалось. Средние сроки фиксации составили для аппаратов конструкции А.И. Городниченко 13,9 нед, а для погружных фиксаторов – 50 нед. Полная нагрузка на оперированную ногу при внутрисуставном переломе разрешалась через 12 нед после операции. Пациентов выписывали из стационара на 10–12-е сутки с момента операции. Демонтаж аппарата производили в амбулаторных условиях, или больные были госпитализированы в стационар на 1 день. Из осложнений в 5 (4,3%) случаях отмечалось воспаление мягких тканей вокруг стержней, не потребовавшее перепроведения последних, которое удалось купировать применением ультрафиолетового облучения и местным введением растворов антибиотиков. По нашему мнению, они связаны с избыточным жировым слоем у тучных больных, причем все они страдали сопутствующим сахарным диабетом.

Заключение

Полученные нами результаты лечения переломов коленного сустава с использованием как современных блокированных компрессирующих пластин, большеберцовых штифтов Expert, так и стержневого и спице-стержневого аппаратов конструкции А.И. Городниченко позволяют говорить об их высокой эффективности по созданию стабильного остеосинтеза, позволяющего сохранить функцию поврежденного сустава на протяжении всего периода лечения и полностью восстановить трудоспособность пациентов. Следует отметить, что благодаря конструктивным особенностям аппаратов внешней фиксации и простоте хирургической методики данный способ лечения дает возможность значительно сократить продолжительность операции, ее травматичность и риск развития кровопотери, хотя и требует дополнительного внимания и регулярных перевязок на протяжении всего послеоперационного периода. Кроме того, благодаря применению аппаратов А.И. Городниченко удавалось в максимально короткое время после травмы создать стабильный остеосинтез перелома, что позволило предотвратить развитие шока и жировой эмболии, а одностороннее расположение аппарата в послеопера-

ционном периоде открывало свободный доступ к поврежденному сегменту, облегчая лечение повреждений кожи и мягких тканей.

Для оценки исходов лечения мы использовали клинические и рентгенологические данные обследования пациентов до и после операции. Сроки наблюдения составили от 1 года до 15 лет с момента операции. Отдаленные результаты изучены у 155 (79,5%) пациентов. Хороший функциональный результат после хирургического лечения был получен у 116 пациентов, что составляет 74,8% случаев, а удовлетворительные результаты – у 36 (25,2%) пациентов. Неудовлетворительных результатов не было.

По нашему мнению, применение современных блокированных компрессирующих пластин, большеберцовых штифтов Expert и аппаратов внешней фиксации конструкции А.И. Городниченко является методом выбора при лечении внутри- и околосуставных переломов коленного сустава и может быть рекомендовано для широкого использования в травматологических стационарах.

Выводы

1. Лечение внутри- и околосуставных переломов коленного сустава с использованием современных блокированных компрессирующих пластин, большеберцовых штифтов Expert и аппаратов внешней фиксации конструкции А.И. Городниченко в связи с высокой эффективностью по созданию стабильного остеосинтеза является методом выбора, особенно у пациентов с сопутствующим остеопорозом.

2. Возможность надежно фиксировать костные отломки позволяет быстрее активизировать больных, улучшает качество их жизни в послеоперационном периоде, сокращает время стационарного лечения и сводит к минимуму возможность гиподинамических осложнений.

3. Стабильный остеосинтез не только позволяет начать раннее восстановительное лечение пострадавших, сохранив активную двигательную функцию поврежденного сустава, начиная с первого дня после операции и на протяжении всего периода лечения, но и улучшает функциональные

результаты лечения при внутри- и околосуставных переломах коленного сустава.

4. Закрытая репозиция, незначительная продолжительность операции, минимальная травматичность и кровопотеря в совокупности с многократным использованием всех узлов и деталей аппаратов внешней фиксации конструкции А.И. Городниченко имеют огромное экономическое значение.

5. Комплексное лечение пациентов старшей возрастной группы с сопутствующим остеопорозом должно включать применение препаратов кальция, витамина D₃ и группы бисфосфанатов, что способствует не только увеличению стабильности остеосинтеза, но и профилактике возникновения новых переломов другой локализации.

Литература

1. Беневоленская Л.И., Марова Е.Н., Рожинская Л.Я. и др. // *Метод. Рекомендации для врачей.* – М. – 1997. – 32с.
2. Городниченко А.И. // *Авторский проект.* – 1999. – М. – 10с.
3. Домбахер М.А, Шахт Е. // *EULAR Publishers.* – Basle. – 1996. – 140с.
4. Haidukewych G., Sems S.A., Huebner D. at al. // *J. Bone Joint Surg. Am.* – 2007; vol.89: p.614-620.
5. Horwitz D.S., Kubiak E.N. // *J. Bone Joint Surg. Am.* – 2009; vol.91: p.2970-2982.
6. *Margo Anterior.* – 2004. – №3-4. – С8-9.
7. *Margo Anterior.* – 2005. – №4. – С.5-8.
8. Muller M.E., Allgoewer M., Willenegger H., Schneider R. // - *Springer, Berlin.* - 1990. – 750p.
9. Stevens D.G., Beharry R., McKee M.D. at al. // *J. Orthop Trauma.* - 2001; vol.15: p.312-320.
10. Stover M. // *Injury.* - 2001; vol.32 Suppl 3: SC p.3-13.
11. Vallier H.A., Hennessey T.A., Sontich J.K., Patterson B.M. // *J. Bone Joint Surg. Am.* - 2006; vol.88: p.846-53.
12. Weigel D.P., Marsh J.L. // *J. Bone Joint Surg. Am.* - 2002; vol.84: p.1541-1551.
13. Zlowodzki M., Williamson S., Cole P.A. at al. // *J. Orthop. Trauma.* - 2004; vol.18: p.494-502.