

Послеоперационное течение без осложнений, через 2 нед больная переведена из реанимационной палаты в отделение. Режим ведения больной активный с первых суток. Через 3 нед поднята на ноги с костылями, через 5 нед ходит без дополнительных средств опоры (рис. 3).

С тазового кольца аппарат снят через 2 мес (рис. 4), с голени — через 5 мес после операции. Двигательная активность восстановлена в полном объеме через 2 нед после снятия аппарата с голени. Пациентка осмотрена через месяц: жалоб нет, ходит без дополнительной опоры, походка правильная, безболезненная, в наблюдении не нуждается.

Отдаленные результаты лечения изучены у 34 из 44 больных в сроки от 1,5 до 5 лет. Основными критериями оценки являлись функциональная устойчивость таза в целом и опороспособность нижних конечностей. При острой травме хороший результат получен у 63,1%, удовлетворительный — у 31,6%, неудовлетворительный — у 5,3% пострадавших. У больных с последствиями переломов таза и нижних конечностей исход лечения определялся динамикой компенсации опороспособности и двигательной функции после операции. Хороший результат констатирован в 66,7% случаев, удовлетворительный — в 20%, неудовлетворительный — в 13,3%. Как при острой травме, так и при последствиях повреждений таза и нижних конечностей ближайшие и отдаленные результаты были тем лучше, чем раньше проводилась адекватная хирургическая коррекция.

OPERATIVE TREATMENT OF COMBINED FRACTURES OF PELVIC BONES AND LOWER EXTREMITIES

D.I. Cherkes-Zade, V.N. Chelaypov, A.F. Lazarev

The experience of surgical correction for combined injuries of pelvic bones and lower limbs was presented. There were 44 patients: 24 patients with acute trauma including 10 patients with injuries of the inner organs; and 20 patients with posttraumatic deformities and other sequela. Fractures of lower limbs (mainly femur and crus) were combined in 79.5% of cases with polyfocal injuries of pelvic ring and in 20.5% of cases with monofocal ones. Others' technique of transosseous osteosynthesis for femur and crus fractures as well as closed reposition and pelvic ring stabilization was of relative simplicity and minimal trauma and allowed to perform lower limb fracture osteosynthesis independently of the number of injured segments and fracture number as well as to perform the operation by several teams simultaneously. Authors considered the following tactic as rational: 1) closed simultaneous reposition of pelvic ring and lower limb fractures may be performed on the day of patient's admission; 2) delayed open surgical correction with combination of transosseous osteosynthesis may be performed simultaneously in the pelvic ring and lower limbs; 3) open surgical correction of pelvic ring and lower limbs may be performed separately and step-by-step.

© Коллектив авторов, 1997

*Г.Д. Лазишвили, В.В. Кузьменко,
С.Г. Гиришин, В.Э. Дубров, С.М. Гришин,
О.Е. Новиков*

АРТРОСКОПИЧЕСКИ КОНТРОЛИРУЕМЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Российский государственный медицинский университет, Москва

Представлен опыт артроскопического лечения закрытых переломов мышцелков большеберцовой кости у 27 больных. Показаны возможности артроскопической хирургии при внутрисуставных повреждениях коленного сустава, обоснованы преимущества артроскопического метода. Описана техника репозиции отломков при щелевидных переломах и их остеосинтеза по методике АО. Приведен оригинальный метод репозиции при компрессионных переломах мышцелков. Изложены принципы ведения послеоперационного и реабилитационного периодов. Подробно рассмотрены вопросы восстановления поврежденного связочного аппарата коленного сустава при внутрисуставных переломах. Артроскопическая аутопластика передней крестообразной связки выполняется в отсроченном порядке — через 4 мес после травмы и остеосинтеза. Коррекция патологии менисков и поврежденных коллатеральных связок осуществляется в остром периоде травмы. Опыт авторов позволяет им рекомендовать артроскопически контролируемый остеосинтез переломов мышцелков большеберцовой кости к широкому применению.

Внутрисуставные переломы коленного сустава — довольно частый вид патологии. Как и большинство травматологов, мы считаем, что основными причинами неудовлетворительных исходов консервативного лечения таких переломов являются отсутствие анатомически точной репозиции и вынужденная длительная гипсовая иммобилизация [1—3, 5—7, 9 и др.]. Сроки нетрудоспособности при этом колеблются от 5 до 9 мес.

Наш опыт применения компьютерной томографии показал, что в ряде случаев, когда при стандартном рентгенологическом обследовании были выявлены переломы одного из мышцелков большеберцовой кости без смещения фрагментов, т.е. переломы, которые, по общему мнению, не подлежат оперативному лечению, на томограммах отчетливо определялось смещение костных фрагментов. Эти наблюдения свидетельствуют как о недостаточной информативности стандартных рентгено-

логических методов, так и о высокой разрешающей способности компьютерной томографии.

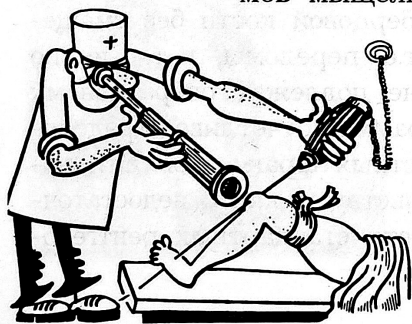
Даже при оперативном лечении рассматриваемых переломов до сих пор продолжают применяться методы нестабильного репозиционного остеосинтеза, которые не могут обеспечить необходимую стабильность отломков и требуют длительной внешней иммобилизации. В последние годы все больше травматологов отдают предпочтение закрытому стабильно-функциональному остеосинтезу внутрисуставных переломов коленного сустава [1, 2, 4, 6—8 и др.]. Однако рентгенологический контроль качества репозиции во время операции также нередко не позволяет достаточно точно оценить степень сохраняющегося смещения костных фрагментов.

В клинике травматологии и ортопедии РГМУ с 1995 г. применяются методы артроскопически контролируемого остеосинтеза внутрисуставных переломов коленного сустава. Преимущества этих методов очевидны: обеспечивается возможность визуально контролировать качество репозиции и диагностировать сопутствующие внутрисуставные повреждения, снижаются до минимума травматичность и продолжительность оперативного вмешательства, риск инфекционных осложнений, сокращаются сроки пребывания больных в стационаре и длительность реабилитационного периода, значительно уменьшаются размер косметического дефекта кожных покровов и нарушение кожной чувствительности. Основное же преимущество состоит в возможности ранней функциональной реабилитации больных.

Показаниями к операции мы считали закрытые щелевидные переломы одного из мыщелков большеберцовой кости как без компрессии, так и с небольшой (I—II степени) компрессией костной и хрящевой ткани и с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей. Крайне важным условием является выполнение оперативного вмешательства в максимально ранние сроки после травмы.

Техника остеосинтеза щелевидных переломов мыщелка большеберцовой

кости при достаточном навыке не представляет сложностей. Все операции мы выполняли с использованием



пневматического турникета. Через нижнелатеральный артроскопический доступ в полость сустава вводили оптическую систему артроскопа. Осуществляли диагностическую артроскопию. Оценивали степень смещения и компрессии костных фрагментов. При сопутствующем повреждении мениска производили сшивание его либо резекцию. При щелевидных переломах без грубого смещения костных фрагментов с помощью однозубого крючка, введенного через противоположный перелому антеромедиальный артроскопический доступ, производили репозицию отломков, контролируя ее качество артроскопически (рис. 1). Сломанный мыщелок временно фиксировали спицей (спицами). Дальнейший остеосинтез отломков осуществляли канюлированным спонгиозным винтом (винтами) с шайбой по методике АО [4].

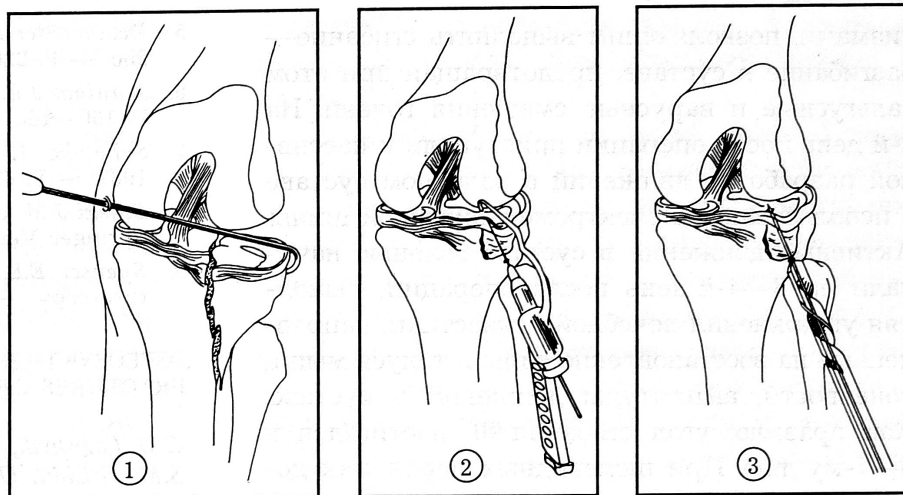
При **компрессионных переломах** техника артроскопической репозиции несколько отличалась от описанной выше. После выполнения диагностической артроскопии и коррекции сопутствующей внутрисуставной патологии в полость сустава через артроскопический доступ на стороне сломанного мыщелка вводили специальный направитель, который устанавливали острой частью в центр смещенного фрагмента (рис. 2). Особенностью конструкции направителя является возможность проведения спицы снаружи—внутри точно в место расположения его острой части. Затем по данной спице через дополнительный кожный разрез длиной 1 см канюлированным сверлом диаметром 6—7 мм просверливали в метаэпифизе большеберцовой кости короткий канал снизу—вверх, доходящий до субхондральной части компримированного фрагмента (рис. 3). Через сформированный канал с помощью специального кондуктора осуществляли устранение компрессии, также под контролем артроскопа. Репонированный мыщелок временно фиксировали спицей (спицами) и производили его остеосинтез по методике АО.

У 5 больных дополнительно была выполнена костная аутопластика. При этом спонгиозную «губку» (взятую заранее из крыла подвздошной кости) укладывали через сформированный канал, туго заполняя его полость. В 2 случаях репозицию перелома осуществляли с помощью двух спиц с упорными площадками, которые проводили навстречу друг другу, создавая при этом «встречно-боковую» компрессию.

Рис. 1. Артроскопическая репозиция при щелевидном переломе мыщелка большеберцовой кости.

Рис. 2. Расположение направителя на суставной поверхности сломанного мыщелка большеберцовой кости.

Рис. 3. Формирование канала в метаэпифизе большеберцовой кости.



Считаем необходимым остановиться на лечебной тактике при **сочетании внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости с повреждениями крестообразных и коллатеральных связок**. В основном это касается переломов латерального мыщелка с одновременным разрывом большеберцовой коллатеральной и передней крестообразной связок.

В последнее время мы отказались от рефиксации передней крестообразной связки при ее проксимальных и дистальных отрывах без костных фрагментов. В таких случаях (а также при разрывах связки на протяжении) производили ее аутопластическую реконструкцию, используя в качестве трансплантата свободный лоскут из средней трети связки надколенника с костными блоками на концах. После остеосинтеза отломков выполнению первичной аутопластики передней крестообразной связки препятствуют спонгиозные винты. Поэтому при таком сочетании повреждений мы в остром периоде травмы наряду с остеосинтезом отломков производили лишь артроскопическую коррекцию повреждений менисков (шов, резекция). Через 4 мес после остеосинтеза одновременно с удалением спонгиозного винта (винтов) выполняли артроскопическую аутопластику связки с внутриканальной фиксацией костных блоков трансплантата интерферентными шурупами.

В то же время при дистальных отрывах передней крестообразной связки вместе с костным фрагментом межмыщелкового возвышения считаем необходимым одновременно с остеосинтезом отломков мыщелка (мыщелков) производить рефиксацию связки. Для этого под контролем артроскопа в метаэпифизе большеберцовой кости формируем два параллель-

ных канала диаметром 3—4 мм. Тонкую проволоку проводим через дистальное основание связки так, чтобы петля ложилась над костным фрагментом. Концы проволоочной петли выводим наружу через сформированные каналы и скручиваем на передней поверхности метаэпифиза большеберцовой кости при сгибании коленного сустава под углом 10—15°. Артроскопически контролируем качество адаптации костного фрагмента и прочность его фиксации. Подобные операции успешно выполнены нами у 4 пациентов.

В тех случаях, когда после артроскопически контролируемого остеосинтеза отломков мыщелка (мыщелков) большеберцовой кости сохранялась выраженная патологическая девиация голени кнаружи (+++), свидетельствующая, как правило, об одновременном разрыве передней крестообразной и большеберцовой коллатеральной связок, считали необходимым производить первичную стабилизацию медиального отдела коленного сустава. В последние годы мы использовали для этой цели разработанную в нашей клинике [1] методику аллопластического восстановления большеберцовой коллатеральной связки по принципу разноперемежного натяжения. Такая методика позволяет полностью отказаться от дополнительной внешней иммобилизации и максимально рано начать движения в суставе.

У 6 больных был выполнен артроскопически контролируемый шов большеберцовой коллатеральной связки. Эта методика также дает возможность приступить к активным реабилитационным мероприятиям в ранние сроки.

Мы отказались от гипсовой иммобилизации в послеоперационном периоде, отдав предпочтение ортезам с боковыми шарнирными меха-

низмами, позволяющим выполнять сгибание—разгибание в суставе, предотвращая при этом вальгусные и варусные смещения голени. На 2-й день после операции приступали к пассивной разработке движений в коленном суставе с использованием электромеханической шины. Активные движения в суставе больные начинали на 3—4-й день после операции, выполняя упражнения лечебной гимнастики, направленные на восстановление силы и тонуса мышц конечности, амплитуды движений в суставе. Как правило, угол сгибания 90° достигался к 6—7-му дню. При щелевидных переломах дозированной нагрузки конечности разрешали к концу 8-й недели после операции, полную нагрузку — к началу 10-й недели. При компрессионных переломах дозированной нагрузки начинали не ранее 11—12-й недели, а полную — через 3,5 мес.

С 1995 по 1996 г. по описанным выше методикам оперировано 27 больных: 11 — по поводу щелевидных переломов и 16 — по поводу компрессионных переломов одного из мыщелков большеберцовой кости. Сопутствующие повреждения передней крестообразной связки диагностированы артроскопически у 12 больных. У 15 пациентов имелись повреждения менисков (латерального — у 13, медиального — у 2). У 8 больных перелом латерального мыщелка сочетался с повреждением большеберцовой коллатеральной связки.

Отдаленные результаты изучены у 22 больных в сроки от 4 мес до 1,5 лет. Во всех случаях достигнуто хорошее сращение перелома, а также полное восстановление функции коленного сустава. Все пациенты вернулись к прежнему труду, занятиям спортом.

Таким образом, описанные методы имеют несомненные преимущества перед другими методами лечения, что позволяет нам рекомендовать их к широкому применению — при условии оснащения клиник артроскопическим оборудованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиришин С.Г. Оперативное лечение повреждений коленного сустава в остром периоде травмы: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1993.
2. Мюллер М.Е. и соавт. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика, рекомендованная группой АО (Швейцария). — М., 1996.
3. Хемпфлинг Х. Артроскопия: Диагностика и терапия: Пер. с нем. — Висбаден, 1991.
4. Caspary R.B. et al. //Arthroscopy. — 1985. — Vol. 1, N 2. — P. 76—82.

5. Delamarter R.B. et al. //Clin. Orthop. — 1990. — Vol. 250. — P. 226—233.
6. Jennings J.E. //Arthroscopy. — 1985. — Vol. 1, N 3. — P. 160—168.
7. Schatzker J. //Operative Orthopaedics. — Philadelphia, 1988. — P. 421—434.
8. Siliski J.M. et al. Traumatic Disorders of the knee. — Springer-Verlag, 1994. — P. 431.
9. Spenser E.E. et al. //Knee Surg. Sports Traum. Arthroscopy. — 1996. — Vol. 4, N 2. — P. 84—88.

OSTEOSYNTHESIS WITH ARTHROSCOPIC CONTROL IN FRACTURES OF TIBIAL CONDYLES

G.D. Lazishvili, V.V. Kuzmenko, S.G. Girshin, V.E. Dubrov, S.M. Grishin, O.E. Novikov

Modern opportunities of the arthroscopic surgery in intra-articular knee injuries (including fractures) are described; the advantages of arthroscopic method are shown. Authors give the precise description of reposition and osteosynthesis technique in various types of tibial plateau fractures. Principles of postoperative and rehabilitation management are given. Authors consider the restoration of knee ligament tears in intra-articular fractures. Meniscus repair and collateral ligaments reconstruction should be done in acute period of injury. Arthroscopic autoplasty of anterior cruciate ligament should be performed not earlier than 4 months after injury and prior osteosynthesis. The results of the treatment of 27 patients allow to recommend the osteosynthesis of the tibial condyle with arthroscopic control for the wide clinical practice.

© Коллектив авторов, 1997

С.А. Краснов, В.Э. Дубров, В.Н. Колесников

ПРИМЕНЕНИЕ ВНЕОЧАГОВОГО ОСТЕОСИНТЕЗА У БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

Российский государственный медицинский университет, Москва

Изучены в сравнительном аспекте результаты лечения открытых переломов костей голени с использованием спицевых (116 больных) и стержневых (107) аппаратов внеочаговой фиксации. У всех больных первичный остеосинтез произведен в ближайшие часы после травмы. Выбор метода внеочаговой фиксации, по мнению авторов, должен зависеть от типа открытого перелома. При простых переломах и переломах с клиновидным отломком предпочтительнее применение стержневых аппаратов, при всех видах сложных диафизарных переломов лучшие результаты дают спицевые аппараты. Стержневые аппараты конструктивно проще спицевых, и их наложение занимает меньше времени. Гнойные осложнения наблюдались в 16,5% случаев: в 5,8% — при использовании стержневых аппаратов и в 10,7% — спицевых. Частота не-