

УДК 616.728.3:616.74–089.17

## Хирургическое лечение стойких разгибательных контрактур коленного сустава

М.Э. Ирисметов

НИИ травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан, Ташкент

*A new surgical access and a new technique for treating severe extension contractures of the knee joint were developed at the Department of Sports Injuries of our Institute. Within 1998-2007, our technique was used for operating on 52 patients at the age from 17 to 60. Of them, there were 13 women and 39 men. Remote results of the surgical treatment within the terms from 6 months to 1.5 years were studied in 43 patients. Good results of the treatment were observed in 41 cases.*

*У відділенні спортивної травми НДІ травматології та ортопедії МОЗ РУз у процесі лікування тяжких розгинальних контрактур колінного суглоба розроблено новий хірургічний доступ і метод. За період з 1998 до 2007 рр. за нашою методикою прооперовано 52 хворих у віці від 17 до 60 років. Жінок було 13, чоловіків — 39. Віддалені результати хірургічного лікування в терміни від 6 місяців до 1,5 року вивчено у 43 хворих. У 41 хворого відзначено позитивні результати лікування.*

**Ключевые слова:** коленный сустав, разгибательные контрактуры, хирургический доступ

### Введение

Разгибательные контрактуры коленного сустава относятся к тяжелым последствиям травм нижних конечностей, и их лечение является одной из малорешенных и актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Посттравматические разгибательные контрактуры коленного сустава, обусловленные дегенеративными и рубцовыми изменениями мышц бедра, их атрофией, спайками мягких тканей между собой и костью, имеют стойкий характер. Лечение таких контрактур коленного сустава остается актуальной проблемой ортопедической реабилитации. Стойкие разгибательные контрактуры коленного сустава, сопровождающиеся вторичными изменениями в мышцах, сухожильно-связочном аппарате, капсуле, коже с подкожной клетчаткой, фасциях и даже в хрящевой и костной тканях, в большинстве случаев удается устранить лишь хирургическим путем [4, 5, 7].

Однако открытая мобилизация сустава не всегда приносит удовлетворение больному и хирургу, поскольку увеличение подвижности часто невелико, операция ведет к еще большему ослаблению четырехглавой мышцы бедра, есть опасность потери полного активного разгибания с нарушением стабильности сустава. Авторы, располагающие

наибольшим числом наблюдений, сообщают, что у одной трети больных после мобилизующей операции сгибание в коленном суставе не превышает 90° [2, 6].

При разгибательных контрактурах коленного сустава после мобилизации четырехглавой мышцы бедра и коленного сустава при сгибании образуется дефект капсулы, через который при движении суставная жидкость выходит в параартикулярные ткани, следствием чего является вторичный периартикулярный отек, наблюдаются некрозы кожи в области послеоперационного рубца с последующим нагноением раны, что в дальнейшем приводит к вторичному заживлению раны и полной потере функции сустава [1, 3, 5].

Вышесказанное свидетельствует о необходимости совершенствования методов лечения разгибательных контрактур коленного сустава, которые все еще остаются сложной и актуальной задачей ортопедии.

### Материал и методы

В отделении спортивной травмы НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз при лечении стойких разгибательных контрактур коленного сустава разработан новый хирургический доступ и метод. За период

с 1998 по 2007 гг. по нашей методике прооперировано 52 больных с тяжелыми стойкими разгибательными контрактурами коленного сустава в возрасте от 17 до 60 лет. Женщин было 13, мужчин — 39. Причинами развития контрактур послужили длительная иммобилизация при переломах бедренной кости у 26 больных (9 жен., 17 муж.), в 16 случаях (6 жен., 10 муж.) в анамнезе переломы бедренной кости осложнились остеомиелитом. У 9 больных (3 жен., 6 муж.) разгибательная контрактура коленного сустава развилась после различных хирургических вмешательств и длительной иммобилизации по поводу травмы коленного сустава (разрывов менисков, связок и гемартроза). У одной больной разгибательная контрактура образовалась после огнестрельного ранения надколенника.

Для выяснения причин образования контрактур и характера структурных изменений в мягких тканях, обеспечивающих функцию коленного сустава, всем больным проводили клинико-рентгенологические, электромиографические, УЗИ- и МРТ-исследования. В 21 случае наряду с вышеуказанными исследованиями проведена артроскопическая диагностика, 12 больным — многослойная спиральная компьютерная томография (МСКТ) с внутрисуставным введением кислорода.

#### Техника операции

Хирургическое вмешательство проводили в положении пациента на спине, под общим наркозом или спинномозговой анестезией. Разрез кожи проводят по линии, соединяющей большой вертел с латеральным мыщелком, от нижней трети бедра до бугристости большеберцовой кости, длиной до 15–18 см. Рассекают кожу и подкожно-жировую клетчатку. Отсепаровывают кожу и подкожно-жировую клетчатку от надколенника и до краев внутренних широких мышц бедра. Отслаивают широкую фасцию от собственных фасций мышц и от надколенника. Кожу выворачивают и выполняют медиальный парапателлярный разрез капсулы (рис. 1). Обнажают дистальные отделы четырехглавой мышцы и надколенник. Выделяют и мобилизуют четырехглавую мышцу бедра и отделяют от рубцовых сращений до верхней трети бедра. Рассекают сращения в заворотах сустава и сращения, фиксирующие надколенник. Мобилизуют или удаляют рубцово перерожденную промежуточную мышцу четырехглавой мышцы бедра. Надколенник, верхний и боковые завороты тщательно освобождают от рубцовой ткани. Поврежденные мениски удаляют. Если при вскрытии сустава обнаруживали остаточные явления внутрисуставного поврежде-

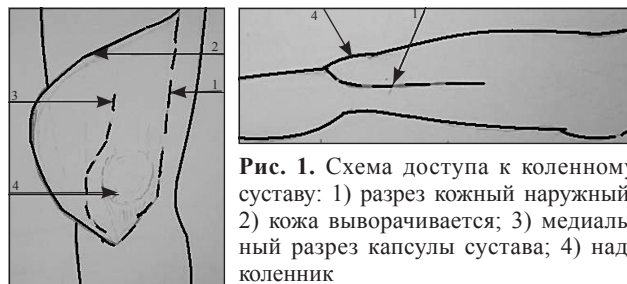


Рис. 1. Схема доступа к коленному суставу: 1) разрез кожный наружный; 2) кожа выворачивается; 3) медиальный разрез капсулы сустава; 4) надколенник

ния в виде костных разрастаний и свободных тел, препятствующих скольжению сумочно-связочного аппарата, то их удаляли. С целью расслабления капсулы сустава, связочного аппарата и полного сгибания выполняют фасцио-тено-капсулотомию (рис. 2) по бокам надколенника, параллельно оси конечности, длиной от 3 до 6 см, начиная у мыщелков бедренной кости с промежутками 1 см, при этом внутренний листок капсулы оставляют. Такие насечки также выполняют над надколенником. После этого капсула сустава становится свободной, и при сгибании не образуется ее дефект. Коленный сустав сгибается без усилий, амплитуда движений составляет 0/0/120°–0/0/130°. У 5 больных проведена артропластика суставной поверхности надколенника с применением заранее подготовленной консервированной аллогенной пуповины. Края пуповины подшивают кетгутowymi швами по краям надколенника к капсуле.

Рану зашивают послойно в положении сгибания коленного сустава 90–100°.

Оригинальность этого доступа и способа заключается в том, что разрез кожи и подкожной жировой клетчатки выполняют с латеральной стороны, а разрез капсулы сустава — с медиальной. Послеоперационные рубцы не наслаиваются друг на друга. Кожа и капсуло-связочный аппарат коленного сустава становятся мобильными.

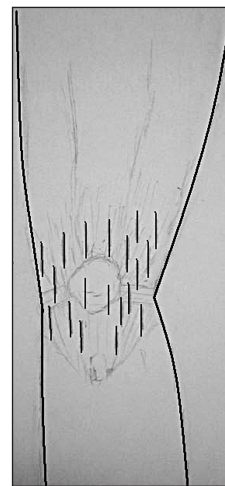


Рис. 2. Схема фасцио-тено-капсулотомии

Мобилизация четырехглавой мышцы бедра и коленного сустава выполнена у 37 больных, артролиз и мобилизация коленного сустава — у 10, артропластика коленного сустава с применением консервированной аллогенной пуповины — у 5 (3 — при мобилизации четырехглавой мышцы бедра и коленного сустава, 2 — при мобилизации коленного сустава).

После операции всем больным накладывали съемную гипсовую повязку сроком на две недели в положении сгибания коленного сустава под углом 90–80°. На пятые сутки гипсовую повязку снимали, проводили разработку коленного сустава и заново одевали. Такая повязка в положении сгибания коленного сустава под углом 90–80° имеет свое преимущество. При сгибании конечности в коленном суставе полость его уменьшается, скопление жидкости в суставе при таком положении должно быть относительно небольшим. И действительно, клинические наблюдения показали, что если после операции нога у больного находится в положении сгибания в коленном суставе, то даже при большом вмешательстве не приходится проводить пункцию сустава для эвакуации выпота.

### Результаты и их обсуждение

В качестве артропластического материала взята консервированная аллогенная пуповина в 0,5% растворе формалина с 10% раствором глицерина. Пуповина обладает такими важными для пластического материала свойствами, как прочность и эластичность, слабая антигенная активность, бактерицидность вследствие содержания в ней лизоцима, пропердина и комплемента. Кроме того, пуповина содержит в себе малодифференцированные клетки, которые в определенной среде могут превращаться в клетки этой среды.

Решающее значение для благоприятного исхода операции имеет максимально раннее и интенсивное функциональное лечение. При редких движениях в суставе легко наступает повторное рубцовое спаивание мышц с костью и фасциальными футлярами. Только путем интенсивных занятий лечебной гимнастикой с первых дней после операции можно опередить процессы рубцевания, ограничить их протяженность. Систематически и настойчиво выполняемые упражнения способствуют формированию нового аппарата скольжения, восстановлению силы мышц, их эластичности и растяжимости, увеличению объема движений в суставе, предупреждению образования внутрисуставных и околосуставных сращений. Без постоянного и активного участия больного в лечении от хирургиче-

ского вмешательства нельзя ждать большого успеха. С 5-го дня после операции гипсовую повязку сменяли функциональной шиной, которая легко управляется больным при разработке коленного сустава. Назначали лечебную физкультуру — вначале пассивную, в последующем активно-пассивную. Интенсивность занятий постепенно возрастала и после снятия швов была наиболее высокой. В качестве болеутоляющего средства применяли противовоспалительный нестероидный препарат кетонал. Внутримышечное введение кетонала продолжали в первые 2 суток после операции (по 100 мг 2 раза, реже — 3 раза в сутки). С 3–4-го дня переходили на пероральный прием препарата (50 мг 2–3 раза в сутки) либо использовали свечи (утром и вечером). В период реабилитации (с третьей недели) применяли также расслабляющий вид массажа, парафиновые аппликации, электростимуляцию двигательных точек четырехглавой мышцы по Альтенбургеру силой тока от 50 до 500 вольт, в зависимости от степени повреждения мышцы, механотерапию в специальном кресле. При выполнении такого комплекса лечения объем движений в коленном суставе восстанавливался до 90–100° к пятой неделе, а сила мышц полностью восстанавливалась только к 5–6-му месяцу после операции. Восстановить полный объем движений удавалось к 3–10-му месяцу со дня операции. У всех 52 больных, оперированных по нашей методике, изучены ближайшие результаты до трех месяцев. После операции у всех больных рана зажила первично, краевые некрозы кожи в области послеоперационного доступа не наблюдались. Амплитуда движений у этих больных до операции составляла 0/0/10–0/0/35°, после мобилизирующих операций в ближайшие сроки — 0/0/100–0/0/120°. Отдаленные результаты хирургического лечения в сроки от 6 месяцев до 1,5 лет изучены у 43 больных. Критерием оценки результатов лечения послужил объем активных движений в суставе.

Хорошие результаты лечения отмечены у 41 больного (27 больных после мобилизации четырехглавой мышцы бедра и коленного сустава, 10 больных после мобилизации коленного сустава, 4 больных после артропластики с аллогенной пуповиной). К хорошим результатам отнесены амплитуда движения, составляющая 0/0/100–120°, достигнутое сгибание более 0/0/100°. Удовлетворительный результат отмечен у 2 больных после мобилизирующих операций на четырехглавой мышце бедра и коленного сустава. К удовлетворительным результатам отнесены движения в коленном суставе с углом сгибания 0/0/90–0/0/100°, амплитуда движений, составляющая 90–100°.

У 4 больных, которым выполнена артропластика коленного сустава с аллогенной пуповиной, амплитуда движений до операции составляла 0/0/15–0/0/35°, после мобилизирующих операций в ближайшие сроки — 0/0/100–110°. Отдаленные результаты хирургического лечения, изученные у этих же больных через 1,5 года, показали объем движений в коленном суставе 0/0/110–0/0/120°. Больные довольны лечением, жалоб нет.

### Выводы

Применение предложенного хирургического доступа и способа предотвращает образование некроза кожи в области послеоперационного рубца, вторичного периартикулярного отека и нагноение шва. Предложенные доступ и способ хирургического лечения позволяют значительно улучшить результаты при стойких посттравматических разгибательных контрактурах коленного сустава. Послеоперационное ведение и ранняя реабилитация больных имеют большое значение в лечении разгибательной контрактуры коленного сустава.

### Литература

1. Азизов М.Ж. Разгибательная контрактура коленного сустава и ее хирургическое лечение [Текст] / М.Ж. Азизов, Р.С. Охунжонов // Акт. вопр. вертебологии и артрологии. — Наманган, 1998. — С. 39–41.
2. Исломбеков У.С. Лечение стойких посттравматических разгибательных контрактур коленного сустава [Текст] / У.С. Исломбеков, В.И. Закурский // Мед. журн. Узбекистана. — 1984. — № 9. — С. 5–7.
3. Миронова З.С. Посттравматические артрогенные контрактуры коленного сустава у спортсменов [Текст] / З.С. Миронова, Р.И. Меркулова // Ортопед. травматол. — 1982. — № 10. — С. 29–33.
4. Сухоносенко В.М. Восстановительные операции при контрактурах коленного сустава [Текст] / В.М. Сухоносенко // Восстановительные операции в травматологии и ортопедии: сб. науч. тр. — Л., 1988. — С. 98–100.
5. Шимбарецкий А.Н. Оперативное лечение разгибательных контрактур коленного сустава после переломов бедра, осложненных остеомиелитом [Текст] / А.Н. Шимбарецкий // Вест. хирургии им. И.И. Грекова. — 1986. — Т. 136, № 4. — С. 79–81.
6. Чанцев А.В. Дифференцированный подход к лечению при стойких контрактурах коленных суставов [Текст] / А.В. Чанцев, Е.А. Распопова // Вестн. хирургии. им. И.И. Грекова. — 2000. — № 3. — С. 69–71.
7. Blauth W. Allgemeine Grundsätze und Techniken von Artholysen [Text] / Unllchirurgie. — 1982. — № 8. — P. 279–293.