

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСТРОЙ И ХРОНИЧЕСКОЙ ЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА В МОЛОДОМ ВОЗРАСТЕ

УЗ «6-я городская клиническая больница г. Минска»,
Минский городской клинический Центр травматологии и ортопедии

Целью работы явилось изучение результатов лечения 50 пациентов с хронической нестабильностью надколенника в сочетании с синдромом латеральной гиперпрессии, прооперированных на базе УЗ «6-я ГКБ г. Минска» начиная с 1984 года. Им было проведено 52 операции, из них 31 (59,6%) – артроскопические. Средний возраст оперированных пациентов составил 15,1 лет. Отдаленные результаты лечения удалось проследить у 38 пациентов (11 – открытая методика, и 27 – артроскопическая). Оценка проводилась с использованием шкалы Crosby and Insall. Результаты открытых операций: 27,2% – отлично, 36,4% – хорошо, 36,4% – удовлетворительно, с использованием артроскопической методики: 85,2% – отлично, 14,8% – хорошо. Результаты артроскопического лечения острых вывихов надколенника в 6 (85,7%) случаях оказались отличными, в 1 (15,3%) – хороши.

Ключевые слова: хроническая нестабильность, надколенник, латеральный релиз, артроскопия, вывих.

М.А. Gerasimenko

MODERN APPROACH TO DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ACUTE AND CHRONIC LATERAL INSTABILITY OF THE PATELLA IN YOUNG PATIENTS

The purpose is to investigate results of the treatment of acute and chronic lateral instability of the patella at a young age. Since 1984 52 operations were carried out to 50 patients with chronic dislocation of the patella in combination with the lateral patellar hyperpression syndrome, of which 31 (59.6%) – arthroscopic. The average age of operated patients was 15.1 years. Long-term results of treatment were able for 38 patients (11 – after open procedure, and 27 – after arthroscopic). The evaluation was conducted using the scale of Crosby and Insall. The results of open surgery: 27.2% – excellent, 36.4% – good, 36.4% – satisfactory; using arthroscopic techniques: 85.2% – excellent, 14.8% – good. The results of arthroscopic treatment of acute patellar dislocation in 6 (85,7 %) cases proved to be excellent in 1 (15.3%) – good.

Key words: chronic instability, patella, lateral release, arthroscopy, dislocation.

Надколенник – самая крупная сесамовидная кость, имеет форму треугольника, с вершиной, направленной дистально. По данным Grelsamer et al. основанных на исследовании 564 больных, длина надколенника колеблется от 47 до 58 мм, а ширина – от 51 до 57 мм. Суставная поверхность надколенника имеет 7 фасеток, а продольный бугорок делит ее на две неравные части (меньшую медиаль-

ную и большую латеральную), каждая из которых состоит из 3 фасеток, седьмая – срединная – узкая продольная фасетка на медиальной стороне кости. Степень контакта каждой из фасеток зависит от угла сгибания в суставе [9]. При разогнутом суставе с бедром контактируют только две нижние фасетки, проксимальные фасетки плотно прижимаются к мыщелкам бедра только при полном сгибании, причем основ-

ная нагрузка падает на внутреннюю фасетку из-за большого размера внутреннего мыщелка. В норме в артикуляции не участвует почти 25% длины надколенника [6, 9].

Важнейшее значение для стабильности надколенника имеют поддерживающие его связки и его сухожильное растяжение. Латеральные и медиальные удерживатели надколенника состоят из продольных волокон апоневроза наружной и внутренней широких мышц вместе с широкой фасцией и двумя пателло-тибиальными связками. Они вплетаются в надколенник, препятствуя его боковым смещениям [9].

Внутренняя широкая мышца более тонкая и слабая. Она не поддерживается таким мощным образованием как илиотибиальный тракт, который прикрепляется снаружи к бугорку Gerdy. Во многом эти анатомические особенности объясняют преобладание наружных вывихов надколенника, хотя основной причиной привычного вывиха считается дисплазия наружного мыщелка бедра и вальгусная деформация сустава.

Theut и Fulkerson показали, что косяя порция внутренней головки vastus medialis obliquus в состоянии противодействовать 60% сил, смещающих надколенник кнаружи. Еще 22% защиты обеспечивают медиальный удерживатель и медиальная мениско-пателлярная связка. Таким образом, функция vastus medialis obliquus больше заключается в ограничении латерального смещения надколенника, чем в разгибании голени [6].

Вывих надколенника встречается сравнительно редко (0,4 — 0,7% всех вывихов). Отличительной чертой этой травмы является склонность к частым рецидивам в последующем. В случае развития привычного вывиха у детей, как правило, с возрастом формируется деформация коленного сустава в виде вальгусного отклонения голени и прогрессирующее нарушение функции конечности. В большинстве случаев возникает латеральный вывих надколенника, реже — медиальный. Очень редко встречается вывих надколенника, называемый торсионным, при котором надколенник поворачивается вокруг своей оси [2].

При латеральном вывихе надколенника происходит разрыв медиальной поддерживающей связки надколенника, повреждения суставного хряща преимущественно медиальной суставной фасетки надколенника, а также травма суставной поверхности латерального мыщелка бедренной кости (в том числе и с образованием свободных остеохондральных или хондральных фрагментов).

Лечение вывиха надколенника. Острые латеральные вывихи надколенника в большинстве случаев лечатся консервативным методом. Для вправления вывиха необходимо обеспечить адекватное обезболивание и расслабления мышц. Нижнюю конечность сгибают в тазобедренном суставе под прямым углом, а в коленном — разгибают. Пальпаторно смещают надколенник до момента вправления. После вправления вывиха необходимо выполнение рентгенографии сустава для оценки положения и выявления в нем рентгенконтрастных свободных костно-хрящевых тел, иногда образующихся вследствие вывиха. После купирования гемартроза конечность иммобилизуют циркулярной гипсовой повязкой от верхней трети бедра до лодыжек на 4-5 недель. Полная нагрузка возможна не ранее чем через 1 месяц [1, 3, 7].

На сегодняшний момент разработано большое количество методов хирургического лечения вывиха надколенника. Среди открытых методик, которых, по данным Marion and Barcat, уже в 1950 году насчитывалось около 100, наиболее распространены модификации операций по Roux (перемещение tuberositas tibiae кнутри), по Krogius (вскрытие фиброзной капсулы сустава, фиксация надколенника полоской капсулы), по Фридланду (мобилизация прямой мышцы бедра вместе со связкой надколенника, их перемещение в медиальном направлении с фиксацией к сухожилиям портняжной, большой приводящей и медиальной широкой мышц бед-

ра и ушиванию суставной капсулы с медиальной стороны в продольном складку) [1, 4].

Однако при использовании этих методик необходимы широкий разрез кожи, длительная послеоперационная иммобилизация конечности, длительная реабилитация.

В 1972 году Chen и Ramanathan предложили следующую методику: после проведения предварительной артроскопии, через имеющиеся артроскопические доступы (нижне-и, при необходимости, верхнелатеральный) проводят релиз (т.е. рассечение) латеральной порции разгибательного аппарата изнутри коленного сустава (с использованием электрокоагуляционного ножа или ножа Smillie). Данная методика характеризуется значительной эффективностью и безопасностью: частота осложнений — менее 10 % [8]. По данным Small, общий уровень осложнений в серии наблюдений, состоящей из 446 манипуляций из множества хирургических центров, был 7,2 %, причем наиболее частым осложнением был гемартроз, а наибольший риск осложнений наблюдался при использовании ножниц для рассечения тканей во время артроскопии и оставлении дренажа на срок более 24 часов, что нивелируется при использовании электрокоагулятора [1, 3].

В 1995 году Henry and Pflum дополнили названную методику артроскопическим наложением швов на медиальный удерживатель с использованием специального инструмента и созданием таким образом его складки (рифинг).

Часто применяется комбинация артроскопического релиза и открытого рифинга — т.н. полуартроскопическая операция. На сегодняшний день, учитывая высокую диагностическую значимость артроскопии, даже в случае, если запланировано открытое вмешательство, предварительно проводится артроскопическая оценка суставных поверхностей для решения вопроса о наличии травматических изменений и определения тактики дальнейшего лечения [4, 8].

Материал и методы

С 1984 года на базе детского травматолого-ортопедического отделения УЗ «6-я ГКБ г. Минска» было проведено 52 операции 50 пациентам с хроническим вывихом надколенника в сочетании с синдромом латеральной гиперпрессии, из них 31 (59,6%) — артроскопические. Средний возраст оперированных пациентов был 15,1 лет. Средний срок пребывания пациентов в стационаре по поводу традиционных вмешательств — 22,4 суток, по поводу вмешательств с использованием артроскопического доступа — 8 суток.

Двум (3,8%) пациенткам с хронической нестабильностью надколенника артроскопический релиз был по оригинальной методике дополнен транспозицией-тонизацией мышечно-сухожильной части vastus medialis на передне-верхнюю поверхность надколенника и пластикой-дубликатурой передней-медиальной участка капсулы сустава с медиализацией

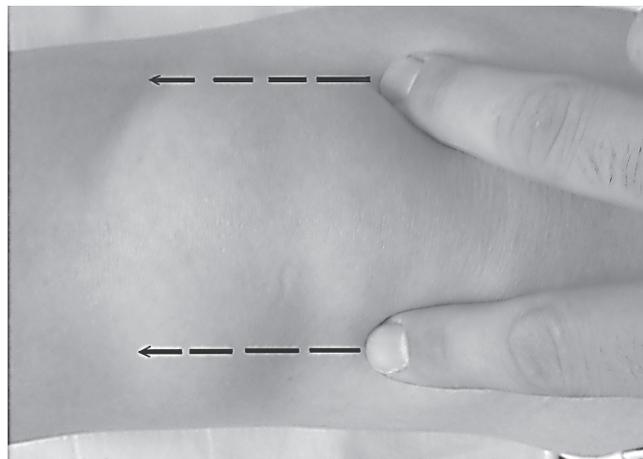


Рис. 1. Методика определения симптома «вилки».



Рис. 2. Положительный симптом «вилки»: наличие точки болезненности в области медиального разгибательного аппарата.

и выведением надколенника в проксимальном направлении.

В 1 (1,9%) случае была произведена малоинвазивная полуартроскопическая (т.е. включающая миниартротомию, однако манипуляции проводились под контролем артроскопа) рефиксация остеохондрального фрагмента наружного мыщелка бедра.

В 15 (28,8%) случаях выполнялось артроскопическое удаление свободных хондральных и остеохондральных фрагментов и латеральный релиз, с последующей гипсовой иммобилизацией циркулярной гипсовой повязкой с медиализацией надколенника сроком на 4-5 недель.

Так же прооперированы 7 пациентов в остром периоде после вывиха надколенника, все вмешательства проводились артроскопически. Средний возраст пациентов – 13,2 года. Пациенты поступали в приемное отделение УЗ «6-я городская клиническая больница», где проводилось вправление рентгенологически подтвержденного вывиха надколенника. При дальнейшем обследовании (компьютерная томография, электромиография, магнитно-резонансная томография) выявлялись признаки дисплазии коленного сустава, а так же наличие в суставе свободных хондральных или остеохондральных фрагментов. В 6 (85,7%) случаях выполнялся латеральный релиз и удаление свободных фрагментов, в 1 (14,3%) случае латеральный релиз не выполнялся в связи с выраженным посттравматическим синовитом.

При первичном клиническом исследовании пациентов с вывихами надколенника в УЗ «6-я городская клиническая больница» нами в основном используется симптом «вилки», который является характерным для повреждений медиального разгибательного аппарата. Так, пациент, у которого подозревают повреждение структур медиального разгибательного аппарата надколенника, находится на кровати в горизонтальном положении, нижние конечности – в среднефизиологическом положении, коленные суставы разогнуты. Ис-

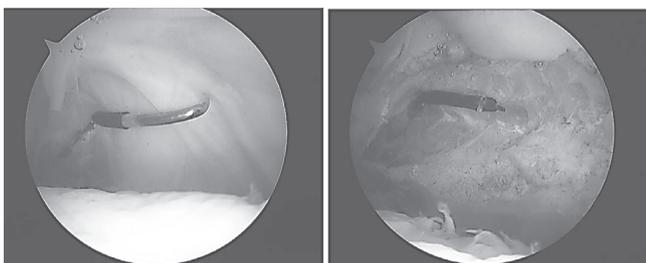


Рис. 3. Артроскопически контролируемый латеральный релиз.

следующий врач, сидя на краю кровати больного лицом к нему, располагает по краям надколенника больной ноги в области верхнего его полюса разведенные 2 и 3 пальцы правой руки (рис. 1). Затем плавным движением кисти проводит скольжение пальцев дистально по направлению к нижнему полюсу вдоль краев надколенника. Симптом является сравнительным и считается положительным при выявлении точки болезненности в области медиального разгибательного аппарата при отсутствии либо значительно меньшей выраженности боли по латеральной стороне надколенника (рис. 2).

На этапе предоперационного планирования пациентам по показаниям выполнялась электромиография, МРТ, КТ, R-граммы коленного сустава в 3-х проекциях (передняя, боковая и тангенциальная).

Методика проведения артроскопического латерального релиза. После проведения предварительной диагностической артроскопии, электрохирургический режущий крючок проводится через непроводящую ток канюлю в нижнелатеральный артроскопический доступ.

Иссечение осуществляется в направлении от нижнелатерального доступа, и далее – проксимально (рис. 3). Для наилучшего обзора артроскоп обычно помещается в нижнемедиальный доступ. При необходимости электрохирургический инструментарий можно применять через верхнелатеральный доступ. Необходимо избегать повреждения расположенной проксимально латеральной головки четырехглавой мышцы бедра. Рассечение нужно осуществлять на расстоянии 0,5-1 см от края надколенника. Рассекается глубокий, а затем поверхностный удерживатель, и иссечение считается законченным, когда показывается подкожная клетчатка (рис. 4) [1, 5].

Кожа чувствительна к температурным воздействиям, поэтому глубина режущего наконечника должна четко визуализироваться. Все кровоточащие места должны быть тщательно обработаны электрокоагулятором, а давление подаваемой в сустав жидкости снижено для выявления дополнительных источников кровотечения. Раны закрываются стерильными полосками, накладывается стерильная повязка. Повязки накладываются со стандартным, в полную длину давящим чулком для уменьшения дистального отека. После операции сразу же поощряется нагрузка. Большинство пациентов нуждаются в костылях на срок менее недели. Курс физиотерапии длится обычно 4-6 недель. Физиотерапия включает постоянно усиливающиеся нагрузки на квадрицепс, затем следуют упражнения на сопротивление [1, 4].

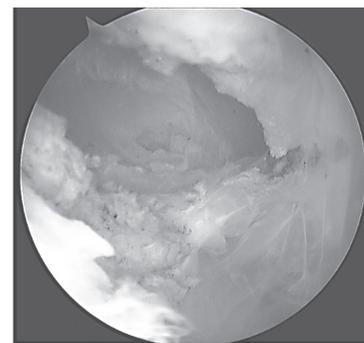


Рис. 4. Выполненный латеральный релиз – иссечение считается законченным, когда показывается подкожная клетчатка.

Результаты и обсуждение

Отдаленные результаты лечения хронической нестабильности надколенника (от 1 мес. до 20 лет) удалось проследить у 38 пациентов (11 – открытая методика, и 27 – артроскопическая). Оценка проводилась с использованием шкалы Crosby and Insall. Результаты открытых операций: 3 (27,2%) – отлично, 4 (36,4%) – хорошо, 4 (36,4%) – удовлетворительно, с использованием артроскопической методики: 23 (85,2%) – отлично, 4 (14,8%) – хорошо.

Результаты артроскопического лечения острых вывихов надколенника в 6 (85,7%) случаях оказались отличными, в 1 (15,3%) – хорошими.

Итак, можно отметить следующие преимущества артроскопических операций: малая инвазивность, высокая эффективность, относительно короткие сроки послеоперационной иммобилизации, реабилитации, пребывания пациента в стационаре, малый риск развития осложнений (в результате операций, проведенных на базе УЗ «6-я городская клиническая больница г. Минска», а также по данным Chen, 1984 и Dandy, 1989 – осложнений не было) [1, 8].

Таким образом, проведение латерального релиза с использованием артроскопического доступа как эффективный метод хирургического лечения пациентов с хронической нестабильностью надколенника рекомендуется к более широкому внедрению в работу травматолого-ортопедических клиник, поскольку благодаря неоспоримым преимуществам данной методики (эффективность, малотравматичность, щадящее отношение к структурам сустава, низкая вероятность развития осложнений, возможность ранней активизации пациента и непродолжительный срок пребывания его в стационаре), широкое ее внедрение в клиническую практику позволяет улучшить результаты лечения пациентов с хронической нестабильностью надколенника, снизить частоту развития послеоперационных осложнений и вторичных заболеваний сустава [1, 8, 10].

Литература

1. *Диагностика и лечение повреждений и ортопедических заболеваний коленного сустава: монография* // М. А. Герасименко, А. В. Белецкий. Минск: Издательство «Технология», 2010. 167 с.
2. Меркулов, В. Н. Особенности внутрисуставных мягкотканых повреждений коленного сустава у детей и подростков / В. Н. Меркулов, Б. Г. Самбатов // *Детская хирургия*. 2009. № 2. С. 4 – 7.
3. Хемпфлинг, Х. Артроскопия: диагностика и терапия / Х. Хемпфлинг; ed. Karl Storz, 1990.
4. Шойлев, Д. Спортивная травматология / Д. Шойлев. София: Медицина и физкультура, 1986. 249 с.
5. Aglietti, P. Patellar pain and incongruence: measurements of incongruence / P. Aglietti, J. N. Insall, G. Cerulli. *Clin. Orthop.* 1983;176: 217 – 224.
6. Angel, K. R. The role of arthroscopy in children and adolescents / K. R. Angel, D. J. Hall. *Arthroscopy* 1989; 5:192 – 196.
7. Chen, S. C. The treatment of patellar instability by lateral release / S. C. Chen, E. B. S. Ramanathan. *J. Bone Joint. Surg.* 1984;66-B: 344 – 348.
8. Dandy, D. J. Lateral release for recurrent dislocation of the patella / D. J. Dandy, D. Griffiths. *J. Bone Joint. Surg. [Br]* 1989; 71-B:121 – 125.
9. Eilert, R. E. Arthroscopy in children. In: McGinty J. B., ed. *Operative Arthroscopy*. New York: Raven Press. 1991.
10. Farr, J. Distal realignment for recurrent patellar instability / J. Farr. *Operative Techniques in Sports Medicine*. 2001; 9(3):176 – 82.
11. Roberts, J. M. Fractures and dislocations of the knee. Fractures in children / J. M. Roberts. Philadelphia: J. B. Lippincott, 1984, 348 p.

Поступила 12.08.2011 г.