

## КОРОТКИЕ СООБЩЕНИЯ



© Коллектив авторов, 2014

### ОПЫТ ЧРЕСКОСТНОГО АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Е.Ш. Ломтатидзе, А.А. Кубашев, Е.А. Беляк, Ф.Л. Лазко, А.П. Призов

ГБУЗ «Городская клиническая больница №12» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, РФ

*В статье представлены результаты артроскопического лечения разрыва вращательной манжеты у 10 пациентов (10 плечевых суставов) путем наложения чрескостного шва. Средний возраст больных составил 49 (38–63) лет. Размер дефекта в 2 случаях составил менее 1 см, в 6 — 1–3 см, в 2 — 3–5 см. Средний балл по шкале UCLA до операции составил 13 (8–14), через 3 мес после операции — 26 (24–28). Преимуществами описанной методики являются быстрота выполнения, дешевизна, обеспечение анатомического восстановления поврежденных структур.*

**Ключевые слова:** вращательная манжета, чрескостный шов, артроскопия плечевого сустава.

#### *Experience in Transosseous Arthroscopic Restoration of Shoulder Rotator Cuff*

*E.Sh. Lomtadidze, A.A. Kubashev, E.A. Belyak, F.L. Lazko, A.P. Prizov*

*City Clinical Hospital №12, Moscow, Russia*

*Results of arthroscopic treatment for 10 patients (10 shoulder joints) with rotator cuff rupture using transosseous suture are presented. Mean age of patients made up 49 (38–63) years. In 2 cases the size of defect was under 1 cm, in 6 cases — 1–3 cm, in 2 cases — 3–5 cm. Mean score by UCLA scale was 13 (8–14) preoperatively and 26 (24–28) in 3 months after intervention. Advantages of the described technique include rapidity of performance, low price and provision of anatomic restoration of injured structures.*

**Key words:** rotator cuff, transosseous suture, shoulder arthroscopy.

Вращательная (ротаторная) манжета плечевого сустава — мощный мышечно-сухожильный комплекс, являющийся динамическим стабилизатором данного сустава [1]. Вращательная манжета состоит из четырех мышц: надостной, подостной, малой круглой и подлопаточной. Кроме стабилизации сустава, она принимает участие в движениях в плечевом суставе. Так, надостная мышца участвует в отведении плеча, подостная и малая круглая — в наружной ротации, а подлопаточная — во внутренней ротации.

Принято выделять две основные группы причин возникновения повреждения вращательной манжеты: внешние и внутренние. Внешние — от компрессии и импиджмента вращательной манжеты изнутри (ущемление сухожилия между гленоидом и плечевой костью при чрезмерном отведении и внутренней ротации — внутренний импиджмент) и снаружи (в подакромиальном пространстве при сдавлении об акромиальный шип и о ключично-акромиальную связку). Внутренние — дегенеративные изменения в самом сухожилии [2].

Ротаторная манжета плеча чаще всего повреждается на фоне дегенеративно-дистрофических

изменений преимущественно у лиц старше 40 лет. Поскольку процесс, как правило, дегенеративный, для разрыва сухожилий достаточно получения и небольшой по силе травмы [3], основным механизмом которой является падение на вытянутую руку. Надостная мышца повреждается в 84% случаев, подлопаточная — в 78%, подостная — в 39% (учитывались комбинированные разрывы). Разрыв размером менее 3 см встречается в 22% случаев, от 3 до 5 см — в 36%, более 5 см — в 42% [4].

Решающее значение в процессе принятия решения о способе лечения имеет степень жировой перестройки самих мышц. В 1994 г. Goutallier предложил классификацию жировой дистрофии мышц, основанную на МРТ-картине: стадия 0 — нормальная мышечная ткань, стадия 1 — незначительные жировые прослойки, стадия 2 — жировая дистрофия менее 50%, стадия 3 — жировая дистрофия составляет 50%, стадия 4 — жировая дистрофия более 50% [5].

Основной способ лечения повреждений вращательной манжеты — оперативный. Консервативно лечат преимущественно неполные разрывы и разрывы с мышечной дистрофией стадий 3 и 4 по Goutallier.

Предложено несколько вариантов шва вращательной манжеты (открытый шов, однорядный, двухрядный и эквивалент трансоссального, чрескостный артроскопические швы), однако единого мнения о тактике оперативного вмешательства при данной патологии до сих пор нет (например, неясно, можно ли восстанавливать целостность манжеты, например, при адгезивном капсулите [6]). Подлежат дальнейшему изучению механизмы возникновения компрессии ротаторной манжеты в субакромиальном пространстве, особенности их проявления, способы оперативного восстановления разрывов сухожилий вращательной манжеты плеча при различных типах повреждения.

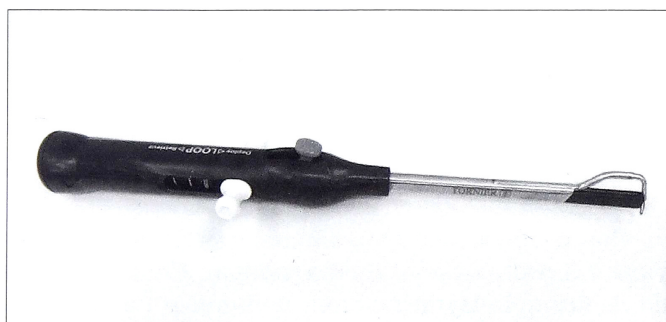
#### ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

С 2011 по 2012 г. на клинической базе кафедры травматологии и ортопедии РУДН ГКБ №12 было пролечено 12 пациентов (13 плечевых суставов) с разрывом вращательной манжеты. Четыре пациента отметили появление болевого синдрома после падения на вытянутую руку, остальные начало заболевания с травмой не связывали. Средний срок выполнения оперативного вмешательства после появления жалоб составил 5 (3–7) мес.

С двумя пациентами контакт был утерян. Возраст 10 пациентов (7 женщин, 3 мужчин, 10 плечевых суставов: 6 правых, 4 левых), у которых был прослежен результат лечения, составил в среднем 49 (38–63) лет. В 2 случаях диагностированы малые (менее 1 см) размеры дефекта, в 6 — средние (от 1 до 3 см) и в 2 — большие (от 3 до 5 см) [7]. В 8 случаях имело место повреждение надостной мышцы, в 2 — надостной и подостной. Жировая дистрофия мышечной ткани стадии 1 констатирована у 4 больных.

Всем больным был выполнен артроскопический чрескостный шов вращательной манжеты плечевого сустава.

*Техника артроскопического вмешательства.* Операцию выполняли под комбинированной анестезией (проводниковая+ларинго-маска). Первым этапом освобождали разорванное сухожилие от рубцовых спаек. Далее артроскопическим рашпилем и буром обрабатывали места прикрепления вращательной манжеты. После подготовки места и сухожилия перпендикулярно головке плечевой



Внешний вид направляющей ArthroTunneler.

кости через наружневерхний доступ у края суставной поверхности сверлом 2,9 мм просверливали слепой медиальный канал длиной 3 см. Далее через наружный доступ в медиальный канал устанавливали кончик специального направляющего ArthroTunneler («Tornier», США; см. рисунок). Из кончика направляющего выводили петлю, через которую по направляющему дрелью 2,5 мм просверливали наружный горизонтальный слепой канал. По направляющему в сформированный канал проводили нить, которую зажимали петлей направляющего во внутреннем (вертикальном) канале и выводили через последний. Данная нить являлась проводящей для нитей, которыми прошивали разорванное сухожилие манжеты. В зависимости от размера разрыва данные шаги повторяли 1–2 раза.

После операции руку фиксировали на косыночной повязке на 6 нед. Через 4 нед пациентам разрешали выполнять пассивные маятниковые движения, объем которых ограничивался болью, и изометрические упражнения. Через 6 нед пациенты приступали к активной разработке движений по специальной программе. Программа состояла из активно ассоциированных движений и занятий с эластичными лентами разной степени сопротивления.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ

В нашем исследовании мы использовали шкалу оценки функции плечевого сустава Калифорнийского университета Лос-Анджелеса (UCLA), в соответствии с которой результат от 0 до 20 баллов расценивается как плохой, от 21 до 27 — как удовлетворительный, от 28 до 33 — как хороший и более 33 — как отличный (максимальная оценка 35 баллов). Среднее значение показателя до оперативного вмешательства составило 13 (8–14) баллов, при этом у женщин оно было ниже (10), чем у мужчин (12).

Через 3 мес после операции средний балл составил 26 (от 24 до 28), однако уже через 6 мес результаты лишь 2 пациентов были отнесены к категории удовлетворительных (25 и 27 баллов), у 5 пациентов констатировали хороший результат, у 3 — отличный.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

Не так давно открытый шов вращательной манжеты плеча являлся «золотым стандартом» восстановления данного повреждения. Однако все больше врачей отдают предпочтение артроскопической методике наложения шва, которая имеет ряд преимуществ, такие как лучшая визуализация сустава, меньшая травматизация мягких тканей, менее выраженный послеоперационный болевой синдром и др. [8, 9]. Однако вопрос об оптимальной артроскопической технике остается открытым. Так, однорядный шов является самым быстрым и дешевым вариантом среди методик, предусматривающих использование якорных фикс-

саторов. Однако при выполнении данного вида шва не удается полностью восстановить анатомию (площадь) прикрепления сухожилия [10] и одним из частых осложнений является так называемый cutout-эффект, или прорезывание ниток и самих якорных фиксаторов [11–13].

При двухрядном шве и эквиваленте трансоссального шва сухожилие восстанавливается наиболее анатомично и прорезывание возникает реже. Минусы данных видов швов — в их дороговизне, длительности и сложности операции.

Чрескостный артроскопический шов объединяет преимущества обеих техник: анатомическое восстановление, быстрота, дешевизна. Однако в зарубежной литературе описаны случаи прорезывания ниток [14]. В связи с этим одним из противопоказаний к использованию данного вида шва можно считать плохое качество сухожилия и костной ткани (остеопороз).

В нашем исследовании осложнений зарегистрировано не было. Однако это может быть связано с небольшой выборкой пациентов и непродолжительным сроком наблюдения.

**Заключение.** Артроскопический чрескостный шов, по нашему мнению, является наиболее удачной методикой восстановления повреждений вращательной манжеты плеча. Данная техника недорогая, не требует много времени для выполнения и обеспечивает наиболее полноценное восстановление манжеты. Для определения четких показаний к использованию данной методики необходимо проведение сравнительных исследований с участием большего количества пациентов.

#### ЛИТЕРАТУРА [ REFERENCES ]

1. Миронов С.П., Ломтатидзе Е.Ш., Цыкунов М.Б., Соломин М.Ю., Поцелуйко С.В., Лазко Ф.Л., Ломтатидзе В.Е. Плечелопаточный болевой синдром. Волгоград: Издательство ВолГМУ; 2006: 74 [Mironov S.P., Lomtadidze E.Sh., Tsykunov M.B., Solomin M.Yu., Potseluyko S.V., Lazko F.L., Lomtadidze V.E. Humeroscapular pain syndrome. Volgograd: VolGMU; 2006: 74 (in Russian)].
2. Funk L. Rotator cuff biomechanics. For MSc Orthopaedic Engineering; 2005: 7–8. [http://www.shoulderdoc.co.uk/education/rotator\\_cuff\\_mechanics.pdf](http://www.shoulderdoc.co.uk/education/rotator_cuff_mechanics.pdf)
3. Поцелуйко С.В., Маланин Д.А., Черезов Л.Л. Артроскопическое лечение повреждений плечевого сустава.

ва. Волгоград; 2012: 14–5 [Potseluyko S.V., Malanin D.A., Cherezov L.L. Arthroscopic treatment of shoulder joint injuries. Volgograd; 2012: 14–5 (in Russian)].

4. Mall N.A., Lee A.S., Chahal J., Sherman S.L., Romeo A.A., Verma N.N., Cole B.J. An evidence-based examination of the epidemiology and outcomes of traumatic rotator cuff tears. *Arthroscopy*. 2013; 29 (2): 366–76.
5. Goutallier D., Postel J.M., Bernageau J., Lavau L., Voisin M.C. Fatty muscle degeneration in cuff ruptures. Pre- and postoperative evaluation by CT scan. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1994; (304): 78–83.
6. Ломтатидзе Е.Ш., Лазко Ф.Л., Кубашев А.А., Савицкий П.П., Призов А.П. Опыт артроскопического лечения адгезивного капсулита плечевого сустава. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2013; 1: 34–7 [Lomtadidze E.Sh., Lazko F.L., Kubashev A.A., Savitskiy P.P., Prizov A.P. Experience in Arthroscopic Treatment of Adhesive Shoulder Joint Capsulitis. *Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova*. 2013; 1: 34–7 (in Russian)].
7. DeOrio J.K., Cofield R.H. Results of a second attempt at surgical repair of a failed initial rotator cuff repair. *J. Bone Joint Surg. Am.* 1984; 66: 563–7.
8. Gartsman G.M. Arthroscopic rotator cuff repair. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2001; (390): 95–106.
9. Severud E.L., Ruotolo C., Abbott D.D., Nottage W.M. All-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: A long-term retrospective outcome comparison. *Arthroscopy*. 2003; 19: 234–8.
10. Brady P.C., Arrigoni P., Burkhart S.S. Evaluation of residual rotator cuff defects after in vivo single- versus double-row rotator cuff repairs. *Arthroscopy*. 2006; 22: 1070–5.
11. Bishop J., Klepps S., Lo I.K., Bird J., Gladstone J.N., Flatow E.L. Cuff integrity after arthroscopic versus open rotator cuff repair: A prospective study. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2006; 15: 290–9.
12. Boileae P., Brassart N., Watkinson D.J., Carles M., Hatzidakis A.M., Krishnan S.G. Arthroscopic repair of full-thickness tears of the supraspinatus: Does the tendon really heal? *J. Bone Joint Surg. Am.* 2005; 87: 1229–40.
13. Cummins C.A., Murrell G.A.C. Mode of failure for rotator cuff repair with suture anchors identified at revision surgery. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2003; 12: 128–33.
14. Burkhart S.S., Johnson T.C., Wirth M.A., Athanasios K.A. Cyclic loading of transosseous rotator cuff repairs: Tension overload as a possible cause of failure. *Arthroscopy*. 1997; 13: 172–6.
15. Meier S.W., Meier J.D. Rotator cuff repair: The effect of double-row fixation on three-dimensional repair site. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2006; 15: 691–6.

**Сведения об авторах:** Ломтатидзе Е.Ш. — доктор мед. наук, профессор, зав. кафедрой травматологии, ортопедии и артрологии РУДН; Кубашев А.А., Беляк Е.А. — врачи травматологи-ортопеды ортопедического отделения ГКБ №12; Лазко Ф.Л. — доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии, ортопедии и артрологии РУДН; Призов А.П. — канд. мед. наук, врач травматолог-ортопед ортопедического отделения ГКБ №12.

**Для контактов:** Кубашев Александр Андреевич. Москва, ул. Бакинская, д. 26. Тел.: +7 (926) 144–29–71. E-mail: alexander@kubashev.ru