

Комментарий к статье «Ближайшие клинические и структурные результаты артроскопической реконструкции верхней капсулы у пациентов с артропатией плечевого сустава на фоне массивного разрыва вращательной манжеты»

Р.В. Гладков

ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ,
Санкт-Петербург, Россия

Comment to the Article “The Nearest Clinical and Structural Results of Arthroscopic Reconstruction of the Upper Capsule in Patients with Cuff Tear Arthropathy after a Massive Rotator Cuff Tear”

R.V. Gladkov

Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russian Federation

Необходимость анализа результатов лечения пациентов с синдромом артропатии плечевого сустава, которым была выполнена пластика верхнего отдела капсулы плечевого сустава с использованием трансплантатов из дермального коллагенового матрикса и подвздошно-большеберцового тракта, не вызывает сомнений и определяется отсутствием универсального и надежного подхода к лечению пациентов с невосстановимыми разрывами сухожилий вращательной манжеты плеча. Большой интерес практикующих травматологов-ортопедов и ученых и непрерывное совершенствование органосохраняющих способов хирургического лечения пациентов с артропатией плечевого сустава со временем позволят определить место и показания

для реконструктивных вмешательств на верхней капсуле плечевого сустава, частичного шва невосстановимо поврежденной вращательной манжеты, баллонопластики, перемещения сухожилий широчайшей мышцы спины и трапециевидной мышцы, а также реверсивного эндопротезирования плечевого сустава.

Концепция пластики верхнего отдела капсулы плечевого сустава, обоснованная в 2012 г. T. Mihata с соавторами, получила успешное клиническое подтверждение как в исследованиях самих авторов методики, так и других хирургов, в том числе авторов обсуждаемой статьи [1, 2]. Эффективность технически сложной методики в значительной степени зависит от состоятельности трансплантата и сильно коррелирует с кривой обучения хирурга. Так, в 2019 г. S.S. Burkhart и R.U. Hartzler сообщили о высокой частоте приживления трансплантата верхнего отдела капсулы — 30% частично состоятельных при отсутствии полностью оторванных трансплантатов, что значительно превышало их собственные результаты 2018 г. — 55% частично

• Комментарий к статье

Доколин С.Ю., Кузьмина В.И., Марченко И.В. Ближайшие клинические и структурные результаты артроскопической реконструкции верхней капсулы у пациентов с артропатией плечевого сустава на фоне массивного разрыва вращательной манжеты. *Травматология и ортопедия России*. 2020;26(1):98-112. doi: 10.21823/2311-2905-2020-26-1-98-112.

Гладков Р.В. Комментарий к статье «Ближайшие клинические и структурные результаты артроскопической реконструкции верхней капсулы у пациентов с артропатией плечевого сустава на фоне массивного разрыва вращательной манжеты». *Травматология и ортопедия России*. 2020;26(1):113-115. doi: 10.21823/2311-2905-2020-26-1-113-115.

Cite as: Gladkov R.V. [Comment to the Article “The Nearest Clinical and Structural Results of Arthroscopic Reconstruction of the Upper Capsule in Patients with Cuff Tear Arthropathy after a Massive Rotator Cuff Tear”]. *Travmatologiya i ortopediya Rossii* [Traumatology and Orthopedics of Russia]. 2020;26(1):113-115. doi: 10.21823/2311-2905-2020-26-1-113-115. (In Russian).

✉ Гладков Роман Владимирович / Roman V. Gladkov; e-mail: dr.gladkov@gmail.com

и полностью несостоятельных трансплантатов из бесклеточного дермального коллагенового матрикса [3, 4]. Корреляция функциональных результатов лечения пациентов с синдромом артропатии, псевдопараличом верхней конечности и степенью состоятельности трансплантата, о которой сообщают T. Mihata и S.S. Burkhart, а также авторы настоящего исследования, свидетельствует об эффективности пластики верхнего отдела капсулы плечевого сустава. Кроме того, T. Mihata с соавторами отмечают лучшие функциональные результаты лечения пациентов и меньшую частоту несостоятельности ауто трансплантата при применении широкой фасции бедра (4,5%), чем при использовании дермальных аллографтов (18,6%), что авторы объясняют лучшим приживлением аутоклетки [4, 5]. В обсуждаемой работе, напротив, чаще были несостоятельны ауто трансплантаты из широкой фасции бедра. Сроки наблюдения, количество пациентов и уровень доказательности опубликованных на данный момент исследований не позволяют сделать окончательный вывод относительно отдаленных функциональных результатов лечения и частоты осложнений, а также потенциала к лигаментизации разных типов трансплантатов.

Другим ключевым вопросом является определение показаний к пластике верхней капсулы. Поскольку в литературе отсутствуют достоверные данные о сравнительной эффективности органосохраняющих и органозамещающих методов лечения пациентов с невосстановимыми разрывами вращающей манжеты плеча, целесообразно использовать фундаментальные сведения о биомеханике плечевого сустава и механизме действия сравниваемых операций. В частности, применяемые в настоящее время хирургические методики направлены на восстановление стабильного центра ротации головки плечевой кости как основного условия эффективной функции дельтовидной мышцы. Можно выделить техники восстановления статической (пассивной) и динамической стабилизации центра ротации. Так, пластика верхней капсулы сустава, баллонопластика и, условно, реверсивное эндопротезирование статически улучшают стабильность головки плечевой кости во время движения конечности, а мышечно-сухожильные трансферы и шов вращающей манжеты плеча дополнительно к статической стабилизации также действуют динамически посредством активации восстановленных или перемещенных мышц [6, 7]. Количественную сравнительную оценку общего стабилизирующего эффекта разных операций еще предстоит провести.

Помимо динамической стабилизации головки плечевой кости, с мышечной сократительной активностью также связан механизм частичного

восстановления наружной ротации плеча после мышечно-сухожильного трансфера. Результаты ряда исследований подтвердили, что эффективность транспозиции широчайшей мышцы спины и большой круглой мышцы связана не только со статическим пассивным тенодезоподобным эффектом, но и с сократительной активностью перемещенных мышц [8, 9]. U. Irlenbusch с соавторами при помощи поверхностной электромиографии зафиксировали мышечную активность перемещенной широчайшей мышцы спины [10]. J.F. Henseler с соавторами подтвердили участие активного сокращения перемещенной широчайшей мышцы спины в частичном восстановлении наружной ротации как приведенного, так и отведенного плеча [9].

Поскольку улучшение активной наружной ротации плеча связано не только со стабилизацией центра ротации, но и с сократительной активностью перемещенной мышцы, при невосстановимых задне-верхних разрывах вращающей манжеты со значительной утратой активной наружной ротации плеча (положительным тестом ERLS) мышечно-сухожильные трансферы могут иметь преимущество перед пластическим замещением верхней капсулы плечевого сустава. Невосстановимый характер повреждения задне-верхнего отдела манжеты с псевдопараличом верхней конечности подразумевает значительную или полную утрату функции как надостной, так и подостной мышц, и у большинства пациентов с такими разрывами манжеты активная наружная ротация плеча существенно утрачивается, а ее восстановление после операции имеет большое значение. По этой причине в ряде случаев реверсивное эндопротезирование плечевого сустава у пациентов с положительным тестом ERLS дополняют транспозицией широчайшей мышцы спины.

Таким образом, пластика верхнего отдела капсулы плечевого сустава — эффективная и перспективная методика лечения пациентов с невосстановимыми разрывами сухожилий вращающей манжеты плеча, в том числе с псевдопараличом верхней конечности. Предстоит накопить опыт для сравнения эффективности пластического замещения верхней капсулы с применением разных трансплантатов, мышечно-сухожильных транспозиций, баллонопластики и реверсивного эндопротезирования плечевого сустава, а также оценки возможности и целесообразности комбинирования данных методов при лечении тяжелых функциональных нарушений у пациентов с невосстановимыми разрывами манжеты. Представленное исследование служит хорошим началом обсуждения роли пластики верхней капсулы плечевого сустава в непростом лечении данной категории пациентов.

Литература [References]

1. Mihata T., McGarry M.H., Pirolo J.M., Kinoshita M., Lee T.Q. Superior capsule reconstruction to restore superior stability in irreparable rotator cuff tears: a biomechanical cadaveric study. *Am J Sports Med.* 2012;40(10):2248-2255. doi: 10.1177/0363546512456195.
2. Mihata T., Lee T.Q., Watanabe C., Fukunishi K., Ohue M., Tsujimura T., Kinoshita M. Clinical results of arthroscopic superior capsule reconstruction for irreparable rotator cuff tears. *Arthroscopy.* 2013;29(3):459-470. doi: 10.1016/j.arthro.2012.10.022.
3. Burkhart S.S., Hartzler R.U. Superior capsular reconstruction reverses profound pseudoparalysis in patients with irreparable rotator cuff tears and minimal or no glenohumeral arthritis. *Arthroscopy.* 2019;35(1): 22-28. doi: 10.1016/j.arthro.2018.07.023.
4. Denard P.J., Brady P.C., Adams C.R., Tokish J.M., Burkhart S.S. Preliminary results of arthroscopic superior capsule reconstruction with dermal allograft. *Arthroscopy.* 2018;34(1):93-99. doi: 10.1016/j.arthro.2017.08.265.
5. Mihata T., Lee T.Q., Hasegawa A., Kawakami T., Fukunishi K., Fujisawa Y. et al. Arthroscopic Superior Capsule Reconstruction Can Eliminate Pseudoparalysis in Patients With Irreparable Rotator Cuff Tears. *Am J Sports Med.* 2018;46(11):2707-2716. doi: 10.1177/0363546518786489.
6. Ling H.Y., Angeles J.G., Horodyski M.B. Biomechanics of latissimus dorsi transfer for irreparable posterosuperior rotator cuff tears. *Clin Biomech.* 2009;24(3):261-266. doi: 10.1016/j.clinbiomech.2008.12.002.
7. Werner C.M., Ruckstuhl T., Muller R., Zanetti M., Gerber C. Influence of psychomotor skills and innervation patterns on results of latissimus dorsi tendon transfer for irreparable rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg.* 2008;17(1 Suppl):22S-28S. doi: 10.1016/j.jse.2007.07.007.
8. Nove-Josserand L., Costa P., Liotard J.P., Safar J.F., Walch G., Zilber S. Results of latissimus dorsi tendon transfer for irreparable cuff tears. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2009;95(2):108-113. doi: 10.1016/j.otsr.2008.10.002.
9. Henseler J.F., Nagels J., Nelissen R.G., de Groot J.H. Does the latissimus dorsi tendon transfer for massive rotator cuff tears remain active postoperatively and restore active external rotation? *J Shoulder Elbow Surg.* 2014;23(4):553-560. doi: 10.1016/j.jse.2013.07.055.
10. Irlenbusch U., Bernsdorf M., Born S., Gansen H.K., Lorenz U. Electromyographic analysis of muscle function after latissimus dorsi tendon transfer. *J Shoulder Elbow Surg.* 2008;17(3):492-499. doi: 10.1016/j.jse.2007.11.012.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Гладков Роман Владимирович — канд. мед. наук преподаватель кафедры военной травматологии и ортопедии, ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ, Санкт-Петербург

AUTHOR'S INFORMATION:

Roman V. Gladkov — Cand. Sci. (Med.), Lecturer, Department of Traumatology and Orthopedics, Kirov Military Medical Academy, St. Petersburg, Russian Federation