

ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ MINI-OPEN ПОДХОДОВ

О.А. Даниленко¹, Е.Р. Макаревич², М.А. Герасименко²

¹Могилевская областная больница,

²Белорусский государственный медицинский университет

Современные подходы при лечении нестабильности плечевого сустава ориентированы на применение методик малоинвазивного формата с целью восстановления стабильности плечевого

сустава и достижения в сокращенные сроки наиболее высоких функциональных результатов. Несмотря на хорошие и отличные результаты, достигающие при открытой реконструкции 86–91%, у последних отмечен ряд серьезных недостатков, из которых наиболее часто в литературе приводятся следующие: наносится большая травма дельтовидной мышце, при длительной операции существует вероятность тракционного повреждения последней на протяжении с последующим развитием атрофии, отсечение от акромиона дельтовидной мышцы зачастую сопровождается ее неприращением или требует длительного периода иммобилизации, что замедляет темпы восстановительного лечения [1]. Также у пациентов после открытых реконструктивных вмешательств чаще отмечается боль в области плечевого сустава и требуется более интенсивное обезболивание в послеоперационном периоде [1,2]. Все чаще в литературе звучат доводы в пользу отказа от более инвазивных методов реконструкции плечевого сустава и отдается предпочтение так называемым mini-open и артроскопическим методикам [1,3,4,5]. Согласно современным представлениям о механогенезе формирования привычного вывиха плеча выделяют два компонента нестабильности: статический компонент в виде импрессионного дефекта головки плеча и костного повреждения Банкарта и динамический компонент, обусловленный повреждением ротаторной манжеты плеча с нарушением ее стабилизирующей функции [6,7,8,9]. Целью нашего исследования явилось изучение результатов лечения 62 пациентов с нестабильностью плечевого сустава, оперированных с применением малоинвазивных технологий на базе Могилевской областной больницы.

Материалы и методы. На базе отделения травматологии и ортопедии Могилевской областной больницы нам удалось проследить результаты лечения 62 пациентов, оперированных по поводу посттравматической нестабильности плечевого сустава за период с 2008 по 2010 г. Исследование производилось сплошным методом. Во всех случаях предоперационная диагностика повреждений, кроме клинической картины, опиралась на данные МРТ, а у 4 пострадавших потребовалось также дополнительное РКТ исследование для изучения степени выраженности костных повреждений. При наличии анамнестических указаний на возникновение дислокаций в ночное время 22 (35,5%) пациентам выполнена электроэнцефалограмма для исключения скрытых форм эпилепсии, которая выявлена в 2 случаях. В исследуемой группе мужчины составили 58 (93,5%), женщины — 4 (6,5%). Возраст колебался от 18 до 65 лет, средний возраст составил $38,2 \pm 9,2$ [M \pm SD] года. В 40 (64,5%) случаях длительность заболевания составляла 1–3 года, в 12 (19,4%) случаях — от 3 до 5 лет и в 10 (16,1%) — более 5 лет. В анамнезе у 22 (35,5%) пациентов имелось до 5 эпизодов вывихов, более 5 — у 40 (64,5%). В 4 (6,5%) случаях имелась двухсторонняя патология. Правый плечевой сустав пострадал у 52 (83,9%) пациентов, левый — у 10 (16,1%). Срок наблюдения составил $7,2 \pm 3,2$ месяца.

Основными методами обследования были клинический и рентгенологический. При сборе анамнеза особенное внимание уделялось следующим моментам: давность и обстоятельства травмы, имелись вывихи в плечевых суставах (если да, то где, когда и каким способом они устранялись, под каким видом обезболивания, осуществлялась ли иммобилизация и какая и т.д.). Клинически выполнялись диагностические пробы, направленные на выявление нестабильности плечевого сустава и определение степени повреждения структурных элементов сустава. Для оценки стабильности плечевого сустава использовались тесты «предчувствия переднего вывиха», тест Rowe, тест метания, тест Leffert, тест выдвигающего ящика Gerber-Ganz, симптом борозды и т.д. Для оценки мышц ротаторов использовались тесты, направленные на оценку функции каждой из мышц, тест Leclerka, Jobe, Belly-Press, Gerber и т.д. Рентгенологическое исследование с применением стандартной рентгенографии в переднезадней проекции выполнено во всех случаях. При выполнении исследования оценивались: форма головки плечевой кости и суставные взаимоотношения в плечевом суставе, отсутствие или наличие костных дефектов головки плеча, наличие локального остеопороза в области головки плеча и большого бугорка, уплощение площадки большого бугорка и т.д. Для выявления и оценки дефектов головки плеча использовались специальные укладки. Укладка Hermodsson применялась для выявления заднелатеральных дефектов, Stryker укладка — для измерения продольных размеров дефекта, а укладка по Saher — для оценки поперечного размера и глубины дефекта [8]. Магнитно-резонансная томография (МРТ) плечевых суставов выполнялась по методикам, предназначенным для исследования мышечно-сухожильных структур и суставного хряща, и была применена во всех случаях, что позволило спланировать предстоящее оперативное вмешательство, определяло доступ и объем необходимой реконструкции. Данный метод как нашему мнению, так и по

мнению других авторов, является определяющим в диагностике нестабильности и предоперационной оценке тяжести повреждений структур плечевого сустава [10]. При клиническом исследовании в обязательном порядке производилась проверка пациентов на наличие гипермобильности в суставах. Вышеуказанный синдром был выявлен нами в 36 (58,1%) случаях.

В изучаемой группе в 50 (80,6%) случаях выполнена модифицированная методика тонизации ротаторов плеча по Макаревич Е.Р. (подана заявка на изобретение), дополненная компонентом ремплизсажа со стороны коротких наружных ротаторов, в 6 (9,7%) случаях — костная пластика дефекта головки плеча аутокостью с последующей малоинвазивной тонизацией мышц ротаторов (подана заявка на изобретение), которая применялась при наличии импрессионного дефекта, соответствующего 1–2 типу по Rowe, у 6 (9,7%) пациентов выполнена рефиксация костного повреждения Банкарта 3 типа в сочетании с малоинвазивной тонизацией мышц ротаторов. При выполнении вмешательств нами была использована анкерная фиксация, что позволило анатомически точно и быстро, а также стабильно обеспечить фиксацию пораженных структур плечевого сустава. В послеоперационном периоде пациентам в обязательном порядке осуществлялась иммобилизация конечности в течение 3 недель при мягкотканых вмешательствах и в течение 4 недель при операциях с восстановлением костной анатомии.

Оценка функциональных результатов проводилась с использованием Оксфордского опросника для плеча и при визуальном осмотре с использованием теста Rowe. Оценивалась повседневная жизненная активность пациентов, боль, стабильность и объем движений в суставе.

Результаты и их обсуждение. Исходы лечения оказались идентичны как по шкале Rowe, так и ООП и распределились следующим образом: отличный у 46 (74,1%) пациентов, хороший — 14 (22,6%), удовлетворительный — 1 (1,6%), неблагоприятный — 1 (1,6%). Результаты пред- и послеоперационной оценки согласно ООП и шкале Rowe более наглядно демонстрируют диаграммы «рисунки 1.1–1.2».

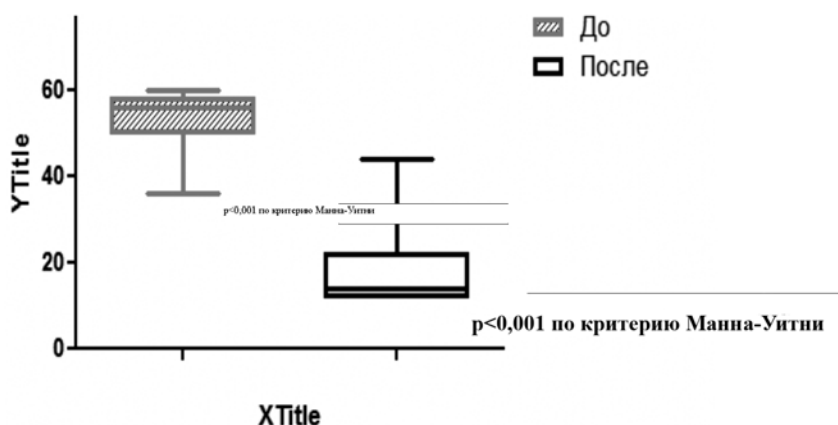


Рисунок 1.1. Диаграмма оценки результатов лечения пациентов с нестабильностью до и после оперативного лечения согласно ООП (представлено с помощью программы GraphPad Prism)

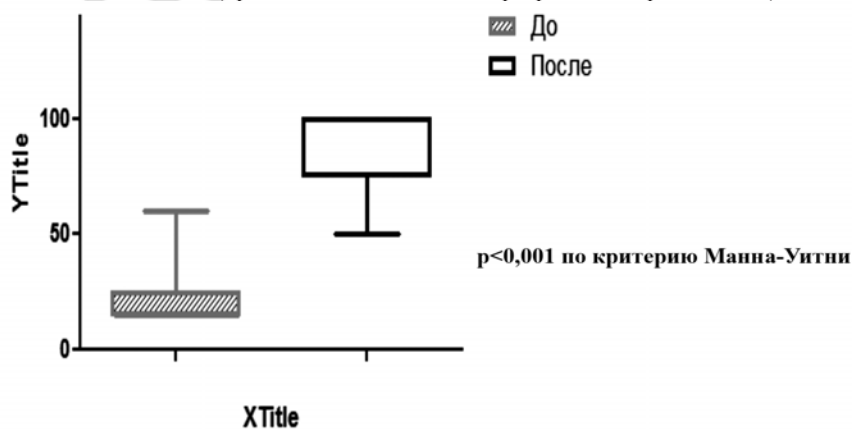


Рисунок 1.2. Диаграмма оценки результатов лечения пациентов с нестабильностью до и после оперативного лечения согласно Rowe (представлено с помощью программы GraphPad Prism)

Сравнение результатов клинического исследования до и после лечения показало, что получен положительный лечебный эффект с использованием применяемых методик. Ввиду имевшейся ненормальности распределения анализируемых параметров достоверность полученных данных подтверждена путем сравнения полученных данных с использованием теста Манна–Уитни. С вероятностью $p < 0,001$ отмечено достоверное различие в оценке функции плечевого сустава у пациентов до и после оперативного лечения.

Нами отмечен значительно более высокий темп восстановления амплитуды движений, а соответственно более короткий период восстановительного лечения при использовании малоинвазивных технологий. Средние сроки временной нетрудоспособности в изучаемой группе составили $31,2 \pm 8,7$ дня.

В одном случае результат лечения нами и пациентом был оценен как удовлетворительный. У данного пациента, несмотря на проведенное лечение, через 6 месяцев отмечена нестабильность плечевого сустава 1 ст., проявившаяся в виде щелчков и ограничения движений, вызванного боязнью рецидива нестабильности. Следует также отметить, что при обследовании до операции у данного пациента был выявлен синдром гипермобильности суставов.

Отмеченный неблагоприятный исход мы наблюдали у молодого физически развитого активного пациента, имевшего в анамнезе большое количество дислокаций и оперированного с применением методики малоинвазивной тонизации. Ретроспективно анализируя полученный неблагоприятный исход, мы связываем его с выраженными дегенеративными изменениями (истончение и растяжимость) со стороны ротаторного аппарата и наличием у больного сопутствующей патологии в виде гипермобильности суставов.

Учитывая вышеизложенные наблюдения, нами была выдвинута гипотеза о влиянии синдрома гипермобильности на частоту рецидива нестабильности. Для проверки указанного предположения был произведен анализ исходов лечения среди пациентов с синдромом гипермобильности суставов в сравнении с группой пациентов без данного синдрома и, хотя нами не было получено статистически достоверной разницы в результатах лечения среди пациентов этой группы, в целом отмечена более низкая средняя оценка результата лечения в баллах как согласно ООП, так и по шкале Rowe у данного контингента. Полученный результат мы связываем с небольшим количеством пациентов с синдромом гипермобильности, задействованным в нашем исследовании.

Клинический пример. Пациент С., 56 лет, на протяжении 10 лет после полученного травматического вывиха правого плеча отмечал множественные эпизоды дислокации, которые в последнее время мог вызывать и устранять самостоятельно. При осмотре — мышечная гипотрофия на стороне повреждения, положительные тест Rowe и тест «предчувствия вывиха». Клинически выявляется многонаправленная нестабильность головки плеча. Пациент вызывает произвольно дислокацию плеча в любом направлении. Тесты на гипермобильность отрицательны. Выполнено рентгенологическое исследование, которое выявило импрессионный дефект 1 типа по Rowe, на МРТ исследовании имеются повреждения ротаторов в типичных зонах, повреждение Банкарта 3 типа, повреждение Хилл–Сакса 2 типа по Rowe. Из стандартного заднего доступа осуществлена диагностическая артроскопия и подтверждены все имеющиеся повреждения со стороны плечевого сустава, выявленные при МРТ исследовании «рисунок 1.3». По передней поверхности сустава выполнен доступ длиной 3 см, из которого осуществлена малоинвазивная тонизация с использованием анкера, аутопластика и анкерный ремплиссаж коротких наружных ротаторов, фиксация повреждения Банкарта с использованием анкера. Послойный шов раны, адаптирующий шов на кожу «рисунок 1.4». Иммобилизация повязкой Дезо в течение 4 недель. Проведен курс восстановительного лечения после истечения срока иммобилизации. При контрольном осмотре на 32 день сустав стабилен, объем движений приближается к полному «рисунок 1.5». Пациент приступил к работе. Выполнено контрольное МРТ исследование через 3 месяца: повреждение Банкарта фиксировано в правильной анатомической позиции, устранены разрывы вращательной манжеты в типичных зонах, компремирован дефект Хилл–Сакса «рисунок 1.6».

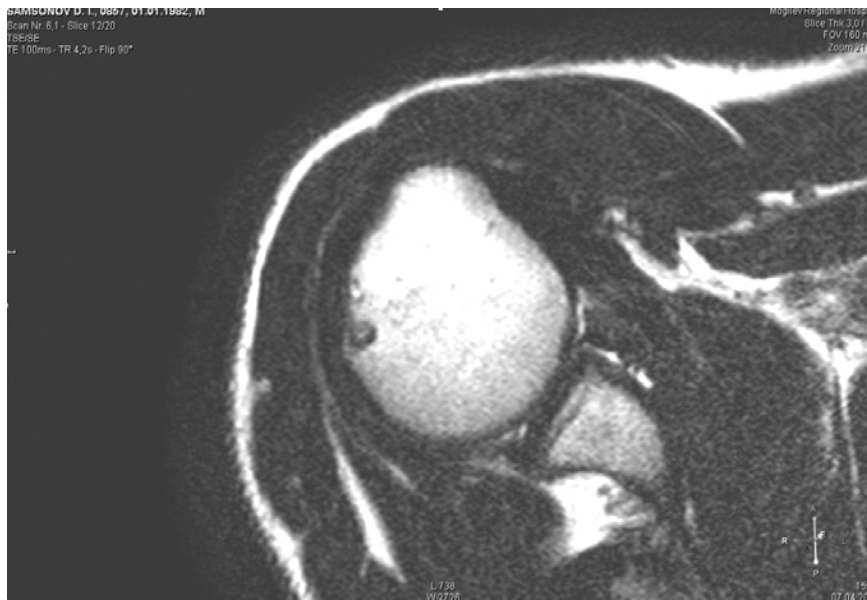


Рисунок 1.3. МРТ пациента до операции

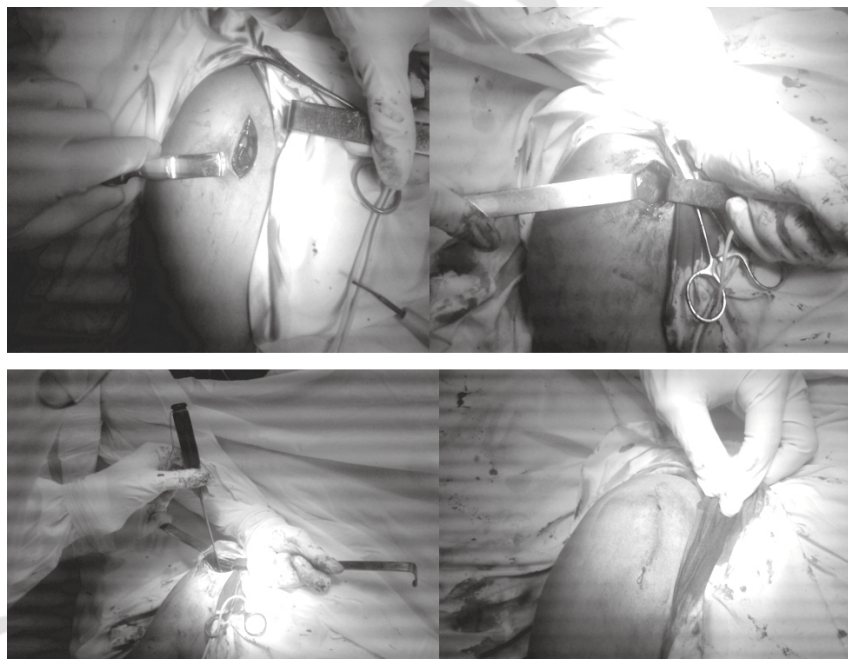


Рисунок 1.4. Этапы оперативного вмешательства



Рисунок 1.5. Объем движений у пациента на 32 день с момента операции

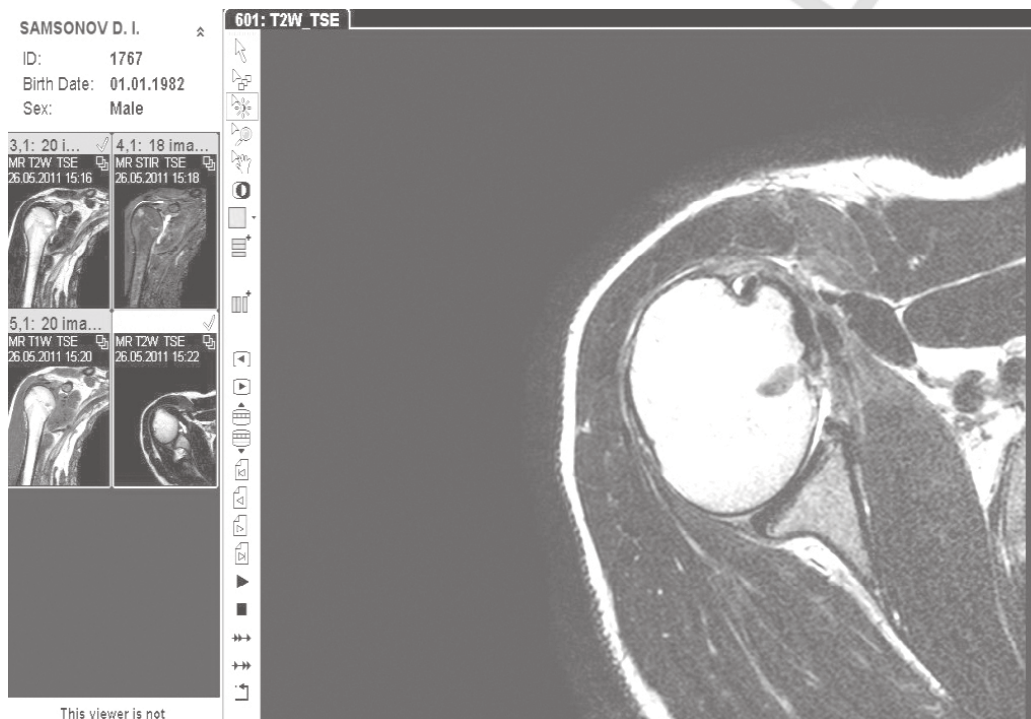


Рисунок 1.6. Контрольное МРТ через 3 месяца

Выводы.

При оперативном лечении нестабильности плечевого сустава в обязательном порядке требуется выполнение МРТ исследования, что помогает спланировать объем предстоящего оперативного вмешательства и выбрать оптимальный хирургический доступ в зависимости от локализации преобладающих повреждений.

Малоинвазивные вмешательства по разработанным способам и подходам позволяют эффективно и малотравматично восстановить стабильность в плечевом суставе.

Анкерная фиксация во время операции позволяет прочно и анатомически более точно в сравнении с обычным костным швом восстановить анатомию плечевого сустава

Меньшая травматизация тканей во время операции обуславливает более быстрый темп медицинской реабилитации пациентов и приводит к сокращению сроков временной нетрудоспособности.

Меньшая величина кожного доступа при выполнении данного вида вмешательств определяет их большую косметичность в сравнении с открытыми методиками.

Литература.

1. Yamaguchi, K. Mini-open rotator cuff repair / K. Yamaguchi // *J. Bone Joint Surgery Am.* – 2001. – Vol. 83-A. – P. 764-772.
2. Severud, E.L. All-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: a long-term retrospective outcome comparison / E.L. Severud, C. Ruotolo, D.D. Abbott // *Arthroscopy.* – 2003. – Vol. 19. – P. 234-238.
3. Burkhart, S.S. Arthroscopic treatment of massive rotator cuff tears: Clinical results and biomechanical rationale / S.S. Burkhart // *Clin. Orthop. Relat. Res.* – 1991. – Vol. 267. – P. 45-56.
4. Lafosse, L. The outcome and structural integrity of arthroscopic rotator cuff repair using the double-row suture anchor technique / L. Lafosse, R. Brozka, B. Toussaint // *Annual Meeting of the American Shoulder and Elbow Surgeons.* – Chicago, IL, 2006.
5. Sugaya, H. Functional and structural outcome after arthroscopic full-thickness rotator cuff repair: single-row versus dual-row fixation / H. Sugaya, K. Maeda, K. Matsuki // *Arthroscopy.* – 2005. – Vol. 21. – P. 1307-1316.
6. Макаревич, Е.Р. Оперативное лечение последствий повреждения вращательной манжеты при привычном вывихе плеча / Е.Р. Макаревич // *Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: материалы науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Республики Беларусь, посвящ. 70-летию со дня основания БелНИИТО, Минск, 30 нояб.–1 дек. 2000 г.: в 2 т. / Бел. гос. экон. ун-т; редкол.: Е.Д. Белоенко [и др.]. – Минск, 2000. – Т. 1. – С. 178–181.*
7. Berbig, R. Primary Anterior Shoulder Dislocation and Rotator Cuff Tears / R. Berbig, D. Weishaupt, J. Prim // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 1999. – Vol. 8, № 3. – P. 220-225.
8. Hermodsson, I. Roentgenologischen Studien über die traumatischen und habituellen Schulterverrenkungen nach vorn und nach unten / I. Hermodsson // *Acta Radiol (Stockh.).* – 1934. – Bd. 20. – S. 1-173.
9. Iannotti, J.P. Rotator cuff disorders / J.P. Iannotti // *American academy of orthopedic surgeons monograph series.* – 1993. – P. 88.
10. Sugihara, T. Prediction of primary reparability of massive tears of the rotator cuff on preoperative magnetic resonance imaging / T. Sugihara, T. Nakagawa, M. Tsuchiya // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 2003. – Vol. 12. – P. 222-225.