

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

MODERN METHODS OF TREATMENT OF POST-TRAUMATIC PATHOLOGY OF THE SHOULDER JOINT

**A. Orleckiy
D. Timchenko
S. Krilov**

Summary. In connection with the relatively wide spread of posttraumatic pathology of the shoulder joint in modern traumatology, most attention is paid to the principles of treatment of this pathology, as well as methods of prevention. In our opinion, it is necessary to single out a group of people engaged in professional sports activities, as well as ballet dancers, since this category of people has significantly more significant physical exertion, as well as a forced excess of the normal amplitude of movements, including in the shoulder joint. As a result, prerequisites are created for traumatic changes in the shoulder joint. At the same time, timely and adequate treatment is the key to further, both social and physical well-being.

Keywords: shoulder joint, posttraumatic changes, principles of treatment.

Орleckий Анатолий Корнеевич

Д.м.н., профессор, «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Центр спортивной, балетной травмы и реабилитации им. З. С. Мироновой

Тимченко Дмитрий Олегович

К.м.н., «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Центр спортивной, балетной травмы и реабилитации им. З. С. Мироновой
d.o.timchenko@mail.ru

Крылов Сергей Валерьевич

Врач анестезиолог, «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; Центр спортивной, балетной травмы и реабилитации им. З. С. Мироновой

Аннотация. В связи с относительно широким распространением посттравматической патологии плечевого сустава в современной травматологии наибольшее внимание уделяется принципам лечения данной патологии, а также методам профилактики. На наш взгляд, необходимо выделить группу людей, занимающихся профессиональной спортивной деятельностью, а также артистов балета, так как у данной категории людей значительно чаще отмечаются значительные физические нагрузки, а также форсированное превышение нормальной амплитуды движений, в том числе и в плечевом суставе. В результате создаются предпосылки к травматическим изменениям плечевого сустава. В то же время, своевременное и адекватное лечение является залогом дальнейшего, как социального, так и физического благополучия.

Ключевые слова: плечевой сустав, посттравматические изменения, принципы лечения.

Введение

На данный момент большое внимание обращает на себя спортивный травматизм. Так, по данным А. И. Мазур [3] частота травм в различных видах спорта составляет в среднем 2–7%. Из них на травмы верхних конечностей приходится 34,2%. Среди спортивных травм данной локализации значительную часть занимают вывихи плечевого сустава и разрывы вращающей манжеты плеча.

Травмы плечевого сустава ввиду анатомо-физиологических особенностей составляют значительную часть всех спортивных травм. Кроме того, необходимо также

отметить посттравматическую патологию плечевого сустава, так как в большинстве случаев в современной травматологии эффективность лечения данной патологии недостаточна, однако последствия посттравматических изменений значительно снижают качество жизни пациентов, а в ряде случаев являются и причиной утраты трудоспособности.

Основная часть

На сегодняшний день большинство авторов сходятся во мнении, что консервативное лечение посттравматических патологических процессов плечевого сустава часто бывает малоэффективным. С точки зрения Р.П. Матвеева

и соавт. [4] неоперативные способы лечения в большей степени показаны только после первичного вывиха и должны сопровождаться правильной реабилитацией.

Согласно С. А. Ветошкину [2] в реабилитационный период травм плечевой области должны быть обязательно включены лечебно-физкультурные упражнения, направленные на восстановление нормальной амплитуды движений, укрепление динамических стабилизаторов плечевого сустава, мышечных стабилизаторов лопатки, и тренировки проприоцептивной чувствительности. При этом, возвращение пациентов к бытовой физической активности и к трудовой деятельности, не подразумевающей физические виды работ, возможно не ранее, чем через 3–4 месяца. С целью ограничения произвольных отводящих и наружных вращательных движений у спортсменов используют специальные ортопедические брейсы в сроки до 4 месяцев, а также адаптивные планы тренировочного процесса с учётом специфики того или иного вида спорта.

На сегодняшний день, согласно исследованиям Y.W. Known и соавт. [16] при отсутствии противопоказаний всем больным активного возраста с посттравматическими патологиями плечевого сочленения показано оперативное лечение. В тоже время, огромное количество пациентов с повреждениями плечевого сустава ограничивается амбулаторным лечением или же самолечением, не обращаясь в стационар. В ряде случаев это приводит к недооценке тяжести полученных повреждений и неполноценно проведенному реабилитационному лечению. Пациенты какое-то время мирятся с некоторыми ограничениями, болями, дискомфортом, тогда как патологические процессы значительно прогрессируют, приводя к выраженной дисфункции. Такие пациенты, как правило, обращаются за медицинской помощью уже с запущенными формами, требующими сложного и длительного лечения.

В сравнении с открытым оперативным вмешательством, артроскопия позволяет значительно увеличить прямую визуализацию структур сустава практически без повреждения мышц и сухожилий. В работе А. И. Брянской [1] рассматриваются результаты артроскопического лечения подростков, ведущих активный образ жизни, с посттравматической нестабильностью плечевого сустава. В результате исследования подчеркивается, что артроскопические операции оказались эффективны не только при лечении нестабильности, но и при других патологических состояниях плечевого сустава (повреждения с отрывом верхней части суставной губы, воспаления сухожилия длинной головки двуглавой мышцы, удаление внутрисуставных тел).

Кроме того, согласно А. Г. Симоняну [5] артроскопическое оперативное вмешательство может являться мето-

дом выбора не только при посттравматических осложнениях, но и при первичных повреждениях плечевого сустава. По данным автора, применение артроскопии в лечении первичных травматических вывихов раннего периода у молодых и физически активных пациентов, позволяет пациентам за меньший период времени возвратиться к начальному уровню физической активности. При этом, состояние плечелопаточных связок у больных с первичными травматическими вывихами плечевого сочленения значительно лучше, чем у больных с посттравматической нестабильностью. В результате, основной задачей артроскопического оперативного вмешательства у данных больных является повторная фиксация анатомически целой суставной губы, капсулы и связок, вместо реконструкции губы из дегенеративно-перерожденных мягких тканей, локализованных вокруг зоны отрыва фиброзной губы при хронической нестабильности плечевого сочленения.

По данным литературы, ранняя реставрация травмированных анатомических структур в плечевом суставе способствует более ранней реабилитации, сокращая сроки восстановления и возвращения к активному образу жизни у молодых пациентов. Качество жизни у таких пациентов достоверно улучшается по сравнению с больными, у которых проводится лишь консервативная терапия. Ранее наиболее популярными методиками были операции с использованием скоб или трансосальных швов. Использование скоб было разработано и внедрено L. Johnson в 1993 году. Данный исследователь был пионером в области артроскопии плечевого сустава, им же были разработаны основные принципы артроскопических доступов. Однако в дальнейшем хирурги стали сообщать о ряде осложнений, связанных с данной методикой: поломка, миграция фиксаторов, травматизация сустава [7].

По данным причинам R. В. Caspari и соавт. [10] была разработана техника артроскопического трансосального шва капсулы. Данная техника заключалась в том, что производилась декортикация передней поверхности суставной впадины лопатки. При этом шовные нити проводились через нижнюю плечелопаточную связку и капсулу сустава. Спицами просверливались каналы (в теле лопатки), которые выходили в области подостной ямки. В последующем нити по спицам выводились в подостную ямку, где через небольшой разрез завязывались. Однако из-за сложности данной методики, а также высокой доли неэффективности в послеоперационном периоде (у 40% больных вывих рецидивировал), были разработаны и широко внедрены в клиническую практику, так называемые якорные фиксаторы.

В настоящее время существуют разные типы фиксаторов (титановые, из полимолочной кислоты, без и с до-

бавлением трикальцийфосфата, из полиэфиркетона), отдаленные результаты применения которых не отличаются. При этом, в современной травматологии, золотым стандартом лечения повреждений Банкарта является восстановление переднего отдела капсулы при помощи якорных фиксаторов. Согласно последним исследованиям, артроскопические методики лечения нестабильности плечевого сустава с использованием якорных фиксаторов не уступают открытым способам и показывают схожие результаты, сопоставимый риск рецидива, процент возвращения к спортивной деятельности и риск развития остеоартроза. По данным отечественной литературы эффективность артроскопического лечения составляет более 90%. Повторные случаи возникновения нестабильности происходят менее чем в 10% случаев. Как правило, рецидивы ассоциированы с наличием значительных дефектов костной ткани плечевого сустава — суставной впадины лопатки и головки плечевой кости. Также, согласно исследователям, неудачные исходы лечения связаны с уменьшением прочностных и эластичных свойств образований из мягких тканей (суставного капсульно-связочного аппарата) [1,5].

Согласно исследованиям S. S. Burkhart и соавт. [9] артроскопическое восстановление повреждения Банкарта имеет весьма низкий риск рецидива вывиха, впрочем как и открытые пластические операции, в том числе у пациентов, активно занимающихся спортом (при отсутствии повреждения Хилл-Сакса и дефицита костной ткани суставной впадины). В то же время у пациентов с выраженными дефектами костной ткани выявлен повышенный риск рецидива нестабильности после операции (67% против 4%). В этих случаях авторы отмечают необходимость выполнения костно-пластических операций по восстановлению объема суставной поверхности лопатки.

S. H. Kim и соавт. [14] в своей работе проанализировали результаты лечения группы из 130 пациентов, которым выполнялась артроскопическая якорная фиксация повреждения Банкарта и выявили 4% случаев рецидивирующей нестабильности. Авторы отмечают дефицит костной ткани суставной впадины лопатки, как фактор риска рецидива нестабильности.

S. Hiroyuki и соавт. [12] проанализировали результаты лечения нестабильности плечевого сустава, сочетающейся с дефицитом гленоида, путем артроскопического шва переднего отдела капсулы сустава. Данный метод лечения был применен в 42 случаях, и показал хорошие результаты даже у пациентов с выраженным дефицитом костной ткани лопаточной впадины.

Некоторые исследователи отмечают, что артроскопические операции с использованием якорных фикса-

торов, выполненные по определенным показаниям, также эффективны в качестве повторного хирургического вмешательства у пациентов с рецидивирующей нестабильностью в послеоперационном периоде. В своем исследовании P. Voileau [8] проанализировал результаты лечения группы из 100 пациентов, которым выполнялось артроскопическое восстановление повреждений Банкарта. Средний срок наблюдения составил 3 года, а процент рецидива нестабильности — 15%. Автор отмечает зависимость рецидива от следующих факторов: наличие костных повреждений (дефицит гленоида и дефект Хилл-Сакса головки плечевой кости), количество используемых якорных фиксаторов, наличие синдрома гипермобильности.

Некоторыми исследователями предложен способ оценки риска рецидива нестабильности на основании предложенной шкалы ISIS (Instability Severity Index Score — индекс степени нестабильности). Данная шкала учитывает следующие факторы: возраст пациента, степень спортивной активности, наличие синдрома гипермобильности, костные дефекты суставной впадины и головки плечевой кости [14].

В других работах авторы проанализировали результаты артроскопического лечения передней нестабильности плечевого сустава и получили процент рецидива нестабильности, варьирующий от 4% до 19. В работе A. Isaaq и соавт. [13] на большой группе пациентов (n=503) проанализировали результаты артроскопического лечения и определили факторы, влияющие на рецидив нестабильности, который произошел в 13,2%. В результате, исследователями были выявлены следующие статистически достоверные факторы риска: возраст пациента, наличие повреждений Хилл-Сакса головки плечевой кости и костных дефектов суставной впадины лопатки.

Перспективным представляется исследование L. Pauzenberger и соавт. [Error: Reference source not found], в котором авторы предлагают анатомическое восстановление суставной впадины с помощью имплантированного J-образного аутоимпланта из гребня подвздошной кости как альтернативу широко применяемым в настоящее время методам реконструкции гленоида. В результате исследования, авторы приходят к заключению, что данный метод может обеспечивать надежную фиксацию и стабильность плечевого сустава. Кроме того, J-костный трансплантат является альтернативой используемых методов реконструкции гленоида, обеспечивая отличную фиксацию трансплантата и стабильность сразу после оперативного вмешательства.

Высокую эффективность при оперативных вмешательствах на плечевом суставе показала операция Latarjet. Суть данной операции заключается в перемеще-

нии клювовидного отростка лопатки с фиксированным сухожилием подлопаточной мышцы к области костного дефекта над передней частью суставной впадины. В результате выполняется замещение недостающей костной ткани, а перемещённая мышца берёт на себя функцию дополнительной преграды на пути дальнейших вывихов. Согласно современным данным, процент осложнений при использовании данного метода составляет менее 1%. Относительно низкий процент осложнений становится возможным благодаря следующим эффектам, которые достигаются при помощи операция Latarjet:

- ◆ осуществляется полное восстановление контактной поверхности суставной впадины;
- ◆ стабилизация плечевого сустава при отводящих и вращательных движениях верхней конечности осуществляется за счет соединенного сухожилия, усиливающего нижний и передне-нижний отдел суставной капсулы;
- ◆ выполняется полная реконструкция суставной капсулы [13].

Согласно J. Kukkonen и соавт. [15] высокой эффективностью артроскопическое лечение обладает и при разрывах ротаторной манжеты плеча. При этом, полное анатомическое восстановление вращательных мышц специалистами достигалось с помощью крепления неабсорбируемых титановых анкеров. Также дополнительно во всех случаях проводилась акромиопластика. В результате исследования, авторами было отмечено, что в послеоперационном периоде у 83% пациентов прошли болевые ощущения при движениях в плечевом суставе. Через год наблюдения у 91% пациентов полностью восстановился весь объём движений.

С появлением якорных фиксаторов началась эра артроскопического шва вращательной манжеты. Первоначально использовался однорядный шов. Якоря располагались в один ряд в сагитальной плоскости по наружному краю большого бугорка; количество якорных фиксаторов зависело от величины разрыва. Однако, несмотря на совершенствование якорных фиксаторов, после однорядного шва оставался довольно высокий процент повторных разрывов. I. K. Lo и S. S. Burkhart впервые описали двухрядный шов. Данный шов состоит из двух медиальных якорных фиксаторов, располагающихся по краю суставной поверхности, при этом используется матрасный шов. Два якоря устанавливаются латеральнее, по наружному краю большого бугорка и используется простой шов. Биомеханические исследования показали, что двухрядный шов прочнее на разрыв в сравнении с однорядным [9].

В 2012 году R. Garofalo с соавторами [11] описал артроскопический чрескостный шов вращательной манжеты. При этом при помощи специального направителя в головке плечевой кости просверливаются два парал-

лельных канала, через которые проводятся полиэфирные нити, при помощи которых ушивается дефект сухожилий. Данная техника объединяет положительные стороны «золотого» стандарта чрескостного шва из мини-доступа и артроскопии.

Заключение

Интерес к артроскопическому лечению нестабильности плечевого сустава возник вследствие неэффективности консервативных методов лечения и большого числа осложнений открытых оперативных методик (скованность сустава, грубый косметический эффект, выраженный болевой синдром в послеоперационном периоде, технические трудности, большая затрата времени на операцию). Артроскопическое лечение является менее затратным методом по времени для хирурга и менее травматичным для больного, в связи с чем обеспечивает значительное сокращение койко-дней после оперативного вмешательства. Артроскопические операции в долгосрочной перспективе обеспечивают всю полноту движений при меньшем периоде реабилитации, что является особенно важным для спортсменов и лиц, привыкших к активным физическим нагрузкам. В сравнении с открытым оперативным вмешательством, артроскопия позволяет значительно увеличить прямую визуализацию структур сустава практически без повреждения мышц, нервов и сухожилий. Кроме того, ряд исследований указывают на то, что рецидивы после артроскопических вмешательств встречаются относительно редко. К факторам риска развития рецидивов большинство авторов относят наличие костных дефектов в суставной впадине и головке плечевой кости, возраст, сопутствующие диффузные заболевания соединительной ткани (синдромы Марфана и гипермобильности). Однако разработки в области артроскопической аутопластики позволяют в значительной мере устранять данные факторы риска, что становится возможным благодаря возможности подбирать размер и форму костного аутоаутопластата. Артроскопическая аутопластика позволяет максимально точно реконструировать нормальную анатомию поврежденной суставной впадины и эффективно восстановить стабильность плечевого сочленения. Продолжаются дальнейшие разработки в оперативной технике при патологии плечевого сустава. Одним из наиболее эффективных оперативных методов на сегодняшний день является операция Latarjet (менее 1% осложнений). Такая высокая эффективность достигается благодаря нескольким эффектам, среди которых необходимо отметить полное восстановление контактной поверхности суставной впадины, стабилизацию плечевого сустава и полное восстановление капсулы. Совершенствование артроскопических методик направлено на создание прочного и анатомически точного восстановления сухожилия. Данным характеристикам наиболее полно соответствуют двухрядный якорный и чрескостный шов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брянская А. И. Опыт лечения заболеваний плечевого сустава методом артроскопии у подростков / А. И. Брянская [и др.] // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. — 2016. — Т. 4, № 2. — С. 12–15.
2. Ветошкин С. А. Профилактика и лечение первичного вывиха плеча: диссертация кандидата медицинских наук. — Прокопьевск, 1993. — 106 с.
3. Мазур А. И. Эпидемиология спортивного травматизма в аспекте медицинской реабилитации / А. И. Мазур // Медицинские новости. — 2012. — № 11. — С. 46–50.
4. Матвеев Р. П. Анализ результатов лечения первичного травматического вывиха плеча / Р. П. Матвеев, В. А. Асланов // Травматология и ортопедия России. — 2011. — № 1. — С. 96–100.
5. Симонян А. Г. Повреждения Банкарта у пациентов с первичным травматическим вывихом плеча / А. Г. Симонян // Хирургическая практика. — 2016. — № 1. — С. 23–26.
6. Тихилов Р. М. Отдаленные результаты артроскопического лечения рецидивирующей нестабильности плечевого сустава, причины неудачных исходов / Р. М. Тихилов [и др.] // Травматология и ортопедия России. — 2011. — № 1. — С. 5.
7. Хасаншин М. М. Лечение пациентов с передней посттравматической нестабильностью плечевого сустава с применением артроскопических технологий. Автореф. дис. канд. мед. наук. — М., 2014. — 52 с.
8. Boileau P. Risk Factors for Recurrence of Shoulder Instability After Arthroscopic Bankart Repair / P. Boileau [et al.] // The journal of bone and joint surgery. — 2006. — Vol. 88. — P. 1755–1763.
9. Burkhart S. S. The Burden of Craft in Arthroscopic Rotator Cuff Repair: Where Have We Been and Where We Are Going / S. S. Burkhart // Am J Orthop. — 2015. — Vol. 44. — P. 353–358.
10. Caspari R. B. Arthroscopic reconstruction of the shoulder / R. B. Caspari, F. H. Savoie // Operative Arthroscopy. — 1991. — Vol. 24. — P. 507–515.
11. Garofalo R. Arthroscopic transosseous (anchorless) rotator cuff repair / R. Garofalo [et al.] // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. — 2012. — Vol. 20. — P. 1031–1035.
12. Hiroyuki S. Arthroscopic Osseous Bankart Repair for Chronic Recurrent Traumatic Anterior Glenohumeral Instability / S. Hiroyuki [et al.] // The Journal of Bone & Joint Surgery. — 2015. — Vol. 87. — P. 78–90.
13. Issaq A. Arthroscopic Bankart repair and capsular shift for recurrent anterior shoulder instability / A. Issaq [et al.] // J Bone Joint Surg Am. — 2012. — Vol. 94. — P. 1308–1315.
14. Kim S. H. Arthroscopic Stabilization for Recurrent Shoulder Instability With Moderate Glenoid Bone Defect in Patients With Moderate to Low Functional Demand. Arthroscopy / S. H. Kim [et al.] // The Journal of Arthroscopic and Related Surgery. — 2014. — Vol. 30. — P. 921–927.
15. Kukkonen J. Operatively treated traumatic versus non-traumatic rotator cuff ruptures: a registry study / J. Kukkonen [et al.] // Ups J Med Sci. — 2013. — Vol. 118. — P. 29–34.
16. Kwon Y. W. Kinematic analysis of dynamic shoulder motion in patients with reverse total shoulder arthroplasty / Y. W. Kwon [et al.] // J Shoulder Elbow Surg. — 2012. — Vol. 21. — P. 1184–1190.
17. Pauzenberger L. Biomechanical Evaluation of Glenoid Reconstruction With an Implant-Free J-BoneGraft for Anterior Glenoid Bone Loss / L. Pauzenberger [et al.] // Am J Sports Med. — 2017. — Vol. 363 — P. 54–65.

© Орлецкий Анатолий Корнеевич, Тимченко Дмитрий Олегович (d.o.timchenko@mail.ru), Крылов Сергей Валерьевич.

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»