

В пятой серии опыта при поперечной линии перелома образца нарушение стабильности фиксации наступало при нагрузке $187 \pm 7,55879$ кг/см²; косой линии – $132 \pm 3,711843$ кг/см²; при оскольчатой – $187 \pm 8,35864$ кг/см² ($p \leq 0,05$). При сопоставлении показателей нагрузки отмечалось повышение стабильности фиксации отломков образца по сравнению с предыдущей серией при поперечной линии распила – на 9,36% ($r=0,87463$; $Kr=0,319$); косой линии – на 15,1% ($r=1,34256$; $Kr=0,9645$), а при оскольчатой – на 15,15% ($r=1,174589$; $Kr=0,9473$).

В шестой серии опыта, при поперечной линии излома, нарушение стабильности фиксации наступало при нагрузке $198,33 \pm 4,73092$ кг/см²; косой – $197 \pm 3,711843$ кг/см² и при оскольчатой – $193,6 \pm 4,56511$ кг/см² ($p \leq 0,05$). По сравнению с предыдущей серией опыта отмечено повышение стабильности отломков при поперечной линии излома на 5,71%; при косой – на 32% и оскольчатой – на 5,05%. Стоит отметить, что при данной фиксации при любой линии излома наблюдаются практически одинаковые значения стабильности отломков.

В седьмой серии опыта при поперечном переломе образца жесткость фиксации составила $87,3333 \pm 1,855921$ кг/см²; при косой линии – $19,33 \pm 1,08166$ кг/см²; при оскольчатой – $57,32 \pm 1,47281$ кг/см² ($p \leq 0,05$). При сопоставлении показателей нагрузки отмечалась более низкая степень фиксации отломков при всех видах переломов, даже в сравнении с первой серией опыта. Так, при поперечной линии излома стабильность ниже на 38% ($r=1,73601$; $Kr=0,84911$), при косой линии – в 4 раза, а при оскольчатой – в 2,5 раза, как и при нагружении по оси образца.

В восьмой серии опыта исследовалась стабильность фиксации при креплении пластины винтами в два рядом расположенных парафрактурных отверстия и последнее от линии перелома отверстие пластины (на расстоянии 114 мм). Результаты исследования сопоставимы с жесткостью фиксации пластины четырьмя парафрактурно введенными винтами в отверстие пластины (третья серия опыта).

Обсуждение. По нашему убеждению, одним из факторов, способствующих уменьшению количества осложнений, является правильный подбор длины накостного фиксатора по отношению к длине сегмента. Анализ экспериментального материала показал, что максимальная стабильность при фиксации костей накостными имплантатами может быть достигнута при условии, что длина фиксатора составляет не менее 54,7% [9].

Заключение. Таким образом, исследуя механическую прочность фиксации отломков пластиной, закрепленной разным количеством винтов с интервалом в 13 мм, удалось сделать следующие выводы. При поперечном переломе максимальная стабильность наблюдалась в пятой и шестой сериях эксперимента (по 6-7 винтов в каждом отломке) при продольном нагружении и в шестой и седьмой сериях – при поперечном нагружении, что соответствовало 52,5 и

57% длины покрытия отломка фиксирующей пластиной.

При косом переломе максимальная стабильность отмечалась в шестой и седьмой сериях эксперимента как при продольном, так и при поперечном нагружении, что соответствовало 52,4 и 57% длины покрытия отломка фиксирующей пластиной.

При оскольчатом переломе максимальная стабильность отмечалась в шестой и седьмой сериях эксперимента при продольном и в седьмой серии – при поперечном нагружении, что соответствовало 52,5 и 57% длины покрытия отломка фиксирующей пластиной [9].

Отдельно следует выделить одинаковую жесткость фиксации при поперечном нагружении во всех типах перелома при фиксации отломков пластиной, закрепленной семью винтами (шестая серия опыта).

Таким образом, интерполируя данные биомеханического исследования на клинику, можно сделать вывод, что у пациентов с двухрычаговыми диафизарными переломами длинных костей накостный остеосинтез пластинами с винтами позволяет получить хорошие результаты только в случае правильного подбора длины имплантата по отношению к длине сегмента и фиксацией его 5-7 винтами в каждом отломке.

Библиографический список

1. Руководство по внутреннему остеосинтезу / М.Е. Мюллер, М.Е. Альговер, Р. Шнейдер, Х. Виллингерю. М., 1996. 144 с.
2. Бойков В.П., Караулов С.А. Применение закрытых, малотравматичных методов в лечении переломов костей // Человек и травма: Материалы междунар. мед. форума. Н. Новгород, 2001. С. 15-16.
3. Ахмедов Б.А., Тихилов Р.М., Атаев А.Р. Остеосинтез пластинами с угловой стабильностью винтов в лечении огнестрельных переломов длинных костей конечностей // Травматология и ортопедия России. 2007. № 2. С. 18-23.
4. Барабаш А.П. Аспекты методологии и практической реализации в технологии лечения больных с последствиями травм конечностей // Травматология и ортопедия России. 1995. № 4. С. 14-17.
5. Корнилов Н.В., Шапиро К.И., Мстиславская И.А. Социальное значение травм и заболеваний костно-мышечной системы и их последствий у жителей Российской Федерации // Анналы травматологии и ортопедии. 1996. № 4. С. 5-8.
6. Лаврищева Г.И., Оноприенко Г.А. Морфологические и клинические аспекты репаративного остеогенеза опорных органов и тканей. М.: Медицина, 1996. 208 с.
7. Маркин В.А. Литературный обзор современных методов оперативного лечения переломов проксимального отдела плечевой кости // Остеосинтез. 2008. № 2. С. 33-40.
8. Бережной С.Ю. Фиксаторы с угловой стабильностью в повседневной практике травматолога // Современные технологии в травматологии и ортопедии: Материалы III междунар. конгресса. М., 2006. С. 19.
9. Лечение больных с переломами ключицы и их последствиями на основе биомеханической концепции фиксации отломков / Р.М. Пичхадзе, А.М. Мацакян, К.А. Кузьменков [и др.] // Вестник травматологии и ортопедии. № 2. С. 15-21.

УДК 616.717.4-001.6-089

Обзор

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИВЫЧНОГО ВЫВИХА ПЛЕЧА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Н.Г. Длясин – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, старший научный сотрудник отдела новых технологий в ортопедии, кандидат медицинских наук; **А.И. Норкин** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, клинический ординатор; **С.А. Грамма** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, руководитель отдела формирования и управления интеллектуальной собственностью; **В.Ю. Горшков** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, врач отделения ортопедии; **А.В. Деревянов** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, клинический ординатор.

MODERN TREATMENT METHODS OF HABITUAL SHOULDER DISLOCATION (LITERATURE REVIEW)

N.G. Dlyasin – Saratov Research and Development Institute of Traumatology and Orthopaedics of Rosmedtechnologies, Senior Research Scientist of the Department of New Technologies in Orthopaedics, Candidate of Medical Science; **A.I. Norkin** – Saratov Research and Development Institute of Traumatology and Orthopaedics of Rosmedtechnologies, Resident; **S.A. Gramma** – Head of the

Department of Intellectual Property Formation and Management; **V.Ju. Gorshkov** – Saratov Research and Development Institute of Traumatology and Orthopaedics of Rosmedtechnologies, Doctor of the Orthopedy Department; **A.V. Derevjanov** – Saratov Research and Development Institute of Traumatology and Orthopaedics of Rosmedtechnologies, Resident.

Дата поступления — 28.05.2010 г.

Дата принятия в печать – 16.09.2010 г.

Длясин Н.Г., Норкин А.И., Грамма С.А., Горшков В.Ю., Деревянов А.В. Современные методы лечения привычного вывиха плеча (обзор литературы) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2010. Т. 6, № 3. С. 687–692.

В обзоре литературы приведены группы наиболее применяемых хирургических вмешательств в лечении пациентов с привычным вывихом плеча. Отмечена тенденция к увеличению применения артроскопических операций, направленных на устранение нескольких реализующих факторов вывиха головки плечевой кости.

Ключевые слова: плечевой сустав, привычный вывих плеча, хирургическое лечение.

Dlyasin N.G., Norkin A.I., Gramma S.A., Gorshkov V.Ju., Derevjanov A.V. Modern Treatment Methods of Habitual Shoulder Dislocation (Literature Review) // Saratov Journal of Medical Scientific Research. 2010. Vol. 6, № 3. P. 687–692.

In the literature review the groups of the most applicable surgical interventions in treatment of patients with habitual shoulder dislocation are cited. The tendency to increase an application of arthroscopic operations seek to eliminate some realizing factors of dislocation of the humeral head is observed.

Key words: shoulder joint, habitual shoulder dislocation, surgical treatment.

Среди всех вывихов вывихи головки плечевой кости составляют от 34,8 до 73,3% [1]. Возникновение же рецидива вывиха и развитие привычного вывиха плеча отмечается у 56-68% больных, особенно у молодых, наиболее трудоспособных людей [2], поэтому целесообразность хирургического лечения привычного вывиха плеча не вызывает сомнений.

Большую роль в возникновении данного заболевания отводят повреждению связочно-сумочного аппарата плечевого сустава и нарушению мышечного равновесия между внутренними и наружными ротаторами плеча, дефектам суставной губы, переломам суставной поверхности лопатки и головки плечевой кости, увеличению суставного объема капсулы сустава, различным вариантам строения плечевого сустава и дисплазии сустава [3]. Немаловажными в развитии привычного вывиха плеча являются ятрогенные (привнесённые) факторы: недостаточная или неадекватная анестезия при устранении первичного вывиха [4], неадекватное применение способа устранения вывиха [5], отсутствие адекватного физиофункционального лечения [6].

Современные методы исследования позволяют достаточно полно диагностировать различные патологии плечевого сустава при привычном вывихе плеча. Так, компьютерная томография и рентгенография с электронно-оптическим преобразователем (ЭОП) позволяет оценить локализацию и степень травматических повреждений костных структур [7] или обнаружить их диспластические изменения [8]. Для выявления увеличенного объема капсулы плечевого сустава проводят контрастную артрографию [9, 10].

Магнитно-резонансная томография (МРТ) позволяет оценить степень повреждений мягкотканых структур плечевого сустава, особенно суставной губы, капсулы и коротких ротаторов плеча [11, 12]. Выявлено, что МРТ-верификация данных повреждений по сравнению с артроскопией или открытой операцией при поражении суставной губы составляет 95%, а при повреждении связок – 90% [13].

Ультразвуковое исследование (УЗИ) достаточно точно оценивает характер и степень повреждений периартикулярных тканей и повреждений Банкарта.

По нашим наблюдениям, рентгенографию, ЭОП и УЗИ плечевых суставов следует проводить в положении стоя. Проведя анализ применяемых современных методов лечения привычного вывиха плеча, мы

классифицировали их на стандартные (инвазивные), малоинвазивные и артроскопические хирургические вмешательства. Данное деление на группы операций позаимствовано из определения различных техник остеосинтеза переломов костей по В.А. Соколову [14] (стандартные и малоинвазивные методы), с той лишь разницей, что из группы малоинвазивных операций выделена самостоятельная группа артроскопических вмешательств. В настоящее время применяется целый ряд методов лечения привычного вывиха плеча (табл. 1).

Операции по уменьшению объема капсулы сустава. Как правило, при множественных повторных вывихах плеча растягивается капсула сустава. Образуются увеличенные капсулярные карманы,

Таблица 1

Современные методы лечения привычного вывиха плеча (по направленности на устранение факторов, реализующих вывихи плеча)

Метод лечения	Инвазивный	Малоинвазивный	Артроскопический
Уменьшение объема капсулы сустава	+	+	+
Подвешивание головки плечевой кости ауто- или аллотрансплантатами	+	+	
Восстановление целостности головки плечевой кости	+		
Восстановление целостности суставного отростка лопатки	+		
Увеличение площади суставной поверхности лопатки	+		+
Восстановление суставной губы	+	+	+
Деротационные остеотомии плечевой кости	+	+	
Корректирующие остеотомии суставного отростка лопатки	+		
Сухожильно-мышечные пластики	+		
Комбинированные операции	+	+	+
Артроризы, артрорезы	+		
Другие операции			

Ответственный автор – Длясин Николай Геннадьевич.
Адрес: 410018, г. Саратов, ул. Усть-Курдюмская, 3, кв. 108.
Тел.: 89173201445.
E-mail: svetagramma@mail.ru

куда легко соскальзывает головка плечевой кости при очередном вывихе. Цель данных операций – уменьшить площадь капсулы и капсулярного объёма сустава.

А.А. Коломиец, А.И. Голоденко, А.В. Брюханов [15] осуществляют множественные перфорации кортикальной пластинки закрытым способом на уровне переднезадней поверхности квадранта хирургической шейки и по ходу межбугоркового желоба плечевой кости, что обеспечивает рубцовое сморщивание подмышечного синовиального кармана.

Н.А. Верещагин и соавт. применяют артроскопическую операцию с использованием гольмиевого лазера. Авторы используют аппарат гольмиевого лазера СТН-20 с энергией в импульсе до 3 Дж и мощностью 30 Вт. Под воздействием расфокусированного луча гольмиевого лазера происходило «сморщивание» капсулы сустава. Авторами прооперировано 45 больных. Послеоперационные рецидивы отмечены у трех (6,67%) пациентов, причём все рецидивы связаны с несоблюдением пациентами послеоперационного периода [16].

Операции подвешивания головки плеча ауто- или аллотрансплантатами. Данная группа операций – одна из самых многочисленных. Для создания дополнительной лопаточноплечевой связки используют как местные ткани (обычно, сухожилие длинной головки бицепса), так и различные гомо- и аллотрансплантаты. Цель данных операций – укрепить связь между головкой плечевой кости и лопаткой.

А.Н. Каралин создаёт дополнительную внутрисуставную связку из ленты, проведённой через большой бугорок и суставную поверхность лопаточной кости, восстанавливая силы сопряжения костной пары, и фактически подвешивает головку плеча к лопатке [17].

И.Г. Клименко производит Z-образное рассечение сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, формирует канал в области малого бугорка плечевой кости и фиксирует проксимальный сегмент сухожилия на хирургической шейке плечевой кости в среднем физиологическом положении или с внутренней ротацией 5-10° чрескостными швами. Затем проводит дистальный сегмент сухожилия через сформированный канал в малом бугорке плечевой кости и фиксирует эту часть сухожилия к малому бугорку [18].

Г.П. Котельников и соавт. создают условия превращения внутрисуставной части сухожилия длинной головки двуглавой мышцы в связку путём освобождения сухожилия от перитенония, удаления надкостницы и поверхностного слоя кости в межбугорковой борозде и обкладывания с боков кусочками консервированной кости [19].

П.А. Понкратов и соавт. формируют из проксимальной части сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча плечелопаточную связку, фактически подвешивая головку плеча к лопатке [20].

Операции по восстановлению целостности головки плечевой кости. Данные операции проводят при импрессионных переломах задненаружного отдела головки плечевой кости (повреждение Хилл – Сакса). Вывихи у больных с такими дефектами возникают при отведении и наружной ротации плеча, когда головка в месте своего дефекта соскальзывает по переднему краю суставного отростка лопатки.

В этом случае патогенетически обосновано восстановление сферичности головки плеча костной аутопластикой, разработанной в Самарском государственном медицинском университете (Ахмедзянов

Р.Б., Повелихин А.К., Щербаков В.Т., 1982), которая была названа способом по типу «крыша домика» (цит. по А.Ф. Краснову, Г.П. Котельникову, А.П. Чернову, 1999). Сущность способа заключается в выведении в рану задней поверхности большого бугорка с вдавленным дефектом; рассечением над дефектом капсулы, хрящевой и костной ткани крестообразно долотом; приподнятии костно-мягкотканых створок; взрывлении дна полости; укладки на место дефекта костного аутоотрансплантата; сшивании костно-мягкотканых створок [21].

Операции по восстановлению целостности суставного отростка лопатки. При первичном вывихе плеча может произойти перелом края суставного отростка лопатки. В дальнейшем головка плечевой кости будет соскальзывать в положение вывиха по данному дефектному краю суставного отростка лопатки. При множественных повторных вывихах суставной край лопатки будет продавливаться, т.е. будет происходить импрессия, а следовательно, и увеличиваться дефект края суставного отростка лопатки. Цель данных операций – устранить костный дефект края суставного отростка лопатки.

В 1949 г. Bristow предложил пересадку отсечённых от клювовидного отростка короткой головки бицепса и клювоплечевой мышцы на передненижний отдел шейки лопатки. В 1954 г. Latarjet усовершенствовал способ, пересаживая отсечённую верхушку клювовидного отростка с прикрепляющимися к ней мышцами на передненижний отдел суставного отростка лопатки.

По мнению Н.Г. Длясина, перемещённые мышцы при поднятии плеча натягиваются и вместе с длинной головкой двуглавой мышцы являются стабилизаторами для головки плечевой кости, как бы образуя пращу для неё. Кроме того, данные мышцы позволяют центрировать головку плечевой кости в суставную впадину лопатки (помогая коротким наружным ротаторам плеча), разворачивают лопатку кнаружи (прижимается внутренний край тела лопатки к грудной клетке), т.е. функционально уменьшают антеторсию суставной впадины лопатки, что также препятствует вывиху головки плечевой кости и формирует динамическую стабильность плечевого сустава [22].

В дальнейшем многие хирурги стали пересаживать верхушку клювовидного отростка с прикрепляющимися к ней мышцами в зону дефекта суставного отростка лопатки.

G. Matthes et al. [23] применили способ Bristow – Latarjet 29 больным, причём у 24 пациентов передняя нестабильность плечевого сустава была вызвана травмой. Авторы отметили хорошие результаты лечения. Послеоперационных рецидивов не было.

В.И. Семёнов и Н.Г. Длясин [24] дополнили операцию Bristow – Latarjet капсулярной пластикой и формированием дополнительной лопаточноплечевой связки, выкроенной из капсулы сустава.

Однако некоторые авторы отмечают признаки артропатии у больных, которым ранее производилась операция Bristow-Latarjet. Так, L. Hovelius, B. Sandström, M. Saebö [25], изучая отдалённые результаты лечения 15-илетней давности у 118 пациентов, обнаружили у всех признаки данной патологии.

Другие авторы отмечают, что у 9,2% больных из 54 оперированных данным способом снижена амплитуда движений на 20-30° по сравнению со здоровым плечевым суставом, в одном (1,9%) случае отмечен послеоперационный рецидив вывиха из-за лизиса пересаженной верхушки клювовидного отростка.

Однако у 88,9% пациентов амплитуда движений в оперированном суставе восстанавливалась или была близка к амплитуде коллатерального сустава, а данные электромиографического и электронейромиографического исследований свидетельствовали о восстановлении биоэлектрической активности мышц до нормальных показателей [26].

Н.Г. Дзясин и А.И. Норкин предложили устройство для остеосинтеза в виде винта, позволяющего осуществить стабильный остеосинтез пересаженной верхушки клювовидного отростка к суставной впадине лопатки и облегчить последующее удаление данного винта из малоинвазивного доступа [27].

В настоящее время появляются сообщения об артроскопической аутогенной костной трансплантации при восстановлении большого костного дефекта переднего края суставного отростка лопатки [28].

Операции по увеличению площади суставной поверхности лопатки. Данные операции выполняются при дисплазии плечевого сустава, а именно при малых размерах суставной поверхности лопатки (когда площадь суставной поверхности лопатки меньше площади суставной поверхности головки плеча более чем в 6 раз). Цель данных операций – увеличить площадь соприкосновения суставных поверхностей сустава.

Так, в ФГУ «Саратовский НИИТО Росмедтехнологий» выполняются операции по увеличению площади суставного отростка лопатки при диспластических передних привычных вывихах плеча. Данные оперативные вмешательства основаны на способе Bristow – Latarjet. Перемещённая верхушка клювовидного отростка становится анатомическим продолжением суставной поверхности лопатки, а перемещённые эластичные мягкие ткани сухожилий прикрепляющихся к ней мышц, по сути, формируют капсулу сустава и способствуют образованию дополнительных суставных поверхностей. Равномерное же распределение нагрузки на увеличенные суставные поверхности приводит к снижению внутрисуставных напряжений [29], а капсулярная пластика перерастянутого переднего отдела капсулы сустава с созданием дополнительной лопаточноплечевой связки укрепляет передний отдел плечевого сустава [30].

D. Weishaupt et al. [31] выявили, что при привычном заднем вывихе плеча преобладает дисплазия заднего отдела суставной впадины лопатки. Были проанализированы КТ-исследования 15 плечевых суставов с данной патологией. Определено видоизменение суставной впадины лопатки. Проведена сравнительная оценка результатов исследования с результатами исследования 15 плечевых суставов с рецидивирующей передней нестабильностью плеча и 15 плечевых суставов без вывихов. У 14 из 15 (93%) плечевых суставов с рецидивирующей диспластической задней нестабильностью наблюдалось недоразвитие задненижнего края суставной впадины лопатки.

Операции по восстановлению суставной губы. При травматических вывихах плеча происходит отрыв суставной губы в области вывихивания головки плечевой кости. При атравматических вывихах плеча, как правило, происходит дегенерация суставной губы. В дальнейшем, при повторных вывихах, головка плечевой кости легко вывихивается в образовавшуюся брешь между суставным отростком лопатки и капсулой сустава. Цель операций – устранить данное повреждение.

При передних вывихах плеча производят операцию восстановления суставной губы – операцию Банкарта, предложенную автором в 1923 г. Данный метод направлен на восстановление дефекта суставной губы за счёт фиксации оторванной части на край суставного отростка лопатки. В дальнейшем данная операция стала выполняться малоинвазивным, а затем артроскопическим методом и широко применяется в мире [32, 33, 34], в том числе и с облационным сокращением перерастянутой капсулы сустава [35]. В настоящее время, при наличии показаний, артроскопическую стабилизацию проводят после первого (первичного) вывиха плеча [36].

При привычных задних вывихах плеча, по мнению G.W. Misamore et W.A. Facibene [37], восстановление суставной губы в сочетании с задним ушиванием капсулы сустава может обеспечить хорошие результаты у спортсменов. Из 14 прооперированных ими спортсменов 13 больных достигли своих прежних результатов.

J. Hill, J.Jr. Lovejoy, R. Kelly при комбинации заднего повреждения Банкарта, сопровождающейся задним разрывом связки суставной впадины лопатки, артроскопически фиксируют оторванную суставную губу к краю суставной впадины лопатки, заднюю плечевую часть капсулы к задней части головки плеча. Для фиксации используют биорассасывающие фиксаторы-якоря. Авторы отмечают, что артроскопическая анатомическая реконструкция обоих поврежденных дала в результате превосходные клинические результаты [38].

Однако и при артроскопических операциях по поводу стабилизации плечевого сустава по Банкарту появляются сообщения об осложнениях. Так, D.S. Bailie и T.S. Ellenbecker [39] наблюдали 23 случая хондролита плечевого сустава после различных артроскопических операций на плечевом суставе, причём у 14 пациентов хондролит возник на фоне рецидива разрыва суставной губы при использовании биоабсорбирующего винта.

Деротационные остеотомии плечевой кости. Данные остеотомии применяют при обширных дефектах задненаружного отдела головки плечевой кости (повреждения Хилл – Сакса). Впервые применил данную операцию B.G. Weber в 1971 году. Цель данной операции – отдалить зону дефекта головки плечевой кости от переднего края суставного отростка лопатки при отведении и наружной ротации плеча.

А.И. Голоденко и соавт. [40] осуществляют остеотомию плеча на уровне хирургической шейки, наружную ротацию и медиализацию диафиза плеча на 0,5-1,0 см с фиксацией плеча аппаратом внешней фиксации и последующее удлинение плеча на 1,0-1,5 см в аппарате.

Корректирующие остеотомии суставного отростка лопатки. Данные операции в основном проводятся с целью увеличения антеверсии суставной впадины лопатки при привычных задних вывихах плеча. Операции применяются редко из-за последующего ограничения функции плечевого сустава.

Сухожильно-мышечные пластики. Многочисленная группа операций. По своей сути данные операции направлены на изменение длины пробега мышц плечевого сустава, а основную часть этих операций следует отнести к комбинированным.

И.Н. Шевелев и соавт. [41] для укрепления плечевого сустава производили гофрирование (укорочение) дельтовидной мышцы путём поперечного прошивания вместе с её апоневрозом дистальными

и проксимальными рядами петель швов и последующим их связыванием.

В.В. Ковтун и М.М. Гаджиев [42] отмечают простоту применения операции Бойчев II и модифицированного способа Гаджиева и хорошие результаты лечения при данных методах лечения.

Комбинированные операции. Группа комбинированных операций является самой многочисленной среди всех видов хирургических вмешательств при привычном вывихе плеча. В основном, это сухожильно-мышечные пластики, которые сопровождаются уменьшением объёма капсулы сустава, или восстановлением целостности костных структур.

Так, А.К. Повелихин и П.В. Возгорьков [43] производят дубликатуру из сухожильной части подлопаточной мышцы и подлежащей капсулы сустава без их рассечения. Одновременно авторы выполняют транспозицию и тенodes сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча под большой бугорок плечевой кости. Таким образом, при данной операции замещают костный дефект задненаружного отдела головки плечевой кости, головку плечевой кости как бы подвешивают на проксимальной части сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, а за счёт дубликатуры подлопаточной мышцы и капсулы укрепляют передний отдел сустава.

Г.С. Скрябин и Е.В. Семенов [44] создают дубликатуру капсулы сустава, стабильность головки плечевой кости укрепляют подвешиванием на проксимальном конце сухожилия длинной головки бицепса, затем формируют дополнительную клювовидно-плечевую связку путём подшивания к капсуле плечевого сустава короткой головки бицепса клювовидно-плечевой и малой грудной мышц. Фактически производилось дополнительное подвешивание головки плеча к клювовидному отростку.

В.А. Ланшаков и соавт. [45] проводят пластику подлопаточной мышцы с дополнительной фиксацией имплантата из никелид-титановой проволоки к шейке лопатки и плечевой кости вблизи малого бугорка для усиления связи сочленяющихся костей плечевого сустава.

Для лечения переднего рецидивирующего вывиха плеча предложен имплантат, который состоит из небольшой ленты, изготовленной из гибкого материала, предназначенной для фиксации и размещенной над подлопаточной мышцей [46].

Н.А. Верещагин [47] укрепляет передний отдел сустава путём пластики подлопаточной мышцы с дополнительным подшиванием аллотрансплантата из твёрдой оболочки головного мозга.

Ю.А. Плаксейчук и А.Н. Фаттахов [48] производят отсечение верхушки клювовидного отростка вместе с прикрепляющимися к ней мышцами, данные мышцы проводят внутрисуставно через разрезы в нижнем и верхнем отделах передней поверхности капсулы, сшивают их с капсулой у места введения и выведения из полости сустава. Отсечённую верхушку клювовидного отростка синтезируют к материнскому ложу. Это укрепляло переднюю стенку сустава и подвешивало плечо к лопатке.

Артроризы, артрорезы. Артроризы – операции, направленные на создание костного блока с целью препятствования вывиху головки плечевой кости. В качестве трансплантата, как правило, используются клювовидный отросток или часть гребня подвздошной кости (способы Eden, Andina).

Артрорезы – операции, направленные на создание костного анкилоза. Данные операции при

привычном вывихе плеча производятся редко, как правило при ранее неэффективных предыдущих операциях или повреждениях нервных стволов.

Заключение. Анализ многочисленных хирургических вмешательств показывает, что наибольшее предпочтение отдаётся комбинированным методам, направленным на устранение нескольких реализующих факторов вывиха головки плечевой кости. В настоящее время на первый план выходят артроскопические операции, позволяющие также устранить несколько реализующих факторов вывиха плеча. Остающиеся же в приведённой таблице пустые ячейки предполагают дальнейшее изучение повреждений плечевого сустава и внедрения новых методов хирургического лечения данной патологии.

Библиографический список

1. Свердлов Ю.М. Травматические вывихи и их лечение М.: Медицина, 1978. 200 с.
2. Functional Outcome and Risk of Recurrent Instability After Primary Traumatic Anterior Shoulder Dislocation in Young Patients / Michael C. Robinson [et al.] // The Journal of Bone and Joint Surgery (American). 2006. Vol. 88, № 11. P. 2326-2336.
3. Возгорьков П.В. Клинико-экспериментальное обоснование нового способа тендомиопластики при привычном вывихе плеча: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Самара, 1995. 22 с.
4. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике: руководство для врачей. СПб.: Гиппократ, 1994. 320 с.
5. Ахмедзянов Р.Б., Макаров В.М., Мешков В.А. Что делать для предупреждения релюкаций при острых вывихах плеча // Материалы V научно-практической конференции врачей Ульяновской области. Ульяновск, 1969. С. 13-14.
6. Повелихин А.К., Карелина И.В. Лечебная физкультура в системе медицинской реабилитации у больных с привычным вывихом плеча // Анналы травматологии и ортопедии. 1995. № 1. С. 37-42.
7. Ito H., Takayama A., Shirai Y. Radiographic evaluation of the Hill-Sachs lesion in patients with recurrent anterior shoulder instability // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2000. Vol. 9. № 6. P. 495-497.
8. Dysplasia of the glenoid: CT arthrographic findings with arthroscopic correlation / F. Grignard [et al.] // European Radiology. 1998. Vol. 8, № 7. P. 1289.
9. Длясин Н.Г. Выбор способа хирургического лечения привычного вывиха плеча: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. СПб., 2000. 26 с.
10. Диагностика нестабильности плечевого сустава: методические рекомендации / А.А. Коломиец [и др.]. Барнаул, 2008. 16 с.
11. Исаакян К.Г., Буковская Ю.В. Эффективность высокотехнологичных лучевых методов в диагностике болевого синдрома области плеча // Радиология – практика. 2009. № 4. С. 34-49.
12. Непрямая магнитно-резонансная артрография в диагностике хронической рецидивирующей нестабильности плечевого сустава / Труфанов Г.Е. [и др.] // WWW. Medline. Ru. Том 9: Рентгенология и радиология. 2008. С. 1-13.
13. MR arthrography-imaging in patients with suspected anterior glenohumeral instability: Anatomic and arthroscopic correlation / Th. Kittner [et al.] // European Radiology. 1999. Vol. 9, № 1. P. S496.
14. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. 512 с. (Практическое руководство для врачей-травматологов).
15. Способ лечения привычного вывиха плеча: пат. 2255692 Рос. Федерация. № 2003130013/14; заявл. 09.10.2003; опубл. 10.07.2005. Бюл. № 19. 6 с.
16. Оперативное лечение привычного вывиха плеча / Н.А. Верещагин [и др.]. // Травматология и ортопедия России. 2005. № 3. С. 45-47.
17. Способ лечения привычного вывиха плеча: пат. 2150908 Рос. Федерация. № 96123019/14; заявл. 04.12.96; опубл. 20.06.2000. Бюл. № 17. 6 с.

18. Способ лечения привычного вывиха плеча: пат. 2264185 Рос. Федерация. № 2004117361/14; заявл. 07.06.2004; опубл. 20.11.2005. Бюл. № 32. 7 с.
19. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча: пат. 2223058 Рос. Федерация. № 2002102328/14; заявл. 25.01.2002; опубл. 10.02.2004. Бюл. № 4. 7 с.
20. Способ транспозиции с внутрикостным армированным аутогендезом сухожилия длинной головки двуглавой мышцы при лечении привычного вывиха плеча: пат. 2166917 Рос. Федерация. № 97116115/14; заявл. 16.09.97; опубл. 20.05.2001. Бюл. № 14. 4 с.
21. А.Ф. Краснов, Г.П. Котельников, А.П. Чернов Сухожильно-мышечная пластика в травматологии и ортопедии. Самара: Самарский Дом печати, 1999. 376 с.
22. Длясин Н.Г. Модифицированные способы Bristow – Latarjet при лечении переднего привычного вывиха плеча // Травматология и ортопедия России. 2008. № 4 (50). С. 35-40.
23. Oldie but goldie: Bristow – Latarjet procedure for anterior shoulder instability / G. Matthes [et al.] // Journal of Orthopaedic Surgery. 2007. Vol. 15, № 1. P. 4-8.
24. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча: пат. 2168316 Рос. Федерация. № 97109144/14; заявл. 27.05.97; опубл. 10.05.99. Бюл. № 13. 5 с.
25. Hovelius L., Sandström B., Saebö M. One hundred eighteen Bristow-Latarjet repairs for recurrent anterior dislocation of the shoulder prospectively followed for fifteen years: Study II: the evolution of dislocation arthropathy // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2006. Vol. 15, № 3. P. 279-289.
26. Длясин Н.Г., Норкин И.А. Способ пластики плечевого сустава при посттравматических повторяющихся (привычных) вывихах плеча: новая медицинская технология. Саратов, 2009. 15 с. [Разрешение Росздравнадзора на применение новой медицинской технологии «Способ пластики плечевого сустава при посттравматических повторяющихся вывихах плеча». ФС № 2009/140 от 09.06.2009. 2 листа].
27. Устройство для остеосинтеза: пат. 86436 Рос. Федерация. № 2009114455/22; заявл. 16.04.2009; опубл. 10.09.2009. Бюл. № 25. 6 с.
28. Arthroscopic Autologous Bone Graft With Arthroscopic Bankart Repair for a Large Bony Defect Lesion Caused by Recurrent Shoulder Dislocation / Y. Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки. [et al.] // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery. 2007. Vol. 23, № 6. P. 677-677.
29. Длясин Н.Г., Норкин И.А. Способ пластики плечевого сустава при диспластических повторяющихся (привычных) вывихах плеча: новая медицинская технология. Саратов, 2009. 15 с. [Разрешение Росздравнадзора на применение новой медицинской технологии «Способ пластики плечевого сустава при диспластических повторяющихся (привычных) вывихах плеча». ФС № 2009/226 от 27.07.2009. 2 листа].
30. Длясин Н.Г., Норкин И.А. Способ пластики плечевого сустава при диспластических повторяющихся вывихах плеча с перерастянутой капсулой сустава: медицинская технология. Саратов, 2009, 15 с. [Разрешение Росздравнадзора на применение новой медицинской технологии «Способ пластики плечевого сустава при диспластических повторяющихся вывихах плеча с перерастянутой капсулой сустава». ФС № 2009/108 от 26.05.2009. 3 листа].
31. Posterior glenoid rim deficiency in recurrent (atraumatic) posterior shoulder instability / D. Weishaupt [et al.] // Skeletal Radiology. 2000. Vol. 29, № 4. P. 204-210.
32. Rowe C.R., Patel Dinesh, Southmayd W.W. The Bankart Procedure: A long-term end-result study // Journal of Bone and Joint Surgery. 1978. Vol. 60-A, № 1. P. 1-16.
33. Comparison of Open and Arthroscopic Stabilization for Recurrent Shoulder Dislocation in Patients with a Bankart Lesion / J. Karlsson [et al.] // American Journal of Sports Medicine. 2001. Vol. 29, № 5. P. 538-542.
34. Glenoid Bone Deficiency in Recurrent Anterior Shoulder Instability: Diagnosis and Management / D.P. Piasecki [et al.] // Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons. 2009. Vol 17, № 8. P. 482-493.
35. Архипов С.В., Макаров С.А. Облационное сокращение капсулы как метод артроскопического лечения рецидивирующей и послеоперационной нестабильности плечевого сустава // Травматология и ортопедия России. 2005. Спец. вып. С. 22.
36. Grumet R.C., Bach B.R. Jr, Provencher M.T. Arthroscopic Stabilization for First-Time Versus Recurrent Shoulder Instability // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery. 2010. Vol. 26, № 2. P. 239-248.
37. Misamore G.W., Facibene W.A. Posterior capsulorrhaphy for the treatment of traumatic recurrent posterior subluxations of the shoulder in athletes // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2000. Vol. 9, № 5. P. 403-408.
38. Hill J., Lovejoy J. Jr., Kelly R. Combined Posterior Bankart Lesion and Posterior Humeral Avulsion of the Glenohumeral Ligaments Associated With Recurrent Posterior Shoulder Instability // Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2007. Vol. 23, № 3. P. 327-327.
39. Bailie D.S., Ellenbecker T.S. Severe chondrolysis after shoulder arthroscopy: A case series // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. 2009. Vol. 18, № 5. P. 742-747.
40. Способ лечения привычного вывиха плеча: пат. 2201162 Рос. Федерация. № 2001120162/14; заявл. 18.07.2001; опубл. 27.03.2003. Бюл. № 9. 4 с.
41. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча: пат. 2285482 Рос. Федерация. № 2004134557/14; заявл. 29.11.2004; опубл. 20.10.2006. Бюл. № 29. 6 с.
42. Ковтун В.В., Гаджиев М.М. О лечении привычного вывиха плеча // Военно-медицинский журнал. 2000. № 7. С. 68-69.
43. Способ лечения больных с привычным вывихом плеча: пат. 2045238 Рос. Федерация. № 5033909/14; заявл. 24.03.92; опубл. 10.10.95. Бюл. № 28. 3 с.
44. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча: пат. 2283629 Рос. Федерация. № 2005102143/14; заявл. 28.01.2005; опубл. 20.09.2006. Бюл. № 26. 8 с.
45. Способ хирургического лечения привычного вывиха плеча: пат. 2282240 Рос. Федерация. № 2006123140/14; заявл. 29.06.2006; опубл. 10.07.2008. Бюл. № 19. 7 с.
46. Implant ligamentaire prothetique d'épaule: заявка FR2810877; заявл. 03.07.00; опубл. 04.01.02. Бюл. № 02/01.
47. Способ оперативного лечения привычного вывиха плеча: пат. 2179419 Рос. Федерация. № 99120987/14; заявл. 08.10.99; опубл. 20.02.2002. Бюл. № 5. 3 с.
48. Способ лечения привычного вывиха плеча: пат. 2195215 Рос. Федерация. № 2000127764/14; заявл. 25.10.2000; опубл. 27.12.2002. Бюл. № 36. 4 с.

УДК 616.711-007.55-08

Краткое сообщение

ПОЭТАПНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ГРУБЫХ РИГИДНЫХ СКОЛИОТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ

В.В. Зарецков – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, ведущий научный сотрудник отдела новых технологий в вертебрологии и нейрохирургии, доктор медицинских наук; **В.Б. Арсениевич** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, заведующий травматолого-ортопедическим отделением, кандидат медицинских наук; **Д.П. Зуева** – ФГУ СарНИИТО Росмедтехнологий, научный сотрудник отдела новых технологий в вертебрологии и нейрохирургии, кандидат медицинских наук;

STAGED SURGICAL CORRECTION OF COARSE RIGID SCOLIOTIC DEFORMATIONS

V.V. Zaretskov – Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Department of New Technologies in Vertebrology and Neurosurgery, Chief Research Assistant, Doctor of Medical Science; **V.B. Arsenievich** – Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Head of Department of Traumatology and Orthopedics, Candidate of Medical Science; **D.P. Zueva** – Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Department of New Technologies in Vertebrology and Neurosurgery, Chief Research Assistant, Candidate of Medical Science.