

© Коллектив авторов. 2017

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ОПЕРАЦИИ МАКЛАФЛИНА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАСТАРЕЛЫМИ ЗАДНИМИ ВКОЛОЧЕННЫМИ ПОДВЫВИХАМИ ГОЛОВКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Е.А. Беляк, А.П. Призов, М.Ф. Лазко, И.В. Григорьев, Н.В. Загородний, Ф.Л. Лазко

ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В.М. Буянова Департамента здравоохранения Москвы»,
Российский университет дружбы народов, Москва, РФ

В статье представлены результаты лечения 7 пациентов, которым в период с 2013 по 2016 г. была выполнена модифицированная операция Маклафлина по поводу заднего застарелого вколоченного подвывиха головки плечевой кости с реверсивным повреждением Хилл–Сакса. Операция заключалась в открытом устранении подвывиха и транспозиции малого бугорка плечевой кости в область дефекта. Средний срок наблюдения составил 14 ± 3 мес. Объем движений и функция плечевого сустава восстановились почти в полном объеме за исключением небольшого ограничения наружной ротации. Рецидивов подвывиха не наблюдалось. Пациенты вернулись к необходимой трудовой и бытовой деятельности.

Ключевые слова: задний вколоченный подвывих головки плечевой кости, реверсивное повреждение Хилл–Сакса, операция Маклафлина.

Experience in Use of Modified McLaughlin Procedure for Neglected Locked Posterior Subluxation of the Humeral Head

E.A. Belyak, A.P. Prizov, M.F. Lazko, I.V. Grigor'ev, N.V. Zagorodniy, F.L. Lazko

City Clinical Hospital after V.M. Buyanov, Russian University of Peoples' Friendship, Moscow, Russia

Treatment results for 7 patients who were operated on for neglected locked posterior subluxation of the humeral head with reverse Hill-Sachs lesion during 2013–2016 are presented. Surgical intervention included the open reduction of subluxation and transposition of the lesser tubercle of the humerus to a defect zone. Mean follow-up period was 14 ± 3 months. Range of motion in shoulder joint and its function were restored almost completely with only small restriction in external rotation. No recurrence of subluxation was observed. All patients returned to professional and day-to-day activity.

Key words: locked posterior subluxation of the humeral head, reverse Hill-Sachs lesion, McLaughlin procedure.

Введение. Плечевой сустав является самым мобильным из всех суставов человеческого тела, что обуславливает частое развитие вывихов в суставе на фоне травмы. Среди них задний вывих или подвывих головки плечевой кости встречается относительно редко — от 1 до 5% [1]. Однако довольно часто диагноз заднего вывиха и, особенно, подвывиха плеча пропускается врачом, что приводит к задержке лечебного вмешательства [2]. Для постановки диагноза необходим тщательный клинический осмотр и дополнительное инструментальное обследование. Характер лечебного вмешательства зависит от общего состояния пациента, уровня физической активности, давности травмы и степени выраженности костных дефектов головки плечевой кости и суставного отростка лопатки [3]. Палитра костных дефектов (головки плечевой кости и, особенно, суставного отростка лопатки) вносит большой вклад в формирование рецидивирующей нестабильности плечевого сустава и требует костно-пластических операций по восстановлению анатомии [4]. Дефект головки пле-

ча развивается вследствие жесткого контакта относительно мягкой губчатой кости головки плеча и плотного кортикального края суставного отростка лопатки. В зависимости от выраженности потери костной ткани выделяют три степени дефекта головки плечевой кости (реверсивного повреждения Хилл–Сакса): малый — менее 10%, средний, или умеренный, — от 10 до 45%, выраженный — более 45% потери костной ткани [5]. Малые дефекты допустимо не учитывать, за исключением профессиональных спортсменов, которым можно выполнить модифицированную операцию Маклафлина — ремплизаж дефекта сухожилием подлопаточной мышцы. Умеренный дефект головки плеча необходимо заполнять, используя сухожилие подлопаточной мышцы, выполняя классическую или модифицированную операцию Маклафлина [6, 7]. Также этот дефект можно заполнить свободным костным блоком или малым бугорком плечевой кости [8]. Последняя операция представляет собой модифицированную Ч. Пиром и коллегами операцию Маклафлина [9]. В случае выраженного (бо-

Для цитирования: Беляк Е.А., Призов А.П., Лазко М.Ф., Григорьев И.В., Загородний Н.В., Лазко Ф.Л. Опыт применения модифицированной операции Маклафлина для лечения пациентов с застарелыми задними вколоченными подвывихами головки плечевой кости. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2017; 3: 46–50.

Cite as: Belyak E.A., Prizov A.P., Lazko M.F., Grigor'ev I.V., Zagorodniy N.V., Lazko F.L. Experience in use of modified McLaughlin procedure for neglected locked posterior subluxation of the humeral head. Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. 2017; 3: 46–50.

более 45%) дефекта костной ткани, необходимо выполнить свободную костную пластику крупным аллотрансплантатом или эндопротезирование головки плеча [2, 10]. В 1987 г. R. Hawkins и соавт. обобщили и проанализировали опыт лечения 40 больных за 18-летний период [9]. Авторы проводили закрытое устранение вывиха под наркозом, открытое устранение вывиха с транспозицией подлопаточной мышцы или малого бугорка плечевой кости, выполняли гемиартропластику и тотальное эндопротезирование плечевого сустава при тяжелых повреждениях. Э.А. Аскерко и соавт. поделились опытом лечения 55 больных за период с 1991 по 2012 г., которым в зависимости от степени повреждения выполнялись следующие хирургические методики: открытое вправление и трансартрикулярная фиксация спицами, корригирующая остеотомия верхней трети диафиза плечевой кости, костная пластика заднего края гленоида трансплантатом, транспозиция клювовидного отростка или свободного костного трансплантата в область дефекта головки плеча, транспозиция малого бугорка плечевой кости в область дефекта с выкраиванием лоскута из подлопаточной мышцы с хорошими отдаленными результатами [11]. Имеются сообщения об успешном опыте лечения задних застарелых вывихов с использованием несвободной костной пластики заднего края суставного отростка лопатки при помощи части акромиона [12], путем открытого устранения, артролиза и трансартрикулярной фиксации спицами [13]. Однако большинство авторов склоняется к необходимости заполнения реверсивного дефекта Хилл–Сакса трансплантатом: свободным костным блоком или малым бугорком плечевой кости, который можно фиксировать винтами или при помощи якорных фиксаторов [14].

Учитывая тот факт, что исследований, посвященных проблемам заднего застарелого вывиха с костным дефектом головки плеча, в зарубежной литературе сравнительно мало, а в отечественной они и вовсе единичны, мы решили представить свой небольшой опыт лечения пациентов с данной патологией и поделиться полученными результатами и особенностями хирургической техники.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В настоящее ретроспективное исследование вошли 7 пациентов (5 мужчин, 2 женщины; средний возраст 48,3 года) с застарелыми задними вколоченными подвывихами головки плечевой кости и умеренным реверсивным повреждением Хилл–Сакса (дефект головки плеча от 10 до 45%), которым в период с 2013 по 2016 г. была выполне-

на операция Маклафлина в модификации Ч. Нира (рис. 1).

Во все случаях подвывих расценивался как застарелый (с момента травмы прошло более 3 нед). Средний срок после подвывиха до оперативного вмешательства составил 4,4 мес (варьировал от 3 нед до 1 года).

При поступлении пациенты предъявляли жалобы на боли в травмированном плече и резкое ограничение функции поврежденной конечности. Травмы, как правило, были получены в быту: падение на руку и на область плечевого сустава, удар в область плеча. На прием пациенты попадали самостоятельно или поступали по направлению специалиста амбулаторного звена. Двое пациентов были доставлены БСМП из травматологического пункта. Спортсменов в нашей группе пациентов не было.

В ходе опроса выясняли обстоятельства и характер травмы, наличие сопутствующей патологии, в том числе эпилепсии. После сбора анамнеза приступали к клиническому обследованию. При осмотре выявляли деформацию в области плечевого сустава, западение в субакромиальном пространстве, определяли объем пассивных и активных движений. Тщательно обследовали на предмет выявления неврологических нарушений (плекокпатия, парестезии, онемения).

После клинического обследования всем пациентам в обязательном порядке выполняли рентгенографию в трех проекциях (рис. 2), компьютерную и магнитно-резонансную томографию.

Данные КТ позволяли более полно оценить состояние кости и выраженность костного дефекта (рис. 3, а), степень которого рассчитывали по методике, предложенной H. Resch и соавт. в 2013 г. [15].

Результаты МРТ использовали для оценки состояния вращательной манжеты (разрывы, частичные надрывы), хряща (рис. 3, б). Также на основании данных КТ и МРТ определяли выраженность посттравматических изменений в суставе.

Хирургическая техника. Операцию выполняли под комбинированной анестезией: блокада плечевого сплетения и эндотрахеальный наркоз. Операционному столу придавали положение «шезлонга» (пляжного кресла). Шейный отдел позво-

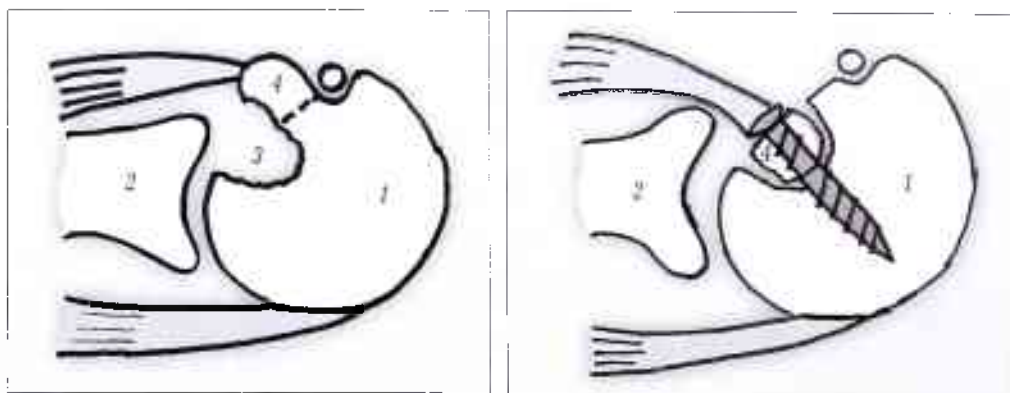


Рис. 1. Схема операции Маклафлина в модификации Ч. Нира.

1 — головка плеча, 2 — суставной отросток лопатки, 3 — дефект головки, 4 — малый бугорок плечевой кости, который перемещается в зону дефекта и фиксируется винтом.



Рис. 2 Рентгенограммы при заднем подвывихе плеча в прямой (а), боковой (б) и аксильной (в) проекции.

ночника фиксировали воротником Шанца, чтобы снизить риск травматизации шейного и плечевого сплетения. Обработывали операционное поле, оперируемую руку свободно укладывали на подставку. Во всех случаях мы использовали единственный передний дельтопекторальный доступ. Кожный разрез в среднем составлял 12–13 см, начинаясь от верхушки клювовидного отростка по направлению к месту прикрепления большой грудной мышцы к плечевой кости.

После рассечения подкожно-жировой клетчатки тупо осуществляли расслоение вдоль волокон дельтовидной и большой грудной мышц. При необходимости во время операции частично отсекали дельтовидную и большую грудную мышцу от ключицы и плечевой кости соответственно. Далее определяли положение межбугорковой борозды, продольно рассекли поперечную связку сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча, отсекали сухожилие от суставной губы, осуществляли его мобилизацию и производили внесуставной супрапекторальный тенodes сухожилия в окружающих мягких тканях с отсечением и удалением проксимальной части. Иссекали ткани ротаторного интервала, удаляли остатки мягких тканей межбугорковой борозды, определяли размеры и анатомию малого бугорка плечевой кости и сухожилия подлопаточной мышцы, положение подмышечного нерва (рис. 4, а).

При помощи остеотома или осциляторной пилы выполняли остеотомию малого бугорка (рис. 4, б).

Далее производили мобилизацию подлопаточной мышцы от рубцов, фиксировали ее на «держалку» и отводили кнутри, устанавливая ретрактор Гомана под подлопаточную область. На данном этапе операции мы уже могли визуализировать внутрисуставное пространство, заполненное рубцовой тканью, и суставной отросток лопатки. Проводили тщательное иссечение рубцов, релиз тканей вокруг гленоида и головки плечевой кости (рис. 4, в).

Устраняли подвывих (как правило, осуществляли сгибание, тракцию и наружную ротацию), после чего полностью визуализировалась головка плечевой кости и реверсивный дефект Хилл–Сакса (рис. 4, г; дефект указан стрелкой).

Обработывали зону дефекта головки плеча, удаляли остатки хряща и рубцовой ткани, производили декортикацию и остеогерферацию кости при помощи спицы Киршнера — готовили ложе для установки и фиксации трансплантата малого бугорка (рис. 4, д).

Затем подводили малый бугорок к зоне дефекта и осуществляли его временную фиксацию двумя спицами (рис. 4, е). Трансплантат фиксировали двумя канюлированными винтами с неполной нарезкой и дополнительно прошивали трансоссальными лавсановыми швами к головке плечевой кости (рис. 4, ж).

Рану послойно ушивали, дренирование, как правило, не проводили; руку фиксировали в косыночной повязке. В послеоперационном периоде проводили обезболивающую, антибактериальную, антиагрегантную терапию.

Реабилитационный протокол был следующим. В течение 6 нед рука фиксировалась в косыночной повязке. Через 3 нед после операции начиналась разработка пассивных движений, через 6 нед — активных движений. Через 3 мес разрешали упражнения на укрепление мышц, через 6 мес — полную нагрузку.

Контрольное обследование (рентгенография и компьютерную томографию) проводили через 3 и 6 мес. после операции.

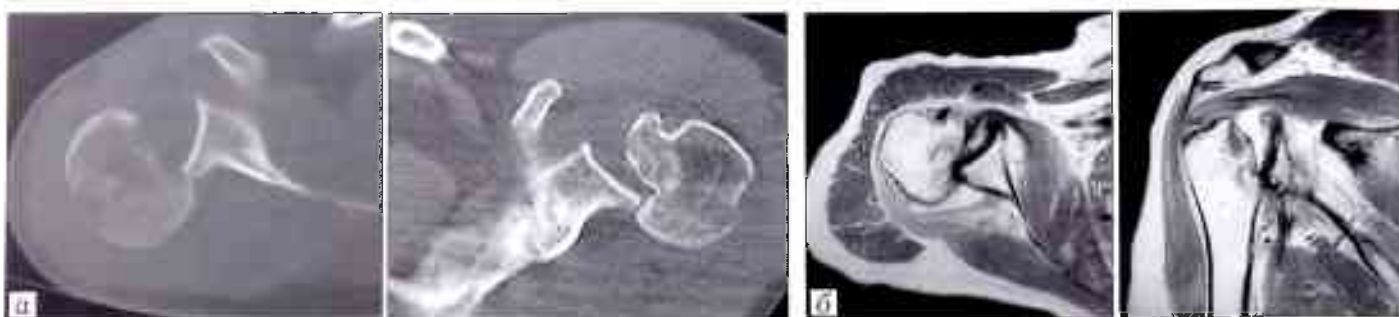
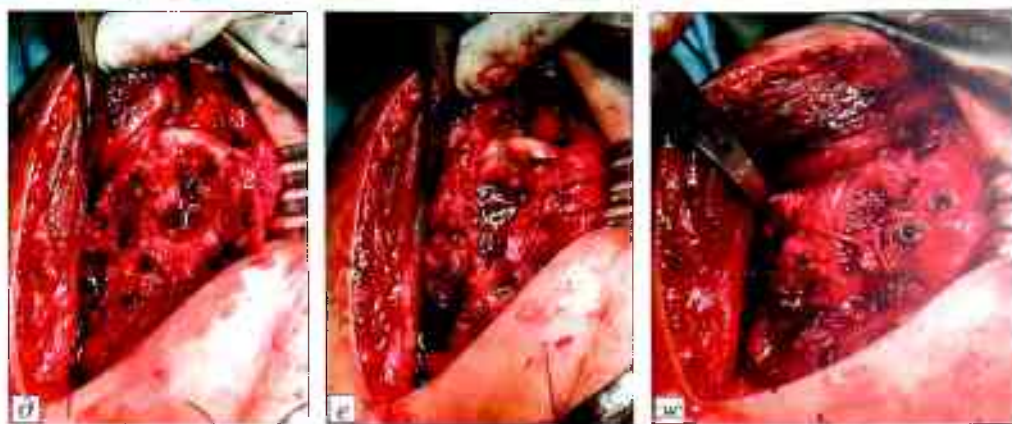


Рис. 3. Данные КТ (а) и МРТ (б) пациентов с задним вколоченным подвывихом плеча.



Рис. 4. Этапы операции.
Объяснения в тексте.

а: 1 — межбугорковая борозда, 2 — подмышечный нерв;
б: 1 — место остеотомии малого бугорка, 2 — малый бугорок плечевой кости;
в: 1 — суставной отросток лопатки, 2 — рубцы в полости сустава, 3 — головка плечевой кости в заднем подвывихе;
г: 1 — обработанная зона дефекта головки плечевой кости, 2 — малый бугорок плечевой кости после остеотомии, 3 — клювовидный отросток.



РЕЗУЛЬТАТЫ

Послеоперационный период протекал гладко практически у всех пациентов, за исключением одного случая формирования послеоперационной гематомы в области доступа (не потребовало ревизионного вмешательства). Раны зажили первичным натяжением, швы сняты на 12–14-е сутки после операции. Выписывали пациентов из стационара в среднем на 4-е сутки.

Период наблюдения составил 14 ± 3 (3–28) мес. Объем движений после операции составил: сгибание $108 \pm 6^\circ$ (от 70° до 125° , увеличение на 45°), отведение $116 \pm 8^\circ$ (от 80° до 140° , увеличение на 44°), наружная ротация при приведенном локте $24 \pm 6^\circ$ (от 10° до 45° , увеличение на 20° ; рис. 5).

На контрольных рентгенограммах и компьютерных томограммах оценивали остеоинтеграцию трансплантата, артрозные изменения, взаимоотношения анатомических структур в суставе (рис. 6).

Случаев рецидива вывиха в послеоперационном периоде мы не встретили. Также пациенты не отмечали чувство нестабильности в плече или ощущение подвывихивания. Средний балл по шкале UCLA до операции составил $37 \pm 4,2$, через 1 год после операции — $26,5 \pm 3,7$. Результаты лечения у всех пациентов были оценены как хорошие и удовлетворительные. Несмотря на то что у пациентов наблюдалось ограничение наружной ротации (в среднем 24°), все пациенты вернулись к

бытовой и трудовой деятельности с незначительными ограничениями.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проблема лечения задних застарелых вывихов и подвывихов плеча актуальна и сложна. До сих пор неполное клиническое и рентгенологическое обследование пациентов с задними вывихами/подвывихами плеча приводит к постановке диагноза «ушиб плечевого сустава» в ЛПУ как амбулаторного, так и стационарного звена. Как показывает наш опыт, практикующий врач, к сожалению, недостаточно внимательно осматривает зону плечевого сустава, не обращает внимания на западание и резкое ограничение пассивных движений в плечевом суставе, что не встречается



Рис. 5. Объем движений до (а) и через 1 год после (б) операции.

Рис. 6. Компьютерные томограммы через 6 мес. после операции, подтверждающие полноценную остеоинтеграцию. Определяются артрозные изменения в суставе.



при ушибе плеча. Рентгенологическое обследование, несмотря на общепринятые стандарты (выполнение рентгенограмм в двух проекциях), зачастую ограничивается снимком во фронтальной плоскости, на котором задний вывих, особенно подвывих, нередко пропускается. Отсрочка необходимого консервативного (закрытое устранение вывиха под анестезией) или оперативного вмешательства часто бывает катастрофична для функции плечевого сустава и головки плеча. К сожалению, многие пациенты обращаются за помощью уже в поздние сроки после травмы с имеющимися костными дефектами головки плечевой кости, от умеренных до выраженных. Следует отметить, что в случаях застарелого повреждения нельзя ограничиваться выполнением лишь обычных рентгенограмм. Крайне необходимо дополнительное обследование: КТ для оценки состояния костных структур и расчета степени дефекта головки плеча и суставного отростка лопатки и МРТ для выявления патологии вращательной манжеты и хряща. Только по результатам полноценного обследования может быть сделан обоснованный выбор в пользу той или иной методики хирургического вмешательства, обеспечивающей оптимальный результат. Наше исследование показало, что открытое устранение подвывиха, дополненное пластикой дефекта головки плеча при помощи малого бугорка, с сохранением прикрепления подлопаточной мышцы позволяет восстановить центриацию головки плеча и не требует использования трансарткулярной фиксации спицами. Во всех случаях нам удавалось обойтись одним передним дельтопекторальным доступом, который позволял выполнить все этапы операции. Послеоперационный период не требовал обременяющей гипсовой иммобилизации, была достаточна иммобилизация в косынке. Дальнейшая поэтапная послеоперационная реабилитация позволяла в достаточной степени восстановить функцию плечевого сустава и вернуть пациентов к трудовой и бытовой деятельности.

Заключение. Операция Маклафлина в модификации Нира является эффективной хирургической техникой для лечения пациентов с задними застарелыми вколоченными подвывихами головки плечевой кости с ассоциированным реверсивным повреждением Хилл—Сакса, которая позволяет практически в полном объеме восстановить функцию плечевого сустава. Трансплантат малого бугорка плечевой кости, фиксированный при помощи винтов, конгруэнтно заполняет дефект головки плеча и хорошо интегрируется. На нашей небольшой выборке пациентов операция показала себя как вмешательство с невысоким риском осложнений, хорошим функциональным результатом с умеренным ограничением наружной ротации в плечевом суставе и хорошим косметическим эффектом.

Сведения об авторах: Беляк Е.А. — канд. мед. наук, ассистент кафедры травматологии и ортопедии медицинского института РУДН, врач травматолог-ортопед ГКБ им. В.М. Буянова; Призов А.И. — канд. мед. наук, доцент кафедры травматологии и ортопедии медицинского института РУДН; врач травматолог-ортопед ГКБ им. В.М. Буянова; Лазко Ф.Л. — аспирант кафедры травматологии и ортопедии медицинского института РУДН; Григорьев И.В. — аспирант кафедры травматологии и ортопедии медицинского института РУДН; врач травматолог-ортопед ГКБ им. В.М. Буянова; Загородный Н.В. — доктор мед. наук, член-корр. РАН, профессор, зав. кафедрой травматологии и ортопедии медицинского института РУДН; Лазко Ф.Л. — доктор мед. наук, профессор кафедры травматологии и ортопедии медицинского факультета РУДН, врач травматолог-ортопед ГКБ им. В.М. Буянова.

Для контактов: Беляк Евгений Александрович. E-mail: belyakevgen@mail.ru.

Contact: Belyak Evgeniy A. — Cand. med. sci., Chair of traumatology and orthopaedics, Russian University of Peoples' Friendship. E-mail: belyakevgen@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА | REFERENCES |

1. Cave E.F., Burke J.F., Boyd R.J. Trauma management. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1974; 437.
2. Robinson C.M., Aderinto J. Posterior shoulder dislocations and fracture-dislocations. J. Bone Joint Surg. Am. 2005; 87 (3): 639-50.
3. Cicak N. Posterior dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg. Br. 2004; 86 (3): 324-32.
4. Беляк Е.А., Кубашев А.А., Лазко Ф.Л. и др. Факторы риска рецидива нестабильности плечевого сустава после артроскопического лечения повреждения Банкарта. Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2015; 3: 20-5 [Belyak E.A., Kubashev A.A., Lazko F.L. et al. Risk factors for recurrence of shoulder instability after Bankart lesion arthroscopic treatment. Vestnik travmatologii i ortopedii im. N.N. Priorova. 2015; 3: 20-5 (in Russian)].
5. Paul J., Buchmann S., Beitzel K. et al. Posterior shoulder dislocation: systematic review and treatment algorithm. Arthroscopy. 2011; 27 (11): 1562-72.
6. Krackhardt T., Schewe B., Albrecht D., Weise K. Arthroscopic fixation of the subscapularis tendon in the reverse Hill-Sachs lesion for traumatic unidirectional posterior dislocation of the shoulder. Arthroscopy. 2006; 22: 227.e1-227.e6. doi: 10.1016/j.arthro.2005.10.004.
7. McLaughlin H. Posterior dislocation of the shoulder. J. Bone Joint Surg. Am. 1952; 24 (3): 584-90.
8. Assom M., Castoldi F., Rossi R. et al. Humeral head impression fracture in acute posterior shoulder dislocation: New surgical technique. Knee Surg. Sports Traumatol. Arthrosc. 2006; 14: 668-72. doi: 10.1007/s00167-005-0001-x.
9. Hawkins R.J., Neer C.S. II, Pianta R.M., Mendoza F.X. Locked posterior dislocation of the shoulder. J. Bone Joint Surg. Am. 1987; 69: 9-18.
10. Gerber C., Lambert S.M. Allograft reconstruction of segmental defects of the humeral head for the treatment of chronic locked posterior dislocation of the shoulder. J. Bone Joint Surg. Am. 1996; 78 (3): 376-82.
11. Скорогляднов А.В., Аскерко Э.А., Цушко В.В. Лечение задних блокированных вывихов плеча. Вестник РГМУ. 2012; 6: 21-5 [Skoroglyadov A.V., Askerko E.A., Tsushko V.V. Treatment of blocked posterior dislocations of shoulder. Vestnik RGMU. 2012; 6: 21-5 (in Russian)].
12. Монастырев В.В., Сороковиков В.А., Васильев В.Ю., Пусева М.Е. Новый способ хирургического лечения застарелого заднего вывиха плеча. Сибирский медицинский журнал. 2013; 5: 137-9 [Monastirev V.V., Sorokovikov V.A., Vasil'ev V.Yu., Puseva M.E. The new method of surgical treatment of old posterior shoulder dislocation. Sibirskiy meditsinskiy zhurnal. 2013; 5: 137-9 (in Russian)].
13. Рекина Т.В. Лечение застарелых вывихов плеча. Бюллетень северного государственного медицинского университета. 2009; 1 (22): 118-9 [Rekina T.V. Treatment of neglected shoulder dislocations. Byulleten' severnogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta. 2009; 1 (22): 118-9 (in Russian)].
14. Kokkalis Z.T., Mavrogenis A.F., Ballas E.G. et al. Modified McLaughlin technique for neglected locked posterior dislocation of the shoulder. Orthopedics. 2013; 36 (7): e912-e916. doi: 10.3928/01477447-20130624-22.
15. Moroder P., Tauber M., Hoffelner T. et al. Reliability of a new standardized measurement technique for reverse Hill-Sachs lesions in posterior shoulder dislocations. Arthroscopy. 2013; 29 (3): 478-84. doi: 10.1016/j.arthro.2012.10.016.