
Э.А. АСКЕРКО, В.П. ДЕЙКАЛО, Д. ДИТТО

ХИРУРГИЧЕСКАЯ ДЕКОМПРЕССИЯ ПЛЕЧЕ-ЛОПАТОЧНОГО ПРОМЕЖУТКА

УО «Витебский государственный медицинский университет»,
Республика Беларусь

Проведен анализ ближайших результатов и отдаленных исходов лечения у 325 больных с разнообразной патологией мягких тканей проксимального отдела плеча, плечевого сустава и повреждений костного скелета данной области.

Изучена клиническая эффективность и оценена целесообразность устранения сужения плече-лопаточного промежутка за счет нижней тотальной (до 2/3 толщины) резекции акромиального отростка и удаления клювовидно-акромиальной связки, перемещения и фиксации акромиальной части дельтовидной мышцы на верхнюю поверхность акромиального отростка лопатки у больных с патологией ротаторной манжеты плеча, застарелыми вывихами плеча, переломами и ложными суставами проксимального отдела плечевой кости.

Установлено, что наряду с хирургическим восстановлением анатомической целостности проксимального отдела плечевой кости обязательным условием создания функциональной полноценности плечевого сустава является декомпрессия плече-лопаточного промежутка. Наиболее оптимальным вариантом устранения плече-лопаточной компрессии является операция, предложенная авторами.

Ключевые слова: плечевой сустав, патология, декомпрессия.

The analysis of the immediate results and distant outcomes of the treatment of 325 patients with various pathologies of the soft tissues of the shoulder proximal region, shoulder joint and damages of the bone frame of this region has been carried out.

Clinical efficacy has been studied and expediency has been evaluated concerning the narrowing elimination of the humeroscapular space by means of the lower total (up to 2/3) resection of the acromial process and coracoacromial ligament removal, of displacement and fixation of the acromial part of the musculus deltoideus on the upper surface of the acromial process of the scapula in the patients with the shoulder rotator cuff pathology, with chronic dislocations of the shoulder, with fractures and false joints of the proximal region of the shoulder bone.

It has been found out that along with the surgical reconstruction of the anatomical integrity of the proximal region of the shoulder bone, decompression of the humeroscapular space is the obligatory condition of the proper functioning of the shoulder joint. The surgery suggested by the authors is the most optimal variant of the humeroscapular compression elimination.

Keywords: shoulder joint, pathology, decompression.

Восстановление функции плечевого сустава (ПС) у больных с разнообразной патологией представляет собой трудоемкую задачу [7]. Решение данной проблемы заключается в проведении адекватной комп-

лексной медицинской реабилитации, одним из важнейших звеньев которой является хирургическая коррекция [1].

Частичные повреждения сухожилий ротаторной манжеты плеча (надостной и

подостной мышц) в последующем замещаются грубой рубцовой тканью, которая мешает свободному скольжению большого бугорка плечевой кости в подакромиальном пространстве [4], так же, как и тендиноз манжеты [1].

При обширных повреждениях сухожилий манжеты с образованием дефекта образуется верхняя децентрация головки плеча вследствие тяги дельтовидной мышцы [1, 5]. Оперативное вмешательство на первом этапе подразумевает реинсерцию и шов ротаторного интервала, т.е. восстановление анатомической целостности, а вторым этапом – создание условий для беспрепятственных движений головки плечевой кости, т.е. функциональной состоятельности.

Застарелым вывихам плеча присуща децентрация головки плечевой кости относительно суставной впадины лопатки с многообразными повреждениями мышц плечевого сустава. Воссоздание правильных анатомических взаимоотношений, как изложено выше, требует аналогичных подходов [2].

Переломы проксимального отдела плечевой кости в процессе лечения фиксируют разнообразными металлическими конструкциями [6], внешние контуры которых устремляются в подакромиальное пространство при отведении верхней конечности и блокируют дальнейшее движение [6].

Таким образом, в сужении плече-лопаточного промежутка присутствуют несколько факторов: сложное строение сустава, функциональные и анатомические расстройства [1, 3], наличие экзогенных инородных тел и др. Все это ведет к прямому или опосредованному сужению плече-лопаточного промежутка, проявляется синдромом столкновения [1, 8], т.е. ограничением движений в ПС и болевым синдромом различной степени интенсивности.

Известны способы лечения синдрома столкновения [8] путем передней акроми-

опластики, который заключается в выполнении передней нижней акромионэктомии и иссечении акромиально-клювовидной связки [5, 8]. Данный способ позволяет увеличить субакромиальное пространство, освободить клювовидно-акромиальный промежуток и тем самым ликвидировать болевой синдром только в условиях сгибания верхней конечности в ПС. Другой методикой является расширение субакромиального пространства за счет трехплоскостной транспозиции акромиального отростка лопатки и выведении его из-под контакта с большим бугорком в момент отведения плеча [4]. Однако недостатком этого способа является необходимость фиксации акромиального отростка в месте его остеотомии. Стабильная фиксация невозможна из-за относительно малой площади контактирующих поверхностей и из-за невозможности достаточной межфрагментарной компрессии. Это обусловлено силой дельтовидной мышцы, приложенной к наружному краю акромиального отростка лопатки, направленной в противоположную сторону. При этом необходимым условием при применении вышеуказанного способа является необходимость повторного оперативного вмешательства для удаления металлоконструкций, что неблагоприятным образом влияет на общие сроки реабилитации больных. Альтернативой может служить операция, предложенная авторами.

С целью оценки целесообразности устранения сужения плече-лопаточного промежутка за счет нижней тотальной (до 2/3 толщины) резекции акромиального отростка и удаления клювовидно-акромиальной связки, перемещения и фиксации акромиальной части дельтовидной мышцы на верхнюю поверхность акромиального отростка лопатки в лечении больных с патологией ротаторной манжеты плеча, застарелыми вывихами плеча, переломами и ложными суставами проксимального отдела пле-

чевой кости нами проведено изучение клинической эффективности использования данной методики.

Материал и методы

Клиника травматологии и ортопедии Витебского государственного медицинского университета располагает опытом оперативного лечения 325 больных за период с 1992 г. по 2008 г. с разнообразной патологией мягких тканей проксимального отдела плеча, ПС и повреждениями костного скелета данной области.

За этот период в клинике на базе областной клинической больницы было 122 больных с застарелой патологией ротаторной манжеты плеча (РМП). Наши больные распределялись следующим образом: 23 пациента (18,85%) были с частичными повреждениями РМП и функциональной состоятельностью надостной мышцы (НМ), 14 больных (11,48%) с частичными повреждениями РМП и функциональной неполноценностью НМ, 20 (16,39% больных) с локальными повреждениями, 15 (12,29%) с обширными повреждениями РМП, 23 пациента (18,85%) с чрескостными повреждениями РМП, 11 (9,02%) с туннельным синдромом (ТС) РМП и 16 больных (13,12%) с тендинозом сухожилий РМП. Возраст больных от 39 до 72 лет и давность патологии от 1 до 14 мес.

В этот период лечилось 78 больных с заблокированными вывихами плеча. Из них 35 больных (44,87%) имели передний вывих плеча, 12 пациентов (15,39%) было с нижним и 31 (39,74% больных) с задним заблокированным вывихом плеча. Давность патологии составила от 1 нед. до 2,5 мес.

С разнообразными переломами проксимального отдела плечевой кости было 107 больных, среди них женщин было 45, мужчин 62 пациента, что составило 42,06% и 57,94% соответственно в возрасте от 27

до 64 лет. Давность патологии 1–3 мес.

За этот период в клинике оказано хирургическое пособие 18 пациентам с гипертрофическими ложными суставами верхней трети плечевой кости в возрасте от 44 до 68 лет и давностью от 6 мес. до 2 лет.

Показанием к декомпрессии плече-лопаточного промежутка вмешательству являлись:

- импинджмент-синдром ротаторной манжеты плеча;
- локальные и обширные повреждения сухожилий надостной и подостной мышц;
- тендиноз сухожилия надостной мышцы;
- переломы проксимального отдела плечевой кости;
- застарелые вывихи плеча;
- ложные суставы проксимального отдела плечевой кости.

Кожные покровы ПС, надплечья и лопаточной области к операции готовят по общепринятым правилам в травматологии и ортопедии.

Методом выбора являлся эндотрахеальный наркоз. Этот способ давал оптимальное обезболивание и релаксацию мышц, что необходимо при манипуляциях на связках, мышцах и костях во время длительных и трудоемких вмешательств.

Оперативное вмешательство выполняют в полусидячем положении пациента на операционном столе.

Для доступа к плече-лопаточному промежутку применяли эполетный разрез кожи (рис. 1) при дополнительном выполнении вмешательства на сухожилиях надостной и подостной мышц и при переломах бугорков плечевой кости. Доступ начинали над задним углом акромиального отростка лопатки по направлению сзади кпереди и продлевали по наружной поверхности в проекции прикрепления акромиальной части дельтовидной мышцы, ориентируясь на передний угол акромиального отростка.

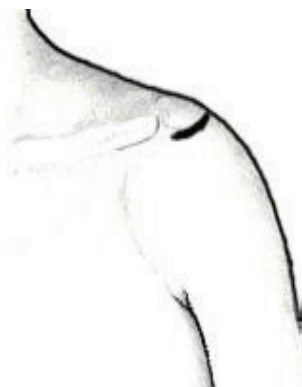


Рис. 1. Доступ к плече-лопаточному промежутку.



Рис. 2. Доступ Лангенбека.



Рис. 3. Разрез в проекции sulcus deltoidea-pectoralis.



Рис. 4. Схема линии резекции акромиально-ключовидной связки. 1 - акромиальный отросток лопатки; 2 - ключовидно-акромиальная связка.

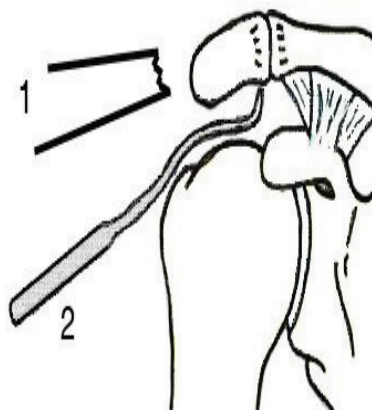


Рис. 5. Схема расположения пилы и инструмента для защиты от ятрогенного повреждения тканей. 1-полотно осциллирующей пилы; 2-защитник тканей.



Рис. 6. Схема линии нижней тотальной резекции акромиального отростка лопатки до 2/3 его толщины.



Рис. 7. Расширенный плече-лопаточный промежуток.



Рис. 8. Схема проксимального перемещения акромиальной части дельтовидной мышцы и фиксации на верхнюю поверхность акромиального отростка лопатки.

Дельтовидную мышцу отсекали в промежутке между остистой и ключичной порциями.

Для доступа к плече-лопаточному промежутку при оперативном вмешательстве по поводу застарелых задних вывихов плеча, переломов или ложных суставах проксимального отдела плечевой кости использовали разрез кожи по Лангенбеку (рис. 2).

Для доступа к плече-лопаточному промежутку при оперативном вмешательстве по поводу застарелых передних вывихов плеча применяли разрез кожи в проекции *sulcus deltoidea-pectoralis* (рис. 3).

Мобилизовали акромиальный отросток ключицы и клювовидно-акромиальную связку. Последнюю захватывали зажимом Кохера и отсекали у места прикрепления к акромиальному и клювовидному отросткам (рис. 4).

При выполнении манипуляции всегда было кровотечение из ветви *a. thoracoacromialis*, поэтому наличие и использование электрокоагуляции считаем обязательным.

Следующим этапом подлежащие ткани (сухожилия надостной и подостной мышц, длинной головки двуглавой мышцы плеча, капсула сустава) защищали при помощи хирургического инструмента (рис. 5) и осуществляли продольную тотальную нижнюю до 2/3 его толщины резекцию акромиального отростка лопатки осциллирующей пилой (рис. 6).

После этого выполняли тщательный гемостаз и проверяли возможность беспрепятственных пассивных движений плеча относительно лопатки на отведение, наружную и внутреннюю ротацию (рис. 7).

Акромиальную порцию дельтовидной мышцы фиксировали к акромиальному отростку лопатки (рис. 8). Операционную рану послойно ушивали и дренировали. Конечность фиксировали в плечевом ортезе.

В послеоперационном периоде первую перевязку делали на следующий день пос-

ле операции, оценивали состояние окружающей кожи, раны и кровопотерю, удаляли дренаж. Швы снимали на 10–11 сутки. Пациентам проводили курс восстановительного лечения по принципам, разработанным в клинике.

Для оценки результатов до и после лечения использована разработанная нами шкала.

Результаты и обсуждение

В группе больных с патологией коротких ротаторов плеча в 25-и случаях было выполнено восстановление целостности манжеты с применением шва манжеты, реинсерции, пластики надостной мышцы без декомпрессии ПЛП. Наблюдение за этими больными показало недостаточную ликвидацию болевого синдрома в отдаленном периоде (до операции ИБ=2,0±0,00, через 9 мес. и более после операции ИБ=3,67±0,58) и недостаточное раскрытие ПЛУ (58,00±8,18° против исходного 15,00±4,58° до операции).

В последующем пластику, реинсерцию и транспозицию сухожилий стали сочетать с декомпрессией. Выполнено 97 таких операций. При этом у больных результат по СКИ (4,60±0,16) через 9 мес. и более после операции отличался от предыдущей группы. Отмечено значительное увеличение раскрытия ПЛУ (98,82±8,66°).

В группе больных с переломами бугорков плечевой кости исход лечения оценивали в сроки от 2 мес. (средний срок 2,33±0,52 мес.) до 6 мес. (средний срок 5,17±0,75 мес.), возраст больных в среднем составил 49,57±6,87 лет и исходный уровень функционирования ПС по СКИ был низким (в среднем 1,95±0,01 баллов). Анализ динамики ближайших и отдаленных исходов лечения показал, что процент улучшения был выше в первые месяцы после операции и проведения реабилитации

больных (средний срок $2,33 \pm 0,52$ мес.). В дальнейшем (средний срок $4,75 \pm 0,58$ мес.) отмечен незначительный рост индексных показателей с восстановлением функции ПС и верхней конечности в целом в группе больных (6 пациентов – 26,08%) с фиксацией костного фрагмента трансоссальным швом. Данный способ фиксации определялся малыми размерами фрагмента. Так, ИБ вырос на 17,60% от исходного уровня в $2,50 \pm 0,54$ балла и достиг к 4 мес. после операции и последующего восстановительного лечения величины в $3,38 \pm 0,41$ балла, в дальнейшем отмечен рост на 22,40% с практической ликвидацией болевого синдрома ($4,50 \pm 0,54$ балла). Рост ИА составил 26,60% от $2,67 \pm 0,52$ баллов с достижением $4,00 \pm 0,00$ баллов к исходу первого реабилитационного периода, в последующем величина ИА выросла на 16,60% и составила $4,83 \pm 0,41$ баллов. Увеличение других клинических индексов от послеоперационного периода и этапа реабилитационного лечения (средний срок $2,33 \pm 0,52$ мес.) до срока в $4,75 \pm 0,58$ мес. составило: по ИПЛУ 60,00% – 10,00%, что соответствовало $4,50 \pm 0,54$ – $5,00 \pm 0,00$ баллам, по ИСО 35,40% – 16,60%, что соответствовало $4,17 \pm 0,41$ – $5,00 \pm 0,00$ баллам, по ИНР 56,60% – 13,40%, что соответствовало $4,16 \pm 0,40$ – $4,85 \pm 0,38$ баллам, по ИВР 43,20% – 6,80%, что соответствовало $4,66 \pm 0,52$ – $5,00 \pm 0,00$ баллам, по ИЭ 29,80% – 36,80%, что соответствовало $3,16 \pm 0,41$ – $5,00 \pm 0,00$ баллам, получение хорошего результата лечения у всех больных этой группы с СКИ = $4,77 \pm 0,09$ баллам при раскрытии ПЛУ = $100,5 \pm 4,84^\circ$. В другой группе пациентов с аналогичной патологией 17 больным для фиксации костного фрагмента применяли 1–3 спонгиозных винта. Наблюдение за ними показало, что в 8 случаях (61,54%) в ближайшем послеоперационном периоде (средний срок $2,12 \pm 0,64$ мес.) возникала миграция винтов, которая приводила к их столкновению с акромиальным

отростком лопатки при отведении плеча, что ограничивало элевацию верхней конечности, вызывало болевые ощущения и негативно влияло на процесс реабилитации. Для ликвидации этого состояния необходимо было предпринимать оперативное удаление конструкции на фоне неудовлетворительного функционального состояния ПС, что ухудшало ранние исходы лечения и увеличивало сроки восстановительного периода. В итоге анализ ближайших и отдаленных результатов лечения у данной группы пациентов показал снижение показателей по индексной шкале в сравнении с группой, где использовали декомпрессию ПЛП (9 больных). Так, ИБ через $3,00 \pm 0,58$ мес. после операции составил $3,38 \pm 0,41$ баллов, ИА $3,83 \pm 0,40$, ИПЛУ $4,07 \pm 0,49$, ИСО $4,00 \pm 0,00$, ИНР $3,92 \pm 0,28$, ИВР $4,61 \pm 0,51$, ИЭ $2,92 \pm 0,28$, СКИ $3,68 \pm 0,28$ и раскрытии ПЛУ $48,46 \pm 6,19^\circ$. После удаления спонгиозного винта и проведения восстановительного лечения отмечилось увеличение показателей по всей шкале с достижением хороших исходов лечения через $5,17 \pm 0,75$ мес. (ИБ = $4,38 \pm 0,65$ баллов, ИА = $3,83 \pm 0,50$, ИПЛУ = $4,92 \pm 0,28$, ИСО = $4,92 \pm 0,27$, ИНР = $4,83 \pm 0,41$, ИВР = $5,00 \pm 0,00$, ИЭ = $4,92 \pm 0,28$, СКИ = $4,66 \pm 0,27$ и раскрытии ПЛУ = $98,07 \pm 5,82^\circ$).

Более углубленный анализ в группе больных показал, что «плохое качество кости вследствие остеопороза» и особенность строения проксимального отдела плечевой кости (преимущественное наличие губчатой кости) в комплексе способствует миграции конструкции и увеличивает время восстановления функции верхней конечности до $5,17 \pm 0,75$ мес. Исходя из изложенного, мы пришли к заключению о целесообразности декомпрессивного вмешательства с целью расширения плече-лопаточного промежутка.

Отдаленные результаты оперативных вмешательств оценены у больных с застарелыми вывихами плеча в сроки от 3 не-

дель до 24 мес. (средний срок $6,67 \pm 5,43$ мес.). При анализе результатов лечения исходный фон по СКИ у больных с различной давностью патологии и половому признаку достоверно не отличался между собой и составил $3,87 \pm 0,16$ балла. Однако необходимо отметить, что превалировал низкий балл ($1,00 \pm 0,00$) по ИНР и ИСО ($1,00 \pm 0,00$). Болевому синдрому пациенты, с давностью патологии 1 мес., большого значения не придавали (ИБ= $3,90 \pm 0,92$ баллов), но с увеличением срока атипичного положения головки плеча отмечена прямая зависимость возрастания ИА ($3,73 \pm 0,59$) как совокупности индексов ИР, ВР, Э, ПЛУ. Длительная децентрация сустава и дисфункция мышц надплечья и плеча усиливала дегенеративные процессы с развитием порочного положения и необратимых явлений. Так, у одного больного с давностью 2,5 мес. сформировался неоартроз с явлениями фиброзного анкилоза. Пациенту показано эндопротезирование. Остеотомия плечевой кости с выведением головки из контакта с суставной поверхностью лопатки и фиксацией пластиной, выполненная нами, в 5-и случаях позволила получить удовлетворительные результаты в сроки наблюдения (средний срок $8,50 \pm 2,35$ мес.) при СКИ= $3,40 \pm 0,55$ и величине раскрытия ПЛУ= $74,06 \pm 5,01^\circ$. Значительный срок (порой до 10 мес.) улучшения функции ПС был обусловлен консолидацией фрагментов плечевой кости и длительной внешней иммобилизацией и невозможностью проведения адекватной кинезотерапии вследствие блокирования металлоконструкции в подакромиальном пространстве. Причем в более отдаленные сроки (средний срок $11,83 \pm 1,33$ мес.), СКИ отличался от предыдущих данных, так СКИ= $4,60 \pm 0,55$ баллам и ПЛУ= $106 \pm 4,04^\circ$. Это было обусловлено повторным оперативным вмешательством с целью удаления металлоконструкций и устранения столкновения пластины и ак-

ромиального отростка, что предопределяло общий длительный срок реабилитации пациентов.

Анализ ближайших и отдаленных исходов лечения у больных с открытым вправлением головки и ее стабилизацией спицами показал, что процент улучшения в первые 2 мес. после операции был незначительным. Так ИНР, ИВР ИЭ не увеличились в сравнении с исходным уровнем (улучшение 0%), болевой синдром уменьшился (ИБ= $1,33 \pm 0,58$ баллов исходный, $2,67 \pm 0,58$ баллов результирующий), раскрытие ПЛУ не отмечено (увеличение ИПЛУ – 0%). В течение последующих 2 мес. интенсивность болевого синдрома уменьшилась на 19,82% после операции, а в последующем (более 6 мес.) снижение болевого синдрома было намного меньше и составило 9,12%. Разница увеличения других клинических индексов составила в среднем $27,38 \pm 0,88\%$. ПЛУ у больных в первые 4 мес. увеличился на $46,67 \pm 6,11^\circ$, в дальнейшем отмечалось менее значительное увеличение данного значения до $79,33 \pm 3,05^\circ$. Таким образом, через 4 мес. после операции и проведения реабилитационных мероприятий удовлетворительные результаты лечения не достигнуты (СКИ= $3,33 \pm 0,58$), в последующем они имели небольшую тенденцию к улучшению (СКИ= $3,66 \pm 0,58$). В итоге способ временного удержания головки плечевой кости в суставной впадине посредством спиц, по нашему мнению, не эффективен. Он не устраняет причину блокирования, а именно дефект головки. Фиксация головки спицами возможна в положении приведения плеча, поэтому развивается стойкая приводяще – ротационная контрактура (обусловленная реактивным артритом и жесткой иммобилизацией), устранению которой препятствуют металлоконструкции, требующие удаления (повторная госпитализация и операция). Следовательно, все вышеперечисленное, а также

разрушение задне – нижнего отдела хрящевой губы требуют проведения кинезотерапии в более отдаленные сроки из-за релюкации и результаты лечения больных с применением такой, как кажется, простой методики неутешительны, невзирая на выполнение декомпрессии ПЛП, или без нее.

При анализе исходов лечения больного (декомпрессивное вмешательство не проводили) с транспозицией клювовидного отростка в дефект головки отмечено, что после проведения восстановительного лечения активность пациента значительно увеличивалась в более отдаленные сроки (до 2 мес. 10,00% против 40,25% в последующем). Это было связано с тем, что объем оперативного пособия, заключающийся в мобилизации головки и ее вправлении, расширялся за счет рассечения сухожилия подлопаточной мышцы, отсечения клювовидного отростка с прикрепляющимися сухожилиями, его транспозицией, фиксацией на подготовленную площадку дефекта головки и рефиксацией подлопаточной мышцы.

В целом у больного были получены хорошие результаты в сроки более 4 мес. с восстановлением активных движений и функции в ПС (СКИ $4,14 \pm 0,69$ баллов, при величине раскрытия ПЛУ 90°). При этом, сохранялся болевой синдром (ИБ соответствовал 3,00 баллам), что, по нашему мнению, было определено несвойственным перемещением клювовидного отростка и травматизацией переднего отдела хрящевой губы в условиях внутренней ротации и столкновением большого бугорка плечевой кости с акромиальным отростком лопатки.

Исходы комплексной медицинской реабилитации больных ($n=3$) с использованием фрагмента малого бугорка изучены в сроки от 6 мес. до 1 года ($8,66 \pm 3,06$ мес.). Анализ данных показал, что в целом отмечено восстановление отведения верхней

конечности (ИЭ = $4,33 \pm 0,58$ баллов и ПЛУ соответствовал $102 \pm 0,58^\circ$). По истечении 6 мес. восстановился объем наружной ротации (ИНР = $4,67 \pm 0,58$ баллам). Однако в условиях внутренней ротации плеча отмечен резко выраженный болевой синдром (ИБ = $2,67 \pm 0,58$), что негативно сказывалось на самообслуживании пациентов (ИСО = $3,33 \pm 0,58$) и сгибании верхней конечности. Это было обусловлено миграцией винта и привело к развитию импинджемент-синдрома, т.е. столкновения клювовидно – акромиальной дуги с комплексом: фрагмент малого бугорка, головка винта и потерявшая тонус подлопаточная мышца в результате медиализации ее сухожилия.

Поэтому применение такого объема оперативного пособия позволяет закрыть дефект головки, но его недостатком является смещение к центру точки приложения силы подлопаточной мышцы. Это ведет к миграции винта и смещению костного фрагмента под действием силы вышеуказанной мышцы с развитием синдрома столкновения, а также медиализация подлопаточной мышцы снижает ее тонус, способствует возникновению функциональной мышечной несостоятельности.

Устранение дефекта головки плечевой кости как основного фактора нестабильности ПС при задних заблокированных вывихах плеча и создание функциональной полноценности подлопаточной мышцы является первоочередной задачей. Это достижимо за счет использования предложенной нами методики, заключающейся в том, что хирургическим доступом осуществляли остеотомию костного фрагмента малого бугорка плечевой кости с прикрепляющимся сухожилием подлопаточной мышцы, выкраивали из внесуставной части сухожилия лоскут, вправляли головку плечевой кости в суставную впадину, проводили транспозицию костного фрагмента малого бугорка в дефект головки плеча и фиксиро-

вали его спонгиозным винтом, затем перемещали и трансоссально фиксировали к кортикальной части межбугорковой бороздки выкроенный лоскут сухожилия, перекрывая им головку спонгиозного винта и создавая физиологическое натяжение подлопаточной мышце (положительное решение о выдаче патента от 12.05.2008 г. №а20060345). Применение данного способа в комбинации с декомпрессией ПЛП ведет к стабилизации ПС, а также с учетом вышесказанного позволяет проводить адекватное восстановительное лечение этого контингента больных. Так, исходы оперативного лечения с использованием предложенной нами методики позволили получить хорошие результаты в сроки $5,53 \pm 0,94$ мес. при СКИ = $4,26 \pm 0,45$ и величине раскрытия ПЛУ = $87,42 \pm 8,61^\circ$, с улучшением в дальнейшем, в срок $9,00 \pm 0,97$ мес., СКИ = $4,53 \pm 0,51$ и величина раскрытия ПЛУ соответствовала $100,37 \pm 9,91^\circ$.

Таким образом, выполнение предложенной нами методики лечения больных с задними блокированными вывихами плеча позволяет получить лучшие результаты (СКИ = $4,53 \pm 0,51$ баллов) с ликвидацией нестабильности и полноценным восстановлением функции ПС, что обеспечивает медицинскую и социальную реабилитацию пациентов.

В группе пациентов (125 больных, из них декомпрессию ПЛП выполнили 26 пациентам) с переломами проксимального отдела плечевой кости и ложными суставами данной локализации выполняли стабилизацию с применением накостного остеосинтеза различными пластинами, исход лечения по индексным показателям оценивали в сроки от 4 до 14 мес. При анализе ближайших ($3,33 \pm 1,32$ мес.) и отдаленных ($9,66 \pm 2,74$ мес.) исходов получены результаты аналогичные результатам в группе больных с чрескостными повреждениями ротаторной манжеты. При данной патоло-

гии нарушение костного скелета проксимального отдела плечевой кости объясняло схожесть клинической картины и определяло функциональные нарушения (ИБ составил $2,46 \pm 0,51$ баллов, ИА $2,26 \pm 0,51$, ИПЛУ $1,00 \pm 0,00$, ИСО $1,40 \pm 0,51$, ИНР $1,00 \pm 0,00$, ИВР $1,33 \pm 0,49$, при раскрытии ПЛУ $2,66 \pm 2,69^\circ$). Более углубленный анализ исходов лечения показал, что процент улучшения в первые 4 мес. после операции и проведенного восстановительного лечения был ниже, чем в последующие месяцы, и разница составила по ИБ (22,80%), ИА (9,40%), ИСО (8,00%). Незначительное уменьшение боли (интенсивность болевого синдрома была обусловлена существенной травматизацией тканей ПС при реконструктивном оперативном вмешательстве) не способствовало количественному росту индексных показателей. При углубленном анализе было выявлено сужение субакромиального пространства. Однако после удаления конструкций отмечен рост раскрытия ПЛУ и наружной ротации на 30% и на 29,40% от исходного уровня соответственно, что и определило увеличение ИЭ, который повысился на 33,20%. Рост этих показателей был предопределен не столько возросшими возможностями окружающих мышц, сколько крайне низким исходным уровнем (ИПЛУ = $1,00 \pm 0,00^\circ$, ИНР = $1,00 \pm 0,00^\circ$, ИЭ $1,00 \pm 0,00$). Так в абсолютном значении раскрытие ПЛУ за 4 мес. после операции и восстановительного лечения составило $27,66 \pm 17,42^\circ$ и $54,83 \pm 40,64^\circ$ в дальнейшем в группе пациентов без использования декомпрессии.

Наш опыт восстановительных операций у больных (n=26) с переломами и ложными суставами проксимального отдела плечевой кости показал значительные трудности в выборе объема оперативного пособия, т. к. наряду с восстановлением архитектоники ПС необходимо создавать условия для последующего благоприятного

функционирования ПС. Это осуществлено нами с использованием декомпрессии ПЛП. Наблюдение за этими больными показало, что к исходу первых 4 мес. после операции и последующего интенсивного восстановительного лечения отмечен рост показателей с достижением удовлетворительного результата (по индексной шкале): ИБ составил $3,00 \pm 0,81$, ИА $3,00 \pm 0,00$, ИПЛУ $2,50 \pm 0,57$, ИСО $3,00 \pm 0,00$, ИНР $3,00 \pm 0,00$, ИВР $3,00 \pm 0,00$, ИЭ $3,25 \pm 0,50$. В дальнейшем (средний срок после операции $7,40 \pm 1,81$ мес.) у больных этой группы достигнут хороший результат при СКИ $3,44 \pm 0,26$ баллов и раскрытии ПЛУ $89,50 \pm 3,22^\circ$. Изучение отдаленных результатов лечения в срок $10,80 \pm 2,44$ мес. показало увеличение ИБ на 24,00%, ИА 16%, ИПЛУ 18,00%, ИСО 30,00%, ИНР 16,00%, ИВР 18,00%, ИЭ 16,00% с достижением удовлетворительных результатов при СКИ $=4,31 \pm 1,02$ балла и раскрытии ПЛУ $98,40 \pm 4,36^\circ$.

Исходя из вышеизложенного, необходимо отметить, что, наряду с хирургическим восстановлением анатомической целостности проксимального отдела плечевой кости, обязательным условием создания

функциональной полноценности ПС является декомпрессия ПЛП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аскерко, Э. А. Практическая хирургия ротаторной манжеты плеча / Э. А. Аскерко. – Витебск: ВГМУ, 2005. – 201 с.
2. Дитто, Д. Сравнительный анализ результатов лечения заднего блокированного вывиха плеча / Д. Дитто // Травматология и ортопедия России. – 2008. – Т. 48, №2. – С. 33-34.
3. Макаревич, Е. Р. Лечение повреждений вращательной манжеты плеча / Е. Р. Макаревич, А. В. Белецкий. – Минск: БГУ, 2001. – 163 с.
4. Макаревич, Е. Р. Способ оперативного лечения застарелых обширных повреждений вращательной манжеты плеча: патент ВУ № 4885. – 2002.
5. Прудников, О. Е. Оперативное лечение поврежденных ротаторной манжеты плеча / О. Е. Прудников // Ортопедия травматология и протезирование. – 1988. – №3. – С. 53-58.
6. Руководство по внутреннему остеосинтезу. Методика, рекомендованная группой АО (Швейцария) / М. Е. Мюллер [и др.]. – Москва: Ad Marginem, 1996. – 750 с.
7. Brown, D. D. Postoperative rehabilitation following total shoulder arthroplasty / D. D. Brown, R. J. Friedman // Orthop.Clin.North Am. – 1998. – Vol. 29, N3. – P. 535-547.
8. Neer, C. S. II. Anterior acromioplasty for the chronic impingement syndrome in the shoulder / C. S. Neer // J. Bone Joint Surg. – 1972. – Vol. 54-A, N1. – P. 41-50.

Поступила 02.06.2008 г.