

Особливості акроміопластики у хворих із застарілими масивними розривами сухожилків ротаторної манжети плеча

Страфун С.С.¹, Богдан С.В.¹✉, Юрійчук Л.М.²,
Страфун О.С.¹, Білявський В.О.¹

Резюме. Актуальність. За даними літератури, від 14 до 28% хворих із розривами сухожилків ротаторної манжети плеча (РМП) мають незадовільні результати лікування і надалі потребують реверсивного протезування плечового суглоба. **Мета дослідження.** Порівняти результати відкритого шва застарілих масивних розривів сухожилків РМП із виконанням стандартної субакроміальної декомпресії та субакроміальної декомпресії з резекцією латеральної частини акроміона. **Матеріали і методи.** До дослідження було включено 98 хворих, яким виконано відкритий шов застарілих масивних розривів сухожилків РМП (надостьового та підостьового) і які пройшли програму реабілітації та етапне спостереження до 12 міс. після оперативного втручання. Вік пацієнтів становив від 30 до 60 років. Усіх хворих було розподілено на 2 групи: група 1 – класична субакроміальна декомпресія, група 2 – класична субакроміальна декомпресія, доповнена резекцією 5 мм латерального кінця акроміона. Оцінку функції плечового суглоба проводили за шкалами Constant Shoulder Score та ВАШ до оперативного втручання та через 6 і 12 міс. після операції. **Результати.** Через 6 місяців після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score був децю гірший, ніж у групі 2, і коливався в межах $24,5 \pm 16,2$ бала, тоді як у групі 2 середній функціональний результат становив $18,5 \pm 6,1$ бала ($p = 0,131$). Через 12 міс. після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score становив $21,1 \pm 5,6$ бала, тоді як у групі 2 – $10,1 \pm 6,1$ бала ($p = 0,031$). Через 6 міс. після операції у групі 1 середній показник за шкалою ВАШ був гірший, ніж у групі 2, і коливався в межах $3,5 \pm 1,2$ бала. Через 12 міс. після операції у групі 1 середній показник за шкалою ВАШ був також гірший, ніж у групі 2 ($p = 0,05$). **Висновки.** Резекція латеральної частини акроміона під час відкритого шва застарілих масивних розривів сухожилків РМП дає можливість отримати кращі середні функціональні результати лікування як через 6 міс., так і через 12 міс. після операції. Резекція латерального кінця акроміона веде до зміни вектора сумарної сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза під час елевації плеча, що в свою чергу знижує ймовірність розвитку синдрому субакроміального конфлікту і тим самим зменшує навантаження на ділянку шва сухожилків РМП.

Ключові слова: ротаторна манжета плеча; акроміон; субакроміальна декомпресія.

Вступ

За даними літератури, від 14 до 28% хворих із розривами сухожилків ротаторної манжети плеча (РМП) мають незадовільні результати лікування і надалі потребують реверсивного протезування

плечового суглоба (ПС) [1-4]. Основними скаргами таких хворих є біль та обмеження рухів у ПС [4-6].

Наші західні колеги стверджують, що сьогодні розрив сухожилків РМП будь-якої форми та розмірів може бути повністю або частково відновлений артроскопічним способом [1, 2]. На нашу думку, це твердження є правильним у випадку свіжих ушкоджень сухожилків РМП. У випадках застарілих

✉ Богдан С.В., www.sergey-mena@ukr.net

¹ДУ "Інститут травматології та ортопедії НАМН України", м. Київ

²Івано-Франківська обласна клінічна лікарня, м. Івано-Франківськ

(понад 3 міс.) масивних (понад 3,5 см) розривів сухожилків РМП відбувається ретракція (скорочення) м'язів РМП (переважно надостьового), і тоді відновити цілісність РМП шляхом артроскопічного шва не є можливим. Наш досвід свідчить, що навіть виконання дворядного шва сухожилків РМП із великою кількістю фіксаторів у цих випадках часто веде до прорізання нитками сухожилків РМП та неспроможності шва.

Застосування різноманітних альтернативних оперативних втручань у хворих молодого віку з термінами 3-4 міс. від травми з відсутністю ознак жирової дистрофії м'язів РМП (введення біорозкладного балона в субакроміальний простір, заміщення дефекту сухожилка надостьового м'яза за допомогою синтетичного матриксу або складеної в 8 шарів широкої фасції стегна з відновленням верхньої капсули плечового суглоба тощо) часто є нераціональним або економічно не обґрунтованим [2, 3]. До того ж такі складні ортопедичні реконструкції потребують значних знань та вмінь як хірурга, так і всієї хірургічної бригади. Окрім того, для таких непростих оперативних втручань необхідне відповідне технічне забезпечення. Тому відкритий шов сухожилків РМП залишається і дотепер актуальним.

Відкритий шов сухожилків РМП дає нам адекватно мобілізувати м'язи РМП, видалити дегенеративні та нежиттєздатні тканини, виконати субакроміальну декомпресію та міцний трансосальний шов РМП, який забезпечує тісний контакт на максимально великій площі та при цьому зменшує тривалість оперативного втручання, що є важливим в осіб старших вікових груп та в осіб із супутньою соматичною патологією [1-4].

Будь-яке хірургічне втручання має свої чіткі етапи і потребує їх правильного виконання, що забезпечує гарний результат усього лікування. Це дослідження стосується одного з важливих етапів шва сухожилків РМП – субакроміальної декомпресії.

Мета дослідження: порівняти результати відкритого шва застарілих масивних розривів сухожилків РМП із виконанням стандартної субакроміальної декомпресії та субакроміальної декомпресії з резекцією латеральної частини акроміона.

Матеріали і методи

З 2015-го по 2021 рік на базі клініки реконструктивно-відновної хірургії верхньої кінцівки Державної установи “Інститут травматології та ортопедії НАМН України” (м. Київ) нами виконано 810 операцій із відновлення сухожилків РМП. З них у 120 хворих було виконано відкритий

шов застарілих масивних розривів сухожилків РМП (надостьового та підостьового), в інших хворих виконувався шов сухожилків РМП під артроскопічним контролем. 22 хворих не увійшли до дослідження: 8 хворих не знайшли часу для спостереження та відвідування лікаря через 6 міс. після операції, у 10 хворих було виконано шов сухожилків із застосуванням фіксаторів, у 4 хворих не виконувався тенodes сухожилка ДГДМ.

До дослідження ми включили 98 хворих, які пройшли програму реабілітації та етапне спостереження до 12 міс. після оперативного втручання. Вік пацієнтів становив від 30 до 60 років. Усіх хворих було розподілено на 2 групи: група 1 – класична субакроміальна декомпресія (рис. 1а), група 2 – класична субакроміальна декомпресія, доповнена резекцією 5 мм латерального кінця акроміона (рис. 1б, в). Загальні характеристики груп наведено в (табл. 1).

Таблиця 1

Основні характеристики груп пацієнтів

Характеристика	Група 1 (n = 54)	Група 2 (n = 75)	p
Вік	34,4 ± 8,1	32,1 ± 12,1	0,741*
Стать: ч/ж	34 (63%) / 20 (37%)	26 (59,1%) / 18 (40,9%)	0,181**
Розмір розриву, мм	22,5 ± 10,2	20,3 ± 9,1	0,52*
Термін від травми до операції (міс.)	2,51 ± 0,91	2,92 ± 0,4	0,069***

Примітки. * – критерій Стьюдента; ** – критерій χ^2 ; *** – критерій Манна – Уїтні.

У своєму дослідженні ми проводили оцінку функції плечового суглоба за шкалами Constant Shoulder Score та ВАШ до оперативного втручання та через 6 і 12 міс. після операції. За шкалою Constant Shoulder Score максимальна кількість балів – 100, мінімальна – 8. Порівнювали хвору та здорову верхні кінцівки. Різницю понад 30 балів вважали незадовільним результатом, 21-30 балів – задовільним, 11-20 балів – добрим результатом і менше 11 балів – відмінним [6].

Усім хворим було проведено клінічне та рентгенологічне обстеження, також усім було виконано МРТ-дослідження анатомічних структур плечового суглоба, у тому числі і сухожилка надостьового м'яза; обстеження проводилось в T1, T2, Pd та Pdfatsat режимах. Через 6 ± 0,9 міс. після оперативного втручання хворим було виконано УЗД-дослідження з метою оцінки зрощення сухожилка надостьового м'яза. Використовували апарати з мультисигментними датчиками: стаціонарний

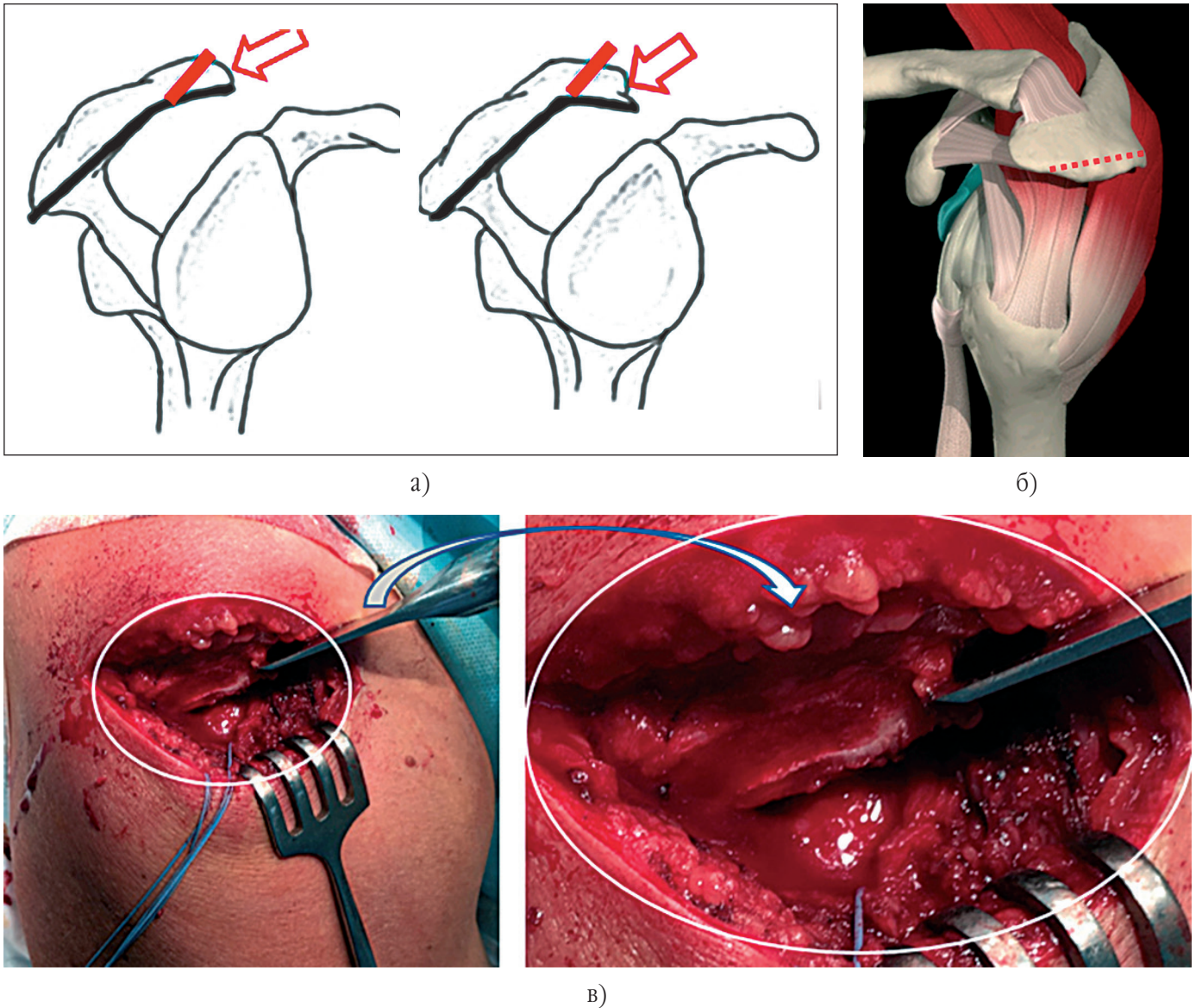


Рис. 1. Субакроміальна декомпресія: а) схематичне зображення субакроміальної декомпресії; б) схематичне зображення резекції латеральної частини акроміона (позначено пунктиром); в) вигляд акроміона під час операції після резекції його латеральної частини

Philips ATL 3500 та портативний Honda – 2000. Оптимальна візуалізація була досягнута при використанні режиму *musculocutaneus superficialis*, що відповідав частоті 7,5 МГц [1, 7, 8].

Критерії включення до дослідження були наступними: наявність травми в анамнезі, вік від 30 до 60 років, наявність розриву сухожилків надостьового та підостьового м'язів від 25 до 35 мм, який ми визначали об'єктивно за допомогою лінійки (рис. 2), виконання стандартного протоколу оперативного втручання, терміни захворювання від 60 до 120 діб, відсутність супутньої патології плечового суглоба (омартроз, розрив суглобової губи лопатки, наявність супутнього розриву сухожилка підлопаткового м'яза, кальцинуючого тендиніту сухожилків РМП, будь-якої кісткової патології проксимального епіметафіза

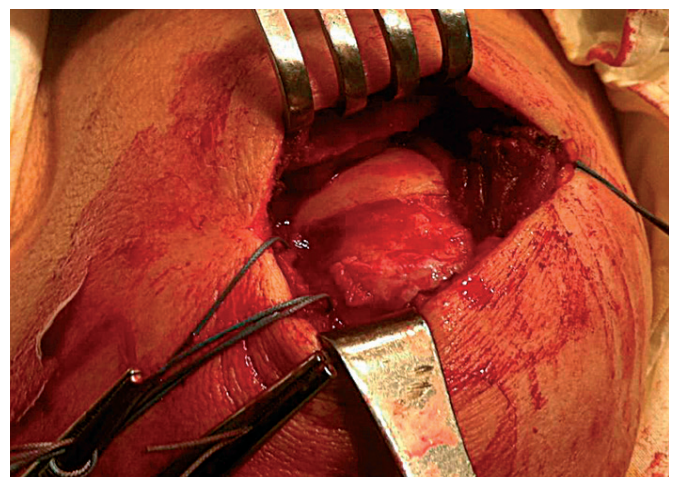


Рис. 2. Вигляд голівки плеча за відсутності сухожилків РМП

плечової кістки), огляди пацієнта після оперативного втручання через 6 та 12 міс., дотримання термінів іммобілізації та програми реабілітації.

Хірургічна техніка: хворий розміщувався в положенні “пляжного крісла”, виконували еполетний “мініспліт” доступ 6-7 см (рис. 3).



Рис. 3. Еполетний “мініспліт”, доступ позначено пунктиром

Усім хворим виконувалися: тенодез сухожилка довгої голівки двоголового м'яза на рівні міжгорткової борозни, акроміопластика з особливостями, відповідно до групи 1 чи 2, субакроміальна бурсектомія та трансосальний шов сухожилків надостьового та підостьового м'язів із використанням нитки етібонд 5.0 (рис. 4). Рефіксація центральних порцій дельтоподібного м'яза виконувалася шляхом застосування блокованого шва Мейсона – Алена. Цей шов дозволяє рівномірно розподілити навантаження на прошитий м'яз та запобігає прорізуванню шовного матеріалу [1, 2].

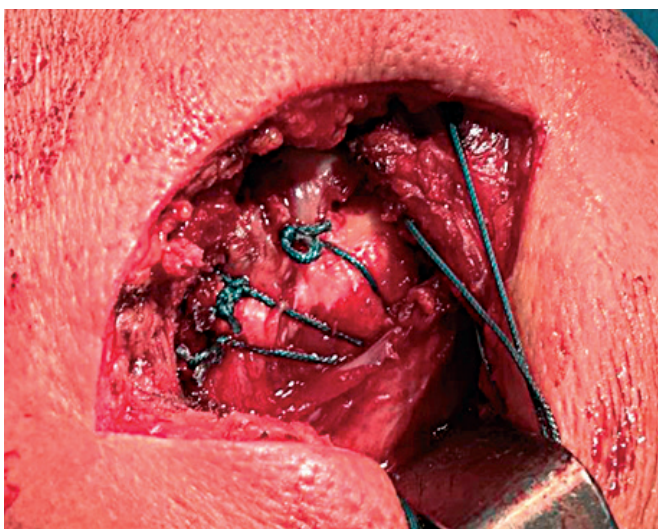


Рис. 4. Трансосальний шов сухожилків надостьового та підостьового м'язів

Усім хворим в операційній накладалася пов'язка Дезо з подушкою та кутом відведення 45-60°, що дозволяло розвантажити як шов сухожилків РМП, так і шов дельтоподібного м'яза. Через 6 тижнів усі хворі розпочинали виконувати стандартну програму реабілітації.

Статистичний аналіз. Статистична обробка даних проводилася за допомогою пакета Statistica 12 (StatSoft, USA). Для відображення загальної характеристики вихідних параметрів застосовувалися методи описової статистики із зазначенням середнього значення і стандартного відхилення. Для змінних із нормальним розподілом порівняння груп проводили за допомогою критерію Стьюдента. Умова рівності дисперсій перевіряли за допомогою критерію Лівін'ю. З метою визначення статистичної значущості відмінностей між групами для кількісних (із розподілом, відмінним від нормального) і порядкових змінних був використаний критерій Манна – Уїтні, для якісних – критерій χ^2 і точний критерій Фішера. Порівняння кількісних і порядкових змінних у залежних вибірках проводили за допомогою критерію Вілкоксона.

Результати

У табл. 2 та 3 наведено середні результати обстеження до оперативного втручання у хворих 2 груп та через 6 і 12 міс. після операції. Як бачимо з табл. 2, до початку лікування середні показники функції ПС за шкалою Constant Shoulder Score в 2 групах були практично однаковими і коливалися в межах 40-46 балів (різниця балів між здоровим та хворим ПС). Через 6 міс. після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score був дещо гірший, ніж у групі 2, і коливався в межах $24,5 \pm 16,2$ бала, тоді як у групі 2 середній функціональний результат становив $18,5 \pm 6,1$ бала ($p = 0,131$). Через 12 міс. після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score становив $21,1 \pm 5,6$ бала, тоді як у групі 2 – $10,1 \pm 6,1$ бала ($p = 0,031$).

Таблиця 2

Показники шкали Constant Shoulder Score у хворих груп 1 та 2 у різні терміни спостереження

Терміни обстеження хворих	Група 1	Група 2	p
До початку лікування	$45,7 \pm 18,1$	$40,5 \pm 12,3$	0,021
Через 6 міс. після операції	$24,5 \pm 16,2$	$18,5 \pm 6,1$	0,131
Через 12 міс. після операції	$21,1 \pm 5,6$	$10,1 \pm 6,1$	0,031

За шкалою ВАШ ми отримали наступні результати (табл. 3). До початку лікування середні показники больового синдрому хворих груп 1 та 2 за шкалою ВАШ були практично однаковими і коливалися в межах 5,5-5,8 бала. Через 6 міс. після операції у групі 1 середній показник за шкалою ВАШ був гірший, ніж у групі 2, і коливався в межах $3,5 \pm 1,2$ бала. Через 12 міс. після операції у групі 1 середній показник за шкалою ВАШ був також гірший, ніж у групі 2 ($p = 0,05$).

Таблиця 3

Показники візуально-аналогової шкали болю (ВАШ) у хворих груп 1 та 2 у різні терміни спостереження

Терміни обстеження хворих	Група 1	Група 2	p
До початку лікування	$5,8 \pm 2,1$	$5,5 \pm 1,8$	0,11
Через 6 міс. після операції	$3,5 \pm 1,2$	$1,81 \pm 0,7$	0,2
Через 12 міс. після операції	$1,8 \pm 1,2$	$0,5 \pm 1,3$	0,05

Таким чином, пацієнти з групи 1 (класична субакроміальна декомпресія) мали гірші середні функціональні результати через 6 міс. після операції за шкалою Constant Shoulder Score ($p = 0,131$) та за шкалою ВАШ ($p = 0,2$). Через 12 міс. після шва сухожилків РМП пацієнти з групи 1 за шкалою Constant Shoulder Score та за шкалою ВАШ мали суттєво гірші результати, ніж пацієнти з групи 2, де виконувалася класична субакроміальна декомпресія, доповнена резекцією 5 мм латерального кінця акроміона відповідно ($p = 0,031$) та ($p = 0,05$).

Обговорення

Хірургічне лікування застарілих масивних розривів сухожилків РМП лишається і дотепер складною та нерозв'язаною проблемою. Тому існує ціла низка оперативних втручань, починаючи з резекції великого горбка плечової кістки і закінчуючи реверсивним протезуванням ПС [1-4, 9-12].

Гарні результати, отримані після резекції латерального кінця акроміона під час відкритого шва сухожилків РМП, мають біомеханічне обґрунтування [13-15]. Елевація в ПС забезпечується шляхом чіткої взаємодії між м'язами РМП та дельтоподібним м'язом. Зниження сили м'язів РМП веде до зниження сили притискання голівки плеча до суглобової западини лопатки, що в свою чергу викликає зіткнення сухожилків РМП із нижньою поверх-

нею акроміона та коракоакроміальною зв'язкою з розвитком так званого синдрому субакроміального конфлікту або impingement синдрому [1-3].

Зменшення латеральної частини акроміона веде до збільшення відстані між великим горбком плечової кістки та акроміоном, що дає можливість більшої елевації в ПС та зменшення привідної контрактури ПС навіть при недостатності м'язів РМП (рис. 5).



Рис. 5. Збільшення відстані між акроміоном та великим горбком плечової кістки після резекції латерального кінця акроміона (схема)

Окрім того, резекція латерального кінця акроміона веде до зміни вектора сумарної сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза під час елевації плеча, що в свою чергу зменшує ймовірність розвитку синдрому субакроміального конфлікту і тим самим зменшує навантаження на ділянку шва сухожилків РМП (рис. 6).

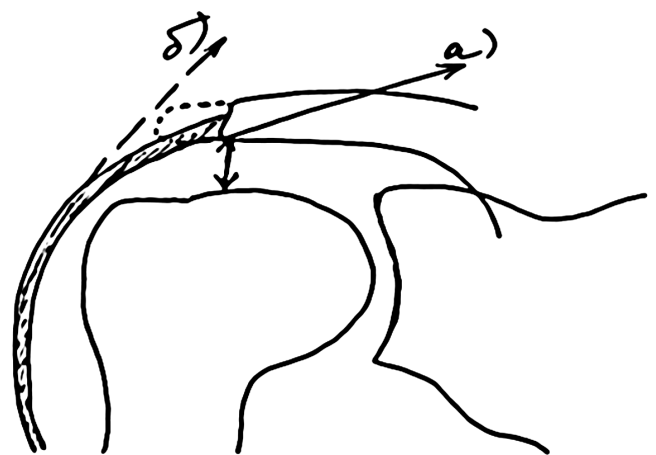


Рис. 6. Схематичне зображення вектора сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза під час елевації плеча: а) після резекції латеральної частини акроміона; б) до резекції латеральної частини акроміона

Таким чином, резекція латерального кінця акроміона зменшує так званий критичний кут плеча, який достатньо широко обговорюється в західній літературі [13, 14, 16]. Критичний кут плеча (critical shoulder angle) – це кут між площиною суглобової западини лопатки (лінія від верхнього до нижнього полюса суглобової западини лопатки) та лінією, проведеною від нижнього полюса лопатки до латерального краю акроміального відростка лопатки (рис. 7). Для визначення величини критичного

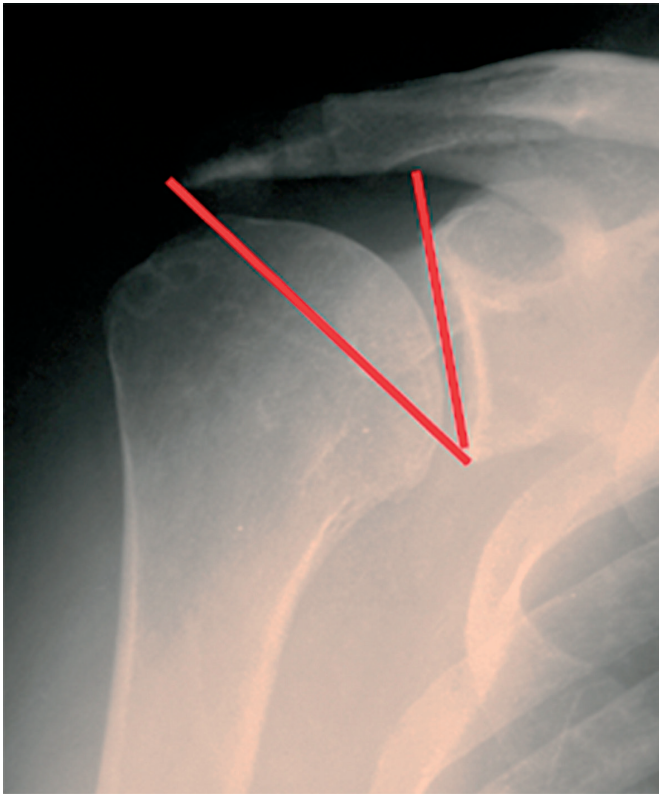


Рис. 7. Рентгенограма плечового суглоба (лінії, проведені від верхнього до нижнього полюса суглобової западини лопатки та від латерального краю акроміона до нижнього полюса суглобової западини лопатки, використовуємо для вимірювання критичного кута плеча)

кута плеча виконується рентгенограма в косій проекції. Промінь спрямовується під кутом 30° до сагітальної площини тіла або в площині суглобової западини лопатки (рис. 8). Низка авторів проводила дослідження величини критичного кута плеча [1, 13, 14, 16]. Було доведено, що величина критичного кута плеча суттєво впливає на біомеханіку ПС і залежно від його величини може стати фактором, що зумовлює розвиток омартрозу, або фактором, що зумовлює розвиток розриву сухожилків РМП. Так, Nyffeler et al. провели дослідження рентгенограм та виявили асоціацію між широким акроміоном і розривами сухожилка надостьового м'яза [17]. Аналогічні висновки отримали Moor et al., які провели

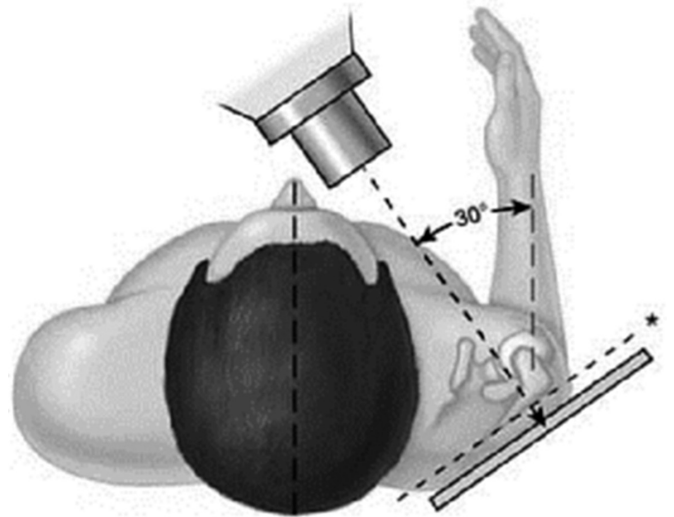


Рис. 8. Схематичне зображення положення пацієнта для визначення критичного кута плеча

рентгенологічні дослідження 3 груп хворих і визначили показники критичного кута плеча для пацієнтів з ушкодженням сухожилка надостьового м'яза, підтвердженого МРТ-дослідженням, з остеоартрозом ПС, підтвердженого візуальним оглядом під час протезування ПС, та контрольної групи – без патології ПС. Ними було визначено середні показники критичного кута плеча у контрольній групі, тобто без патології ПС. Вони становили $33,1^\circ$ (від $26,8^\circ$ до $38,6^\circ$) [14].

Середні нормальні величини критичного кута плеча коливаються в межах від 30° до 34° [1, 13, 14]. Зі збільшенням величини критичного кута плеча вектор сумарної сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза зміщується вертикально (рис. 6), таким чином, зростає ймовірність ушкодження сухожилків РМП. Зі зменшенням критичного кута плеча вектор сумарної сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза зміщується горизонтально і зростає навантаження на суглобовий хрящ та ймовірність розвитку омартрозу. На жаль, під час артроскопічного шва сухожилків РМП суттєво вплинути на величину критичного кута плеча ми не можемо.

Висновки

1. Резекція латеральної частини акроміона під час відкритого шва застарілих масивних розривів сухожилків РМП дає можливість отримати кращі середні функціональні результати лікування як через 6 міс. після операції за шкалою Constant Shoulder Score ($p = 0,131$) та за шкалою ВАШ ($p = 0,2$), так і через 12 міс. після операції за шкалою Constant Shoulder Score ($p = 0,031$) та за шкалою ВАШ ($p = 0,05$).

2. Резекція латерального кінця акроміона веде до зміни вектора сумарної сили м'язів РМП та дельтоподібного м'яза під час елевації плеча, що в свою чергу зменшує ймовірність розвитку синдрому субакроміального конфлікту і тим самим зменшує навантаження на ділянку шва сухожилків РМП.

Конфлікт інтересів. Автори декларують відсутність конфлікту інтересів. Ця публікація не була, не є і не буде предметом комерційної зацікавленості в будь-якій формі.

References

1. Rockwood ChA, Masten FA. Rockwood and Matsen's The Shoulder. 5th Edition. Elsevier. 2016. 1304 p. eBook ISBN: 9780323446686.
2. Kelly JD. Elite Techniques in Shoulder Arthroscopy. Springer, Philadelphia. 2016. 334 p. DOI: 10.1007/978-3-319-25103-5.
3. McMahon PJ. Rotator Cuff Injuries A Clinical Casebook. Springer, Pittsburgh. 2017. 363 p. DOI: 10.1007/978-3-319-63668-9.
4. Tauro JC. Stiffness and rotator cuff tears: incidence, arthroscopic findings, and treatment results. Arthroscopy. 2006; 22:581-586. DOI: 10.1016/j.arthro.2006.03.004.
5. Itoi E, Arce G, Bain GI, Diercks RL, Guttman D, Imhoff AB, Mazzocca AD, Sugaya H, Yoo YS. (Eds.) Shoulder stiffness: Current concepts and concerns. Springer. 2015. DOI: 10.1007/978-3-662-46370-3.
6. Habermeyer P, Magosch P, Lichtenberg S. Classifications and Scores of the Shoulder. Springer, Berlin. 2006. 297 p. ISBN 13: 9783540243502.
7. Cho NS, Rhee YG. Functional outcome of arthroscopic repair with concomitant manipulation in rotator cuff tears with stiff shoulder. Am J Sports Med. 2008; 36:1323-1329. DOI: 10.1177/0363546508314402.
8. Oh JH, Kim SH, Lee HK, Jo KH, Bin SW, Gong HS. Moderate preoperative shoulder stiffness does not alter the clinical outcome of rotator cuff repair with arthroscopic release and manipulation. Arthroscopy. 2008; 24:983-991. DOI: 10.1016/j.arthro.2008.06.007.
9. Kim In-Bo, Jung Dong-Wook. A Rotator Cuff Tear Concomitant With Shoulder Stiffness Is Associated With a Lower Re-tear Rate After 1-Stage Arthroscopic Surgery Am J Sports Med 2018 Jul;46(8):1909-1918. DOI: 10.1177/0363546518768813.
10. Kang SW. Do we have to perform surgical treatment simultaneously for rotator cuff tear in patients with adhesive capsulitis. Korean J Sports Med 2019;37:11-6. DOI: 10.5763/kjism.2019.37.1.11.
11. Hyung-Seok Park, Kyung-Ho Choi, Hyo-Jin Lee, Yang-Soo Kim Rotator cuff tear with joint stiffness: a review of current treatment and rehabilitation. Clin Shoulder Elb. 2020 Jun; 23(2): 109–117. DOI: 10.5397/cise.2020.00143.
12. Kim YS, Lee HJ, Park I, Im JH, Park KS, Lee SB. Are delayed operations effective for patients with rotator cuff tears and concomitant stiffness? An analysis of immediate versus delayed surgery on outcomes. Arthroscopy. 2015;31:197–204. DOI: 10.1016/j.arthro.2014.08.014.
13. Zaid MB, Young NM, Padoia V, Feeley BT, Ma CB, Lansdown DA. Anatomic shoulder parameters and their relationship to the presence of degenerative rotator cuff tears and glenohumeral osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. J Shoulder Elbow Surg. 2019;28(12):2457-2466. DOI: 10.1016/j.jse.2019.05.008.
14. Moor BK, Bouaicha S, Rothenfluh DA, Sukthankar A, Gerber C. Is there an association between the individual anatomy of the scapula and the development of rotator cuff tears or osteoarthritis of the glenohumeral joint? A radiological study of the critical shoulder angle. Bone Joint J. 2013;95-B(7):935-941. DOI: 10.1302/0301-620X.95B7.31028.
15. McGrath JP, Lam PH, Tan MT, Murrell GA. The effect of concomitant glenohumeral joint capsule release during rotator cuff repair a comparative study. J Shoulder Elbow Surg. 2016;25: 714. DOI:10.1016/j.jse.2015.10.005.
16. Park JY, Pandher DS, Moon GH, Yoo MJ, Lee ST. Comparison of surgical outcome in impingement syndrome with and without stiff shoulder. Indian Orthop. 2008; 42:182-187. DOI: 10.4103/0019-5413.40255.
17. Nyffeler RW, Werner CM, Sukthankar A, Schmid MR, Gerber C. Association of a large lateral extension of the acromion with rotator cuff tears. J Bone Joint Surg Am. 2006 Apr;88(4): 800-5. DOI: 10.2106/JBJS.D.03042.

Peculiarities of Acromioplasty in Patients with Chronic Massive Rotator Cuff Ruptures

Strafun S.S.¹, Bobdan S.V.¹, Yuriichuk L.M.², Strafun O.S.¹, Biliavskiy V.O.¹
¹SI "Institute of Traumatology and Orthopedics of NAMS of Ukraine", Kyiv
²Ivano-Frankivsk Regional Clinical Hospital, Ivano-Frankivsk

Summary. Background. According to the literature, from 14% to 28% of patients with rotator cuff tendon ruptures have unsatisfactory results of treatment and require a reverse shoulder joint arthroplasty in the future. **Objective:** to compare the results of open rotator cuff repair of chronic massive rotator cuff tears in groups with standard subacromial decompression and subacromial decompression with resection of the lateral part of the acromion. **Materials and Methods.** The study included 98 patients who underwent an open rotator cuff repair of chronic massive rotator cuff tears (supraspinatus and infraspinatus tendons) and who underwent a rehabilitation program and follow-up up to 12 months after surgery. The age of the patients ranged from 30

to 60 years. All patients were divided into 2 groups: group 1 – classic subacromial decompression, group 2 – classic subacromial decompression complemented by resection of 5 mm of the lateral end of the acromion. Shoulder joint function was assessed using the Constant Shoulder Score and VAS scales before surgery, 6 and 12 months after surgery. **Results.** Six months after surgery, the mean functional result on the Constant Shoulder Score scale in group 1 was slightly worse (24.5 ± 16.2 points) than in group 2 (18.5 ± 6.1 points); $p = 0.131$. Twelve months after surgery, the mean functional score on the Constant Shoulder Score was 21.1 ± 5.6 points in group 1 and 10.1 ± 6.1 points in group 2 ($p = 0.031$). Six months after surgery, the average score on the VAS scale was worse in group 1 than in group 2 and ranged from 3.5 ± 1.2 points. Twelve months after surgery, the mean score on the VAS scale was also worse in group 1 than in group 2 ($p = 0.05$). **Conclusions.** Resection of the lateral part of the acromion during the open rotator cuff repair of chronic massive rotator cuff tendons tears allows to obtain better average functional results of treatment both 6 months and 12 months after the surgery. Resection of the lateral end of the acromion changes the vector of the total force of the rotator cuff and deltoid muscles during shoulder elevation. This reduces the probability of the subacromial conflict syndrome development and thus reduces the load on the area of the rotator cuff tendon suture.

Key words: rotator cuff of the shoulder; acromion; subacromial decompression.