

## Хірургічне лікування хворих з контрактурою плечового суглоба та ушкодженням суглобової губи лопатки

Сергієнко Р.О.<sup>1</sup> ✉, Вовченко Г.Я.<sup>1</sup>, Юрійчук Л.М.<sup>2</sup>, Сатишев М.М.<sup>1</sup>, Бурсуж Ю.Є.<sup>1</sup>, Оліфіренко О.І.<sup>1</sup>

**Резюме. Актуальність.** Більшість наших колег, які діагностують у пацієнта ушкодження суглобової губи лопатки, виконують хірургічне втручання, не звертаючи уваги на обмеження рухів в плечовому суглобі. **Мета дослідження** – порівняти результати лікування хворих з контрактурою плечового суглоба, яким виконувалася селективна капсулотомія з рефіксацією суглобової губи лопатки та яким виконувалася лише рефіксація суглобової губи лопатки. **Матеріали і методи.** До дослідження були включені 98 хворих з ушкодженням суглобової губи лопатки та контрактурою плечового суглоба. Хворих було розділено на 2 групи: група 1 – рефіксація суглобової губи лопатки та селективна капсулотомія; група 2 – рефіксація суглобової губи лопатки без виконання селективної капсулотомії. **Результати.** Через 3 міс та 6 міс після операції, у групі 2 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score був гірший, ніж у групі 1. Через 3 міс у групі 2 становив  $14,5 \pm 6,2$  балів, тоді як у групі 1 –  $8,5 \pm 6$  балів ( $p = 0,031$ ). Через 6 міс після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score склав  $5,1 \pm 5,6$  балів, тоді як в групі 2 він складав  $10,1 \pm 4,1$  балів ( $p = 0,024$ ). **Висновки:** Результати лікування хворих з ушкодженням суглобової губи та контрактурою плечового суглоба, яким рефіксація суглобової губи лопатки виконувалася у комплексі з селективною капсулотомією були кращими за шкалою Constant Shoulder Score, як через 3 міс, так і через 6 міс після операції, ніж результати лікування хворих, яким виконувалася лише рефіксація суглобової губи лопатки без селективної капсулотомії.

**Ключові слова:** суглобова губа лопатки; селективна капсулотомія; плечовий суглоб; контрактура.

### Вступ

Обмеження пасивних рухів у плечовому суглобі (ПС), причину яких ми можемо визначити, називають набутою контрактурою ПС або вторинним адгезивним капсулітом (АК), або «stiff shoulder» [1–4]. Серед основних причин набутої контрактури ПС виділяють післятравматичну та післяопераційну [1–3].

Чіткі дані за епідеміологію вторинного АК ПС відсутні, оскільки важко встановити зв'язок між травмою ПС та розвитком його контрактури [1,3]. Травматичні ушкодження різноманітних м'якотканинних структур ПС (ушкодження Банкарта, SLAP, Pulley Lesion, розриви сухожилків ротаторної манжети плеча, тощо) зустрічаються у 75–80% випадків всіх травм ПС [1–4]. З них ушкодження суглобової губи лопатки досягають 25%

[1,4]. В кількох дослідженнях всіх випадків контрактури ПС, причинно-наслідковий зв'язок з травмами ПС виявлено лише у 5–16% випадків [1,5]. Дуже часто обмеження рухів у ПС можуть з'явитися через 4–8 тижнів після травми, що практично унеможливує чітко пов'язати травму та контрактуру ПС [1].

Важливим питанням хірургічного лікування післятравматичної контрактури ПС для практикуючого ортопеда лишається питання об'єму хірургічного втручання та термінів його виконання. Більшість наших колег виявивши у пацієнта ушкодження суглобової губи лопатки чи інших м'якотканинних структур ПС, не звертаючи уваги на зміни капсули ПС, одразу рекомендують хірургічне втручання та відновлення ушкоджених структур ПС. Інші, не виконують відновлення ушкоджених м'якотканинних структур ПС, акцентуючи увагу на селективну капсулотомію та мобілізацію рухів у ПС, оскільки селективна капсулотомія потребує подальшої активної реабілітації, а рефіксація суглобової губи лопатки потребує

✉<sup>1</sup> Юрійчук Л.М., email sergey-mena@ukr.net

<sup>1</sup>МПП Фірма «Реабілітація»

<sup>2</sup>Івано-Франківська обласна клінічна лікарня

іmobilізації, яка є невиправданою після виконання селективної капсулотомії ПС. Деякі, навпаки, призначають тривале консервативне лікування, яке часто є не ефективним та довготривалим.

Аналізуючи літературу, присвячену контрактурам ПС, можна зробити висновок, що переважна більшість публікацій присвячені ідіопатичному АК [1–7], питання вторинного АК і, особливо, його хірургічного лікування висвітлені недостатньо.

Мета дослідження – порівняти результати лікування хворих з контрактурою плечового суглоба, яким виконувалася селективна капсулотомія з рефіксацією суглобової губи лопатки та яким виконувалася лише рефіксація суглобової губи лопатки без селективної капсулотомії.

Матеріали і методи. До дослідження ми включили 98 хворих з контрактурою ПС та ушкодженням суглобової губи лопатки, які з 2020 по 2022 роки проходили хірургічне лікування та подальше спостереження на базі медичного центру МППФ «Реабілітація» (м. Київ). Вік пацієнтів складав від 20 до 45 років. Середній вік  $31,9 \pm 17,2$  років. У всіх хворих було виявлено обмеження рухів у ПС, травму в анамнезі, ушкодження суглобової губи лопатки та потовщення капсули ПС на МРТ.

Хворих було розділено на 2 групи в залежності від об'єму хірургічного втручання: група 1 – рефіксація суглобової губи лопатки та селективна капсулотомія ПС; група 2 – рефіксація суглобової губи лопатки без виконання селективної капсулотомії ПС. Загальні характеристики груп наведено в табл.1.

У своєму дослідженні ми проводили оцінку функції плечового суглоба проводили за шкалами Constant Shoulder Score та ВАШ до оперативного втручання, через 3 та 6 міс після операції. За шкалою Constant Shoulder Score максимальна кількість балів – 100, мінімальна – 8. Порівнювали хвору та здорову верхні кінцівки. Різницю більше 30 балів вважали незадовільним результатом, 21–30 балів – задовільний результат, 11–20 балів – добрий результат і менше 11 балів – відмінний [1].

Всі хворі до оперативного втручання були обстежені клінічно, рентгенологічно, також всім хворим було виконано МРТ дослідження анатомічних структур плечового суглоба, у тому числі і капсули ПС на рівні аксиллярного карману та зони ротаторного інтервалу, яке проводили в режимах: T1, T2, Pd та Pdfatsat режимах.

Критерії включення до дослідження були наступними: наявність контрактури ПС, вік від 20 до 45 років, наявність ушкодження суглобової губи лопатки в передніх, верхніх або задніх відділах ПС без формування звичного звиху плеча, відсутність іншої патології плечового суглоба, яку ми визна-

чали як клінічно, так і за допомогою додаткових методів дослідження (рентгенографія, МРТ), виконання стандартного протоколу оперативного втручання та програми ранньої післяопераційної реабілітації, огляди пацієнта після оперативного втручання через 3 та 6 міс, виконання оперативного втручання одним спеціалістом (Сергієнко Р.О).

Хірургічна техніка: хворий розміщувався в положенні «пляжного крісла», застосовували стандартні задній, задне-латеральний, латеральний та передне-латеральний артроскопічні доступи в плечовий суглоб. Виконувалась ревізія субакроміального простору в усіх випадках. Інтраопераційна діагностика проводилась за допомогою артроскопу діаметром 4,5 мм з нахилом оптики  $30^\circ$ .

Всім хворим виконувалися: рефіксація суглобової губи лопатки (Рис.1 а,б,в); в групі 1 додатково виконувалися: селективна передня капсулотомія з резекцією дзъобоплегової зв'язки, капсули ротаторного інтервалу, розсіченням капсули до рівня середньої плече-лопаткової зв'язки включно (Рис. 1г) та редресація (Рис. 1е). У випадку виявлення артроскопічних ознак синдрому субакроміального конфлікту виконувалась субакроміальна декомпресія (Рис. 1д).

Всім хворим в операційній накладалася м'яка пов'язка з пристроєм відведення  $15^\circ$  градусів на 4 тижні. В післяопераційний період призначалися знеболюючі 3 рази на добу та протизапальні препарати 1 раз на добу в середньо терапевтичних

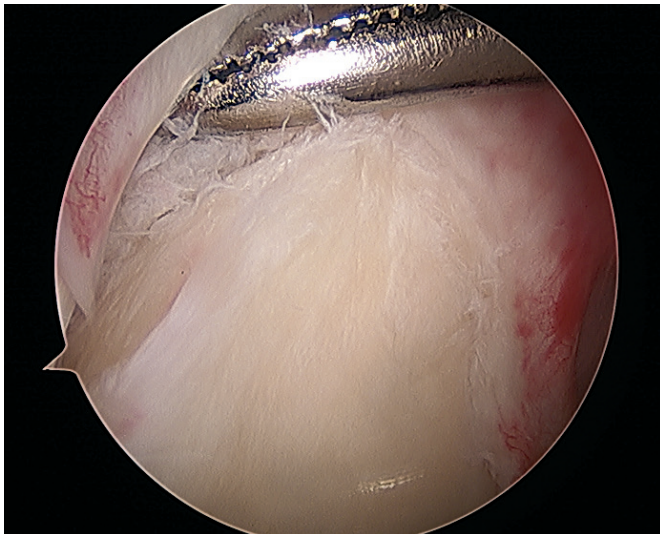
Таблиця 1

## Основні характеристики груп дослідження

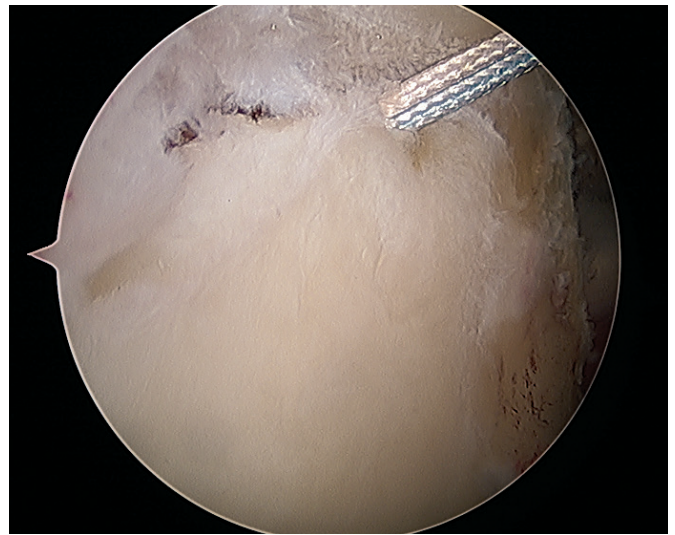
Характеристика	група 1 (n=61)	група В (n=37)	P
Вік	27,5±8,1	32,1±12,9	0,601*
Стать: ч/ж	40 (40,8%) / 21 (21,4%)	24 (24,5%) / 13,3 (13,3%)	0,292**
Кут відведення в плечовому суглобі, (°)	22,5±20,2	30,3±22,1	0,72*
Кут згинання в плечовому суглобі, (°)	77,4±26,2	90,8±12,9	0,56*
Кут зовнішньої ротації в плечовому суглобі, (°)	10,1±5,5	36,3±10,1	0,12*
Термін від початку захворювання до операції (міс)	4,31±3,91	4,7±4,4	0,51***
Середня оцінка за шкалою ВАШ до операції	2,83±3,9	3,7±2,91	0,14*
Середня оцінка за шкалою Constant Shoulder Score до операції	29,6±25,91	31,78±21,1	0,546*

\* – критерій Стьюдента; \*\* – критерій  $\chi^2$ ; \*\*\* – критерій Манна-Уїтні.

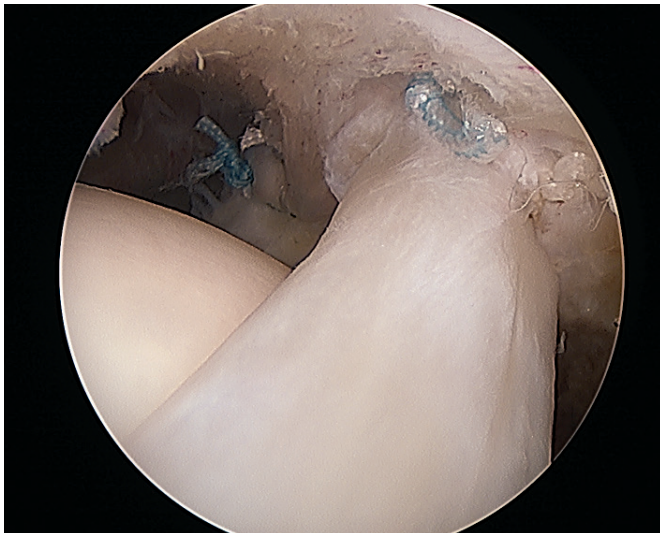




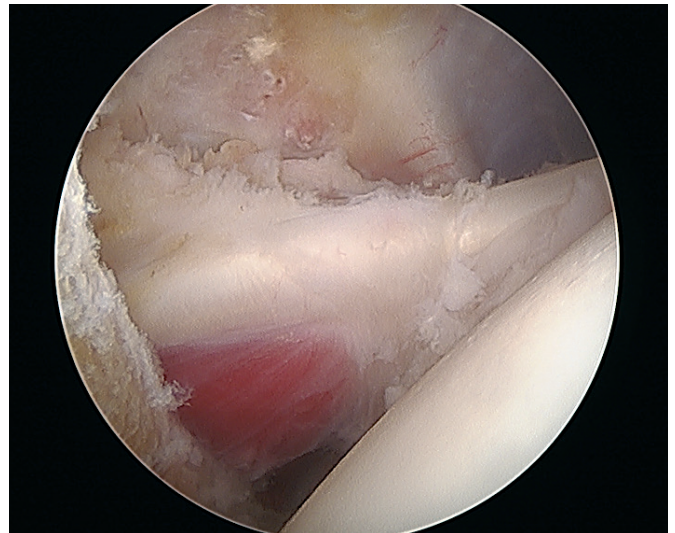
а)



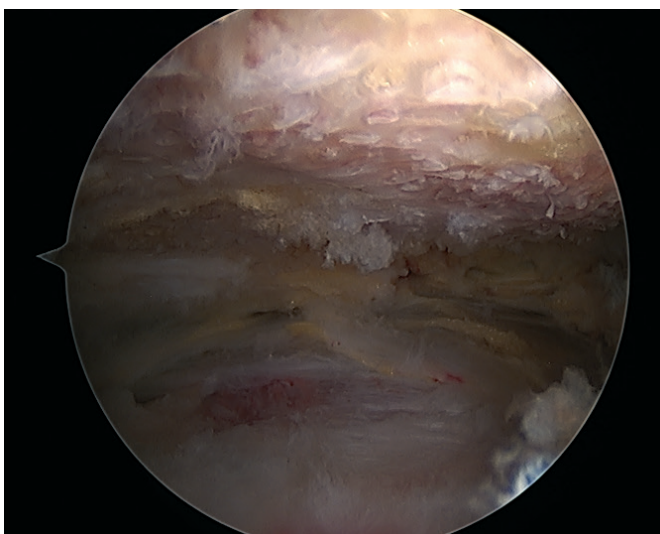
б)



в)



г)



д)



е)

**Рис. 1.** Етапи хірургічного втручання: а) вигляд uszkodженої суглобової губи лопатки; б) постановка фіксатора; в) вигляд рефіксованої суглобової губи лопатки; г) селективна передня капсулотомія за допомогою вапоризатора; д) акроміопластика; е) редресация.

дозах. З другого дня після операції всі хворі розпочинали виконувати стандартну програму реабілітації з акцентуванням на відновлення обсягу рухів, особливо зовнішньої ротації. Вправи виконувалися двічі на добу по 30 хвилин перші 2 тижні під контролем фізичного терапевта, в подальшому самостійно хворим по 30 хвилин 2 рази на добу до досягнення нормального плече-лопаткового ритму [1].

Хворий самостійно заповнював форму з шкалою Constant Shoulder Score та ВАШ. Тест з динамометром хворий виконував до появи больових відчуттів. Контроль правильності виконання всіх тестів шкали Constant Shoulder Score покладался на одного лікаря, який був асистентом під час оперативного втручання.

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.

## Результати

У табл. 2 та 3 наведено середні результати до оперативного втручання у хворих 2-х груп та через 3 і 6 міс після операції. Як бачимо з табл. 2, до початку лікування середні показники функції ПС за шкалою Constant Shoulder Score в двох групах незначно відрізнялися і коливалися в межах 29–32 балів (різниця балів між здоровим та хворим ПС). Через 3 міс після операції, у групі 2 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score був дещо гірший ніж у групі 1 і коливався в межах  $14,5 \pm 6,2$  балів, тоді як у групі 1 середній функціональний результат склав  $8,5 \pm 6$  балів ( $p = 0,031$ ). Через 6 міс після операції у групі 1 середній функціональний результат за шкалою Constant Shoulder Score склав  $5,1 \pm 5,6$  балів, тоді як в групі 2 він складав  $10,1 \pm 4,1$  балів ( $p = 0,024$ ).

Таблиця 2

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

Терміни обстеження хворих	Група 1 (балів)	Група 2 (балів)	p
До початку лікування	$29,6 \pm 25,91$	$31,78 \pm 21,1$	0,546
Через 3 міс після операції	$8,5 \pm 6$	$14,5 \pm 6,2$	0,031
Через 6 міс після операції	$5,1 \pm 5,6$	$10,1 \pm 4,1$	0,024

За шкалою ВАШ ми отримали наступні результати (табл.3). До початку лікування середні показники больового синдрому хворих груп 1 та 2 за шкалою ВАШ незначно різнилися і коливалися в межах від 2-х до 5-ти балів. Через 3 міс після операції, у групі 2 середній показник за шкалою ВАШ був гірший ніж у групі 1 і коливався в межах  $2,81 \pm 0,7$  балів. Через 6 міс після операції у групі 2 середній показник за шкалою ВАШ був також гіршим ніж у групі 1 ( $p = 0,051$ ).

Таблиця 3.

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

Терміни обстеження хворих	Група 1 (балів)	Група 2 (балів)	p
До початку лікування	$2,83 \pm 3,9$	$3,7 \pm 2,91$	0,14
Через 3 міс після операції	$1,5 \pm 1,2$	$2,81 \pm 0,7$	0,21
Через 6 міс після операції	$0,8 \pm 1,2$	$1,5 \pm 1,3$	0,051

Таким чином, пацієнти з групи 1 мали кращі середні функціональні результати за шкалою Constant Shoulder Score та за шкалою ВАШ як через 3, так і через 6 міс після операції.

## Обговорення

Кореляційна залежність між тяжкістю травми ПС та наявністю його контрактури відсутня [1,8,9]. Часто, незначне ушкодження ПС, яке не діагностується під час МРТ дослідження, може викликати потовщення капсули ПС та суттєве обмеження рухів, і навпаки, масивний відрив суглобової губи лопатки з позитивним переднім або заднім «драйвер» тестами плеча супроводжується повним об'ємом пасивних рухів у ПС. Даний факт суттєво ускладнює хірургічне втручання і може стати причиною незадовільного результату лікування.

Аналізуючи результати хірургічного лікування хворих з ушкодженнями суглобової губи лопатки та вторинним адгезивним капсулітом, ми прийшли до висновку, що збільшення об'єму хірургічного втручання (хворі групи 1) має свої позитивні наслідки в результатах, і особливо, на ранніх етапах спостереження. В терміни до 3 міс після операції, різниця між групою 1 та 2 як за шкалою Constant Shoulder Score, так і за шкалою ВАШ була більш суттєвою і суб'єктивно відчутною для пацієнта ніж в більш пізні терміни. Це пов'язано з тим, що основний приріст функції та збільшення об'єму рухів у ПС відбувається до 3 міс після операції [10,11]. Наявність гіпертрофованої капсули ПС з подальшою



його іммобілізацією протягом 3-х тижнів веде до формування рубцевої тканини з формуванням так званої «післяопераційної» контрактури ПС. В даній ситуації у хворих мають місце як «післяопераційна», так і «післятравматична» контрактури ПС. Виконання стандартних етапів хірургічного втручання (селективна передня капсулотомія з резекцією дзьобоплегової зв'язки, капсули ротаторного інтервалу, розсіченням капсули до рівня середньої плече-лопаткової зв'язки включно та редресація) хворих з вторинним адгезивним капсулітом, на нашу думку, суттєво нівелює прояви «післятравматичної» контрактури ПС у формуванні якої основну роль відіграє потовщена капсула ПС. Це в свою чергу, полегшує розробку рухів в ПС, зменшує больовий синдром і дає можливість отримати кращі ранні та віддалені функціональні результати лікування. В терміні спостереження 6 міс і більше, різниця між групами 1 та 2 була незначною, що пов'язано зі зменшенням клінічних проявів вторинного адгезивного капсуліту в групі 2, оскільки причину вторинного адгезивного капсуліту було усунено. Хворі групи 2 майже не відмічали ознак обмеження рухів у ПС, оскільки суб'єктивне відчуття контрактури в більшості хворих з'являється при обмеженні рухів в ПС 50% і більше [12], чого не було у жодного з наших хворих. Якщо відкинути цифрові значення, то середні результати лікування в обох групах хворих за шкалою Constant Shoulder Score можна оцінити як відмінні ( $\leq 11$  балів).

Вивчаючи англomовну літературу присвячену питанням вторинного адгезивного капсуліту, можна прийти до висновку, що ми займаємося лише симптоматичним лікуванням, оскільки патогенез даного захворювання вивчений недостатньо [11,13–17]. Роквуд та співавт. вказують, що формування гострого гемартрозу та ініціація запального каскаду починається з надлишкової експресії трансформуючого фактора росту- $\beta$ , фактора некрозу пухлини- $\alpha$ , фактора росту тромбоцитів, фактора росту гепатоцитів, інтерлейкіну-1 та інтерлейкіну-6. Це гіперпластичне та гіперваскулярне оточення разом із дисбалансом металопротеїна та їх інгібіторів і локальним підвищенням субстанції Р призводить до типових гістологічних змін, що спостерігаються всередині суглобової капсули [1]. Ф. Грубхофер та співав. довів, що капсульні зміни ПС включають збільшення щільності колагенових волокон, збільшення кількості запальних клітин, неоваскуляризації та нейрогенезу, трансформації фібробластів у міофібробласти та хондрогенезу [1]. Однак, на даний момент немає досліджень, які прямо порівнювали гістологічні зміни в капсулі ПС при післятравматичній, післяопераційній чи ідіопатичній контрактурах ПС [14–18]. Таким

чином, маючи навіть такі недостатні дані відносно патогенезу вторинного адгезивного капсуліту ПС, можна зробити висновок, що застосування різноманітних клітинних технологій у хворих з вторинним адгезивним капсулітом може привести до прогресування захворювання і посилення контрактури ПС.

## Висновки

1. Результати лікування хворих з вторинною контрактурою плечевого суглоба, яким виконувалася селективна капсулотомія та рефіксація суглобової губи лопатки були кращими за шкалою Constant Shoulder Score та шкалою ВАШ як через 3 міс, так і через 6 міс після операції ніж результати лікування хворих, яким виконувалася лише рефіксація суглобової губи лопатки.

## References

1. Ch.A.Rockwood, F.A.Masten. Rockwood and Matsen's The Shoulder sixth edition. – Elsevier, 2022. – 1386 p. eBook ISBN: 9780323698368
2. Lancaster ST, Grove TN, Woods DA. Management of post-traumatic stiffness of the shoulder following upper limb trauma with manipulation under anaesthetic. *Shoulder Elbow*. 2017;9:258-265. doi: 10.1177/1758573217693974
3. Itoi E, Arce G, Bain GI, et al. Shoulder stiffness: current concepts and concerns. *Arthroscopy*. 2016;32:1402-1414. doi: 10.1016/j.arthro.2016.03.024
4. McNamara WJ, Lam PH, Murrell GA. The relationship between shoulder stiffness and rotator cuff healing: a study of 1,533 consecutive arthroscopic rotator cuff repairs. *J Bone Joint Surg Am*. 2016;98:1879-1889. doi: 10.2106/JBJS.15.00923
5. Kim JH, Ha DH, Kim SM, et al. Does arthroscopic preoperative extensive rotator interval release reduce postoperative stiffness after arthroscopic rotator cuff repair? A prospective randomized clinical trial. *J Shoulder Elbow Surg*. 2019; 28:1639-1646. doi: 10.1016/j.jse.2019.05.021
6. Ricchetti ET. Editorial commentary: in search of the optimal diagnostic tool for periprosthetic joint infections of the shoulder. *Arthroscopy*. 2019;35:2578-2580. doi: 10.1016/j.arthro.2019.05.004
7. Elhassan B, Ozbaydar M, Massimini D, et al. Arthroscopic capsular release for refractory shoulder stiffness: a critical analysis of effectiveness in specific etiologies. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19:580-587. doi: 10.1016/j.jse.2009.08.004
8. Ando A, Sugaya H, Hagiwara Y, et al. Identification of prognostic factors for the nonoperative treatment of stiff shoulder. *Int Orthop*. 2013;37:859-864. doi: 10.1007/s00264-013-1859-8
9. Denard PJ, Ladermann A, Burkhart SS. Prevention and management of stiffness after arthroscopic rotator cuff repair: systematic review and implications for rotator cuff healing. *Arthroscopy*. 2011;27:842-848. doi: 10.1016/j.arthro.2011.01.013.

10. Chung SW, Huong CB, Kim SH, et al. Shoulder stiffness after rotator cuff repair: risk factors and influence on outcome. *Arthroscopy*. 2013;29:290-300. doi: 10.1016/j.arthro.2012.08.023.
11. Itoi, E., Arce, G., Bain, G. I. et al. Shoulder stiffness: Current concepts and concerns. Springer, 2015. – 241 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-46370-3>
12. J.Ramirez Adhesive capsulitis: Diagnosis and Management *Am Fam Physician*. 2019; 99(5):297-300. PMID: 30811157
13. Park JY, Pandher DS, Moon GH, Yoo MJ, Lee ST. Comparison of surgical outcome in impingement syndrome with and without stiff shoulder. *Indian J Orthop*. 2008;42:182-187. doi: 10.4103/0019-5413.40255.
14. Chung SW, Oh JH, Gong HS, Kim JY, Kim SH. Factors affecting rotator cuff healing after arthroscopic repair: osteoporosis as one of the independent risk factors. *Am J Sports Med*. 2011;39:2099-2107. doi: 10.1177/0363546511415659.
15. S. Sabzevari, A. R. Kachooei, J. Giugale, A. Lin One-stage surgical treatment for concomitant rotator cuff tears with shoulder stiffness has comparable results with isolated rotator cuff tears: a systematic review. *J Shoulder Elbow Surg* 2017 Aug;26(8):e252-e258. doi: 10.1016/j.jse.2017.03.005.
16. Elhassan B, Ozbaydar M, Massimini D, et al. Arthroscopic capsular release for refractory shoulder stiffness: a critical analysis of effectiveness in specific etiologies. *J Shoulder Elbow Surg*. 2010;19:580-587. doi: 10.1016/j.jse.2009.08.004.
17. Ebrahimzadeh MH, Moradi A, Bidgoli HF, Zarei B. The relationship between depression or anxiety symptoms and objective and subjective symptoms of patients with frozen shoulder. *Int J Prev Med*. 2019;10:38. doi: 10.4103/ijpvm.IJPVM\_212\_17
18. Fields BKK, Skalski MR, Patel DB, et al. Adhesive capsulitis: review of imaging findings, pathophysiology, clinical presentation, and treatment options. *Skeletal Radiol*. 2019;48(8):1171-1184. doi: 10.1007/s00256-018-3139-6.

### Surgical treatment of patients with shoulder joint stiffness and injury to the glenoid labrum

Sergiienko R.O.<sup>1</sup>, Vovchenko G.Ya.<sup>1</sup>, L. Yuriyuk<sup>2</sup>, Satyshev M.M.<sup>1</sup>, Bursuk Yu.Ye.<sup>1</sup>, Olifirenko O.I.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>SPE Company «Rehabilitation»

<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk Regional Clinical Hospital

**Abstract. Background.** Most of our colleagues, upon discovering injuries to the glenoid labrum or other soft tissue structures of the shoulder joint in a patient, perform surgical interventions without paying attention to changes in its capsule. **Objective:** to compare the treatment outcomes of patients with shoulder contracture who underwent arthroscopic capsular release with re-fixation of the glenoid labrum versus those who underwent only re-fixation of the glenoid labrum. **Materials and methods:** The study included 98 patients with shoulder joint stiffness and glenoid labrum injury. The patients were divided into two groups: group 1 underwent re-fixation of the glenoid labrum and arthroscopic capsular release, while group 2 underwent re-fixation of the glenoid labrum without arthroscopic capsular release. **Results:** Three months after the operation, in group 2, the mean functional outcome according to the Constant Shoulder Score scale was slightly worse than in group 1 and ranged from  $14.5 \pm 6.2$  points, while in group 1, the mean functional outcome was  $8.5 \pm 6$  points ( $p = 0.031$ ). Six months after the operation, in group 1, the mean functional outcome according to the Constant Shoulder Score scale was  $5.1 \pm 5.6$  points, while in group 2, it was  $10.1 \pm 4.1$  points ( $p = 0.024$ ). **Conclusion:** The results of treating patients with secondary shoulder stiffness who underwent arthroscopic capsular release and fixation of the glenoid labrum were better according to the Constant Shoulder Score and the VAS scale at both 3 and 6 months after the operation than the results of treating patients who underwent only fixation of the glenoid labrum without arthroscopic capsular release.

**Keywords:** glenoid labrum; arthroscopic capsular release; shoulder joint; stiffness.