

*Д.И. Ибрагимов*

## **Сочетанный разрыв сухожилий вращающей манжеты плеча**

*Ташкентская Медицинская Академия*

*Кафедра травматологии-ортопедии, ВПХ и нейрохирургии*

Статья посвящена методике хирургического лечения сочетанных повреждений сухожилий надостной и подлопаточной мышц вращательной манжеты плеча. Установлена большая вероятность подобных повреждений при нестабильности плечевого сустава. Выявлена тенденция прогрессирования изначально изолированного повреждения вращательной манжеты при отсутствии адекватного лечения. Диагностированные повреждения вращательной манжеты плеча и ротаторного интервала позволили дополнить и откорректировать объём оперативного пособия для данной категории больных. Результаты хирургического лечения оценены по бальной шкале Constant&Murley, согласно которой исходные 33,1 балла улучшились в итоге до 72,6.

Ключевые слова: вращающая манжета плеча, нестабильность плечевого сустава.

Разрыв вращающей манжеты плеча (ВМП) является частой причиной боли и нарушения функции плечевого сустава. Разрыв ВМП обычно начинается с сухожилия надостной мышцы и продолжается кзади, вовлекая сухожилие подостной мышцы. Хирургическое лечение подобных повреждений широко представлено в литературных источниках [1, 2, 3]. Продолжение разрыва кпереди, с повреждением «ротаторного интервала» и сухожилия подлопаточной мышцы, является нетипичным [4]. При этом нередко происходят изменения и в сухожилии длинной головки бицепса [5]. Вследствие атрофии и жировой инфильтрации, мышцы поврежденной манжеты со временем утрачивают свою сократительную способность, что усложняет лечебную тактику [6]. Диагностика таких повреждений представляет определенные трудности, а методы хирургического восстановления обладают специфичностью [7, 8]. В данном сообщении представлен анализ нашего опыта в диагностике и оперативном лечении сочетанного разрыва сухожилий надостной и подлопаточной мышц, с повреждением «ротаторного интервала».

Материал и методы исследования. Клинический материал составили 43 больных: 34 (79,1%) мужчин, 9 (20,9%) женщин. Все больные связывали начало болей и функциональные нарушения в плечевом суставе с травмой. У 32 (74,4%) больных она была связана с передненижним вывихом головки плечевой кости.

Клинические тесты Dauborn, Neer, Hawkins-Kennedy, “lift-off”, “bell-press” [9], были положительны у всех больных.

Боль оценивалась самим больным по 15 бальной шкале. При этом разъяснялось, что ноль баллов соответствует боли при отпиливании руки тупой пилой.

Амплитуды сгибания и отведения плеча измерялись с помощью гониометра в положении больного сидя. Амплитуда наружной ротации определялась по способности больного расположить кисть относительно головы, шеи, туловища. Амплитуда внутренней ротации определялась по уровню остистого отростка позвонка больного, до которого он мог достигнуть большим пальцем.

Изометрическая сила отведения определялась по количеству килограммов, которые больной способен безболезненно удержать в положении отведения в течение 5сек. При этом фиксировался средний показатель из трёх измерений.

Всем больным до операции проводилась переднезадняя и аксиальная рентгенография, а также магнитно-резонансная томография (Siemens Magnetom Espree) плечевого сустава. Интерпретация данных проводилась совместно с радиологами.

Оперативное вмешательство для больных с вывихом плеча в анамнезе проводилось через дельтовидно-грудной доступ с расширением кверху. В остальных случаях (25,6%) мы использовали «сабельный» разрез с продолжением книзу по дельтовидно-грудной борозде. Реинсерция повреждённых сухожилий ВМП производилась трансоссально нерассасывающимися швами. «Ротаторный интервал» укрепляли путём соборивания/пликации капсулы плечевого сустава [10], сближая тем самым передний край сухожилия надостной и верхний край сухожилия подлопаточной мышц. При наличии патологических изменений в сухожилии длинной головки бицепса, производили его тенodesирование в межбугорковой борозде (81,4%). Больным с нестабильностью плечевого сустава производилась пластика переднего аспекта капсулы по Азизову М.Ж. [16].

В послеоперационном периоде рука фиксировалась косыночной повязкой с клиновидной подушкой на 6 недель. Со второго послеоперационного дня всем больным назначали упражнения для кисти и предплечья. Маятниковые движения оперированной руки начинали после стихания болей в оперированном плечевом суставе. Затем инициировали выполнение сгибания, отведения и ротации плеча кнаружи, при содействии инструктора ЛФК или с помощью здоровой руки. С пятой недели прибавлялись упражнения со шпагатом, перекинутым через шкив. Через 6–8 недель после операции разрешались активные движения плеча. Через 4 месяца – движения на сопротивление ленточного жгута. График упражнений состоял из 3х подходов в течение дня по 10 повторений каждый.

Оценка результатов лечения проводилась по бальной шкале Constant&Murley [11].

Результаты исследования. Сравнительный анализ исходов лечения основан на средних значениях дооперационных данных и отдалённых результатов, полученных в сроки от 1 года до 5 лет.

Клинические тесты Dauborn, Neer, Hawkins-Kennedy стали отрицательными после операции у 41 (95,3%) больного, тогда как тесты “lift-off”, “bell-press” – лишь у 34 (79%) больных.

Боль, согласно 15 бальной шкале, уменьшилась с 4,7 до 11,2 ( $p < 0.01$ ). Также значительно улучшилась оценка повседневной активности с 5,6 до 18 баллов ( $p < 0.01$ ).

Существенно увеличилась амплитуда сгибания с 1150 до 1580; отведения – с 1030 до 1400; наружной ротации – с 4,2 до 8,4 баллов и внутренней ротации – с 2,8 до 6,2 баллов ( $p < 0.001$ ).

Силовые показатели отведения улучшились с 4,8 до 10,6 баллов. Положительная динамика изометрической силы наружной ротации была незначительна.

Данные функциональной оценки плечевого сустава по бальной шкале Constant&Murley [11] представлены в таблице 1.

Таблица 1. Функциональная оценка плечевого сустава по бальной шкале Constant&Murley

	Боль (баллы)	Повседневная активность (баллы)	Амплитуда движений (баллы)	Сила движений (баллы)	Итого (баллы)
До операции	4,7	5,6	18,0	4,8	33,1
После операции	11,2	18,0	32,8	10,6	72,6

Обсуждение. Разрыв сухожилия подлопаточной мышцы в сочетании с разрывом сухожилия надостной мышцы является нетипичным, но более распространенным повреждением, чем изолированный разрыв сухожилия подлопаточной мышцы [12]. Подобные сочетанные разрывы чаще представляют собой продолжение разрыва сухожилия подлопаточной мышцы кверху, нежели сухожилия надостной мышцы кпереди. Независимо от сценария развития сочетанного разрыва происходит повреждение так называемого «ротаторного интервала» и, нередко, сухожилия длинной головки бицепса [13]. «Ротаторный интервал» представляет собой треугольный промежуток капсулы плечевого сустава между передним краем сухожилия надостной и верхним краем сухожилия подлопаточной мышц, радиальные волокна которых переплетаются между собой [5]. Основанием треугольника является клювовидный отросток, а верхушкой – межбугорковая борозда. «Ротаторный интервал» играет важную роль во всех видах движений плечевого сустава, обеспечивая его задненижнюю стабильность [4].

Диагностика сочетанного разрыва сухожилий подлопаточной мышцы и надостной мышцы основана на характерных особенностях механизма травмы плеча, с которым больные связывают начало клинических проявлений. Большинство разрывов сухожилия надостной мышцы имеют в своей основе возрастные инволюционные процессы, тогда как разрывы сухожилия подлопаточной мышцы чаще происходят в результате существенного травматического эпизода. Слабость наружной ротации и отведения плеча, положительные тесты Neer, Hawkins-Kennedy и Dauborn являются патогномоничными для разрыва сухожилия надостной мышцы, тогда как при разрыве сухожилия подлопаточной мышцы определяются слабость внутренней ротации и положительные тесты «bell-press», «lift-off». При клиническом осмотре не следует забывать о сопутствующих повреждениях «ротаторного интервала» и сухожилия длинной головки бицепса.

Из дополнительных методов обследования мы остановились на магнитно-резонансной томографии, как наиболее информативной и неинвазивной методике визуализации. Мы согласны с Namdari S. [14] в том, что совместная интерпретация данных МРТ радиологом и травматологом-ортопедом значительно повышает качество диагностики сочетанных повреждений сухожилий подлопаточной и надостной мышц.

Большинство больных нашей исследуемой группы связывали начало симптомов с передненижним вывихом плеча и имели значительные функциональные нарушения в плечевом суставе, включая ослабление и ограничение амплитуды движений. Проведенное хирургическое восстановление сочетанного разрыва сухожилий надостной и подлопаточной мышц позволило существенно увеличить объём и силу безболезненных активных движений. Анализ данных клинического обследования выявил большую прогнозируемость трансформации положительных тестов на подакромиальный импинджмент в отрицательные, нежели тестов на целостность сухожилия подлопаточной мышцы. У больных с неизменными после операции тестами “lift-off” и “bell-press” мы наблюдали близкое к норме улучшение силы внутренней ротации, но амплитуда наружной ротации не увеличивалась. Эти данные согласуются с логичным положением, выдвинутым Edwards T.B. [15] о том, что послеоперационная трансформация положительных тестов на целостность сухожилия подлопаточной мышцы зависит от выраженности жировой инфильтрации и атрофии подлопаточной мышцы, и по ним нельзя судить состоятельность восстановления сухожилия.

Выводы:

1. Вероятность сочетанного разрыва сухожилий подлопаточной и надостной мышц при травматическом передненижнем вывихе плеча очень высока.
2. Осмотр больного с нестабильностью плечевого сустава должен включать в себя проверку клинических тестов на целостность сухожилий подлопаточной и надостной мышц, а также на повреждение сухожилия длинной головки бицепса.
3. Реинсерцию сухожилий подлопаточной и надостной мышц следует дополнять восстановлением «ротаторного интервала».

Литература

1. Gerber, C. The results of repair of massive tears of the rotator cuff / C. Gerber [et al.] // J.Bone&Joint Surg.-2000; 82A:505–515.
2. Sperling, J. W. Rotator cuff repair in patients fifty years of age and younger / J. W. Sperling [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2004; 86A:2212–2215.
3. Saridakis, P. Outcomes of single-row and double-row arthroscopic rotator cuff repair: a systematic review / P. Saridakis // J.Bone&Joint Surg. 2010; 92A:732–742.
4. Harryman, D. T. The role of the rotator interval capsule in passive motion and stability of the shoulder / D. T. Harryman [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 1992; 74A:53–66.
5. Maier, D. Stabilization of the long head of the biceps tendon in the context of early repair of traumatic subscapularis tendon tears / D. Maier [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2007; 89A:1763–1769.
6. Nakagaki, K. Alterations in the supraspinatus muscle belly with rotator cuff tearing: evaluation with MRI / K. Nakagaki [et al.] // J.Shoulder&Elbow Surg. 1994;3:88–93.
7. Warner, J. J. Diagnosis and treatment of anterosuperior rotator cuff tears / J. J. Warner [et al.] // J.Shoulder&Elbow Surg. 2001;10:37–46.
8. Kreuz, P. C. Isolated and combined tears of the subscapularis tendon / P. C. Kreuz [et al.] // Am. J.Sports Med. 2005; 33:1831–7.

9. Hyung Bin Park. Diagnostic accuracy of clinical tests for the different degrees of subacromial impingement syndrome / Bin Park Hyung [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2005; 87A:1446–55.
10. Shafer, B. L. Effects of capsular plication and rotator interval closure in simulated multidirectional shoulder instability / B. L. Shafer [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2008; 90A:136–144.
11. Constant, C. R. A clinical method of functional assessment of the shoulder / C. R. Constant, A. H. G. Murley // Clinical Orthopaedics and Related Research-1987; 214:160–164.
12. Gerber, C. Isolated rupture of the subscapularis tendon / C. Gerber [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 1996; 78A:1015–1023.
13. Collier, S. G. Displacement of the biceps with subscapularis avulsion / S. G. Collier [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 1990; 72Br:145–151.
14. Namdari, S. Traumatic anterosuperior rotator cuff tears: the outcome of open surgical repair / S. Namdari [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2008; 90A:1906–1913.
15. Edwards, T. B. Repair of tears of the subscapularis / T. B. Edwards [et al.] // J.Bone&Joint Surg. 2005; 87A:725–730.
16. Азизов, М. Ж. Послеоперационные рецидивы привычного вывиха и их лечение: дис. ... канд. мед. наук / М. Ж. Азизов. М., 1987.