

عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان غیرجراحی بیماران مبتلا به سندروم ساب آکرومیال ایمپینجمنت

دکتر محمدرضا گیتی^(۱)، دکتر افشین طاهری اعظم^(۲)

Determinants of Non-Surgical Treatment Outcome in Subacromial Impingement Syndrome

Mohammad Reza Giti, MD; Afshin Taheri Aazam, MD

«Tehran University of Medical Sciences»

خلاصه

پیش‌زمینه: یکی از علل متعدد درد شانه، سندرم ایمپینجمنت^۱ است. هدف از این مطالعه تعیین عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان غیرجراحی بیماران مبتلا به سندرم ساب آکرومیال ایمپینجمنت^۲ می‌باشد.

مواد و روش‌ها: ۱۰۲ بیمار مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان شریعتی و امام خمینی، در فاصله سال‌های ۸۰ و ۸۱، با تشخیص ساب آکرومیال ایمپینجمنت تحت مطالعه موردی - گروهی آینده‌نگر قرار گرفتند. برای تشخیص از آزمون‌های بالینی ایمپینجمنت، جاب و هاوکینز استفاده شد. این بیماران در یک دوره ۱۲ ماهه درمان‌های غیرجراحی شامل تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب آکرومیال، تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی، و فیزیوتراپی قرار گرفتند و به صورت ماهانه به مدت ۱۲ ماه پیگیری شدند. بیماران با پیگیری کمتر از ۱۲ ماه، شواهد رادیوگرافی یا بالینی آرتريت گلنوهومرال و آکرومیوکلایکول، سابقه پارگی حاد تروماتیک روتاتور کاف، شکستگی پروگزیمال بازو، سابقه شانه منجمد^۳ و دیابت از مطالعه خارج شدند. برای ارزیابی بیماران از سیستم امتیازبندی Constant برای شانه و برای پی‌بردن به اثر خالص هر یک از متغیرها از آزمون رگرسیون استفاده شد.

یافته‌ها: ۸۹ بیمار (۴۴ مرد و ۴۵ زن) با میانگین سنی ۵۶/۴ سال مطالعه را به پایان رساندند. ۶۷ بیمار (۷۵/۳ درصد) پاسخ مناسب به درمان دادند. براساس سیستم امتیازبندی Constant بین نمره بیماران قبل و پس از درمان اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ($p < 0/05$). وجود آتروفی در عضلات روتاتور کاف به‌عنوان مهم‌ترین عامل و سپس به‌ترتیب فاصله بیش از ۱۲۰ روز بین شروع علائم تا درمان مورفولوژی آکرومیون نوع سه (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلی‌متر، محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید، و در نهایت وجود خار^۴ در لبه تحتانی قدامی آکرومیون، پس از تعدیل اثرات سایر عوامل، در پاسخ نامناسب بیماران به درمان نقش داشتند. سن، جنس، غالب بودن دست درگیر، سمت درگیری و سابقه ترومای اولیه در پیش‌آگهی درمان تأثیری نداشتند.

نتیجه‌گیری: در بیمارانی که عوامل پیش‌بینی‌کننده منفی دارند، بهتر است درمان‌های دیگر و شاید حتی روش جراحی به‌کار برده شود تا طولانی شدن سیر بالینی کاهش یابد.

واژه‌های کلیدی: سندرم ساب آکرومیال ایمپینجمنت، سندرم ایمپینجمنت شانه، روتاتورکاف، برآیند درمان

Abstract

Background: Impingement syndrome is one of the numerous causes of shoulder pain. The purpose of this study is to define the factors that can affect the prognosis of conservative treatment of subacromial impingement syndrome.

Materials and Methods: From July 2001 to 2002, 102 patients with subacromial impingement, being confirmed by clinical tests of impingement, were enrolled in a prospective case-series study. They were treated conservatively with corticosteroid injection in subacromial bursa, NSAID administration and physiotherapy, and were followed for 12 months. Any patient with less than 11 months follow-up, with radiographic evidence of glenohumeral and acromioclavicular arthritis, history of acute traumatic rupture of rotator cuff, proximal fracture of humerus, frozen-shoulder, and diabetes was excluded from the study. The scoring system of Constant and Murley was used for evaluation of treatment outcome.

(۱) و (۲): ارتوپد، دانشگاه علوم پزشکی تهران

محل انجام تحقیق: بیمارستان‌های شریعتی و امام خمینی

نشانی نویسنده: تهران، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، بخش

ارتوپدی، دکتر محمدرضا گیتی
E-mail: m_guity@yahoo.com

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Impingement syndrome | 2. Subacromial impingement |
| 3. Frozen shoulder | 4. Spur |

Results: 89 patients (44 male and 45 female) with mean age of 56.4 years completed the study. 67 patients (75.3%) were properly treated. There was a significant difference in Constant scores before and after treatment ($p < 0.05$). A poor prognosis could be anticipated in those with weakness and/or atrophy of rotator cuff muscles, more than 120 days interval between initiation of symptoms and treatment, hooked acromion morphology, Acromio-Humeral Interval of less than 7 mm, moderate to severe restriction in active range of motion, and spur in antero-inferior edge of acromion. Age, gender, hand dominance, side of involvement and history of previous trauma had no significant effect.

Conclusion: Patients with "some defined poor prognostic factors" will fail conservative treatment. It might be better to consider other treatment modalities, even surgery, early on.

Keywords: Subacromial impingement syndrome; Shoulder impingement syndrome; Rotator cuff; Treatment outcome

مقدمه

یکی از علل شایع ناتوانی و ویزیت بیماران توسط پزشک درد شانه است^(۱). ابتلاء تاندون‌های روتاتور کاف در اثر گیر کردن بین هومورس و زائده آکرومیون که اصطلاحاً ساب آکرومیال ایمپینجمنت^۱ نامیده می‌شود، شایع‌ترین علت محسوب می‌شود^(۲). بیمار مبتلا به سندرم ایمپینجمنت معمولاً با سابقه درد پیشرونده که با بالا بردن بازو نسبت به سطح شانه بدتر می‌گردد؛ مراجعه می‌کند؛ با پیشرفت علائم، درد ناشی از فعالیت، به درد در هنگام استراحت تبدیل می‌شود، و به‌ویژه در زمان خواب فرد را بیدار می‌کند^(۱).

از مهمترین علل ساب آکرومیال ایمپینجمنت می‌توان به ایمپینجمنت در محوطه بیرونی آکرومیون، خارهای ساب آکرومیال^۲، آکرومیون تیپ دو و سه، و زائده‌های استخوانی حاصل آرتروز مفصل ترقوه اشاره نمود^(۳).

این سندرم در صورت ادامه و عدم درمان می‌تواند به پارگی وسیع‌تر آتروفی، دژنراسیون و در نهایت ناتوانی دائم منجر گردد^(۱). بیشتر مؤلفین معتقدند که برای درمان این دسته از بیماران بهتر است ابتدا یک دوره درمان غیرجراحی شامل تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب آکرومیال، تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی، و فیزیوتراپی، به مدت حداقل ۶ ماه تا یک سال در نظر گرفته شود. عده‌ای از مؤلفین یک دوره حداقل سه ماهه را پیش از مداخله جراحی پیشنهاد می‌کنند^(۴). از انواع درمان‌های جراحی می‌توان به انجام عمل آکرومیوپلاستی باز یا آرتروسکوپی، انجام دبریدمان باز یا آرتروسکوپی اشاره کرد^(۲).

مطالعاتی در زمینه مشخص نمودن عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان جراحی این دسته از بیماران انجام شده، ولی تاکنون عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان غیرجراحی بررسی نشده است. هدف از

انجام این مطالعه تعیین عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان غیرجراحی بیماران مبتلا به درمان ساب آکرومیال ایمپینجمنت می‌باشد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه به صورت آینده‌نگر و موردی - گروهی انجام شد. ۱۰۲ بیمار که بین سال‌های ۸۰ و ۸۱ به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان‌های شریعتی و امام خمینی مراجعه کرده بودند، مورد بررسی قرار گرفتند. تشخیص بیماران براساس آزمون‌های ایمپینجمنت، جاب و هاوکینز^۳، و بدون طبقه‌بندی این سندروم انجام شد، و سپس با کسب رضایت کتبی از آنها وارد تحقیق شدند. بیماران با پیگیری کمتر از ۱۲ ماه، شواهد پرتونگاری یا بالینی آرتريت گلنوهومرال و آکرومیوکلاویکول، سابقه شکستگی پروگزیمال بازو، وجود شانه منجمد^۴، سابقه پارگی حاد تروماتیک روتاتور کاف و یا سابقه بیماری‌های مزمن نظیر دیابت از مطالعه خارج شدند.

برای تمام بیماران، ارزیابی AHI و مورفولوژی آکرومیون، با پرتونگاری شانه شامل نمای قدامی - خلفی و کناری با ۲۰ درجه زاویه به سمت پایین، و نیز ارزیابی وجود خار^۵ انجام شد^(۱). تمام بیماران در ابتدا، در طول مطالعه، و در پایان، توسط متخصص ارتوپدی معاینه شدند.

متغیرهای سن، جنس، غالب بودن دست درگیر، وجود یا عدم وجود سابقه ترومای اولیه، فاصله روزهای بین زمان بروز علائم و شروع درمان غیرجراحی، آتروفی (آتروفی عضلات روتاتور کاف در

1. Subacromial impingement

2. Subacromial spurs

3. Hawkins

4. Frozen-shoulder

5. Spur

تعیین اهمیت نسبی هر یک از آنها پس از تعدیل اثرات سایر عوامل در کاهش احتمال پاسخ مناسب به درمان غیرجراحی، از تحلیل رگرسیون لجستیک^۹ استفاده گردید. محاسبات آماری با نرم افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۱۰۲ شانه مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۳ بیمار به دلیل عدم پیگیری از مطالعه خارج شدند و به این ترتیب نتایج حاصل از درمان ۸۹ شانه (۸۷/۲۵٪) (۴۵ مرد و ۴۴ زن) بررسی گردید. این بیماران از مراجعان معمول درمانگاه بودند و به گروه یا حرفه خاصی تعلق نداشتند. میانگین سن بیماران ۱۰/۶ ± ۵۶/۴ سال (حداقل ۳۴ و حداکثر ۸۰) بود. بین میانگین سن و شیوع بیماری در بیمارانی که به درمان غیرجراحی پاسخ مثبت دادند با بیمارانی که پاسخ ندادند، اختلاف معنی داری مشاهده نشد ($p < ۰/۰۵$). مقایسه امتیازهای Constant بیماران پیش و پس از درمان اختلاف معنی داری نشان داد ($p < ۰/۰۵$).

در نهایت ۶۷ بیمار (۷۵/۳ درصد) به درمان پاسخ دادند (۱۵/۶ درصد عالی و ۵۹/۷ درصد خوب) و ۲۲ بیمار (۲۴/۷ درصد) به درمان غیرجراحی پاسخ ندادند (۱۵/۳ درصد متوسط و ۹/۴ درصد ضعیف) که به آنها درمان جراحی پیشنهاد شد. همچنین ۸۷/۶ درصد از بیماران رضایت کامل از درمان، ۴/۵ درصد رضایت نسبی، و ۸/۹ درصد ناراضی بودند.

براساس نتایج حاصل از تحلیل رگرسیون، عوامل مؤثر در پاسخ ضعیف به درمان پس از تعدیل سایر عوامل عبارت بودند از: وجود آتروفی در عضلات روتاتور کاف به عنوان مهم ترین عامل و سپس به ترتیب فاصله بیش از ۱۲۰ روز بین شروع علائم تا درمان، مورفولوژی آکرومیون نوع سه (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلی متر، محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید و در نهایت وجود خار در لبه تحتانی - قدامی آکرومیون. سن، جنس، غالب بودن دست درگیر، سمت درگیری و سابقه ترومای اولیه در پیش آگهی درمان تأثیری نداشتند (جدول ۱).

مقایسه با سمت مقابل)، وجود ضعف عضلات کمربند شانه، AHI، مورفولوژی آکرومیون، وجود خار در لبه تحتانی - قدامی آکرومیون و دامنه حرکت فعال مفصلی^۱، اندازه گیری شد.

وجود ضعف عضلات کمربندی شانه با مقیاس ۱ تا ۴، AHI در پرتونگاری نمای روبروی شانه، و وجود خار با بررسی پرتونگاری قدامی خلفی، همگی طبق استاندارد متون ارتوپدی ارزیابی شدند^(۲).

مورفولوژی آکرومیون براساس شکل آکرومیون در پرتونگاری نمای Supraspinator outlet شانه براساس تقسیم بندی بیگیلانی^۲ و موریسون^۳ مشخص گردید. در این تقسیم بندی، نوع یک، حالت طبیعی آکرومیون و به شکل تخت است؛ در نوع دو، که شایع ترین حالت است، آکرومیون اندکی انحنا دارد و نوک آن بیشتر به سمت پایین آمده است؛ و در نوع سه، آکرومیون به شکل چنگک و نوک آن کاملاً به سمت پایین می باشد که این خود موجب انسداد محل خروج تاندون supraspinatus می شود^(۳). بین پارگی تمام ضخامت^۴ روتاتور کاف با آکرومیون نوع سه قوی ترین ارتباط گزارش شده است^(۴).

در تعیین دامنه فعال حرکت خم کننده^۵ و دورکننده^۶ شانه از چهار مقیاس درجه بندی استفاده شد: بدون محدودیت «۱»، محدودیت اندک یا مجموع خم کردن به طرف جلو و دور کردن به میزان حداقل ۱۴۰ درجه «۲»، محدودیت متوسط یا مجموع حرکات فوق بین ۹۰ تا ۱۴۰ درجه «۳»، و محدودیت شدید یا مجموع حرکات کمتر از ۹۰ درجه «۴»^(۱).

سپس تمام بیماران تحت یک دوره ۱۲ ماهه درمان غیرجراحی شامل یکبار تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب آکرومیال، تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی، و فیزیوتراپی قرار گرفتند و هر ماه پیگیری شدند.

به منظور بررسی عملکرد عمومی شانه، از مقیاس امتیاز بندی Constant و براساس پرسش از بیمار و نتایج معاینه های بالینی پیش و پس از درمان استفاده گردید^(۵). امتیازهای بین ۸۵ و ۱۰۰ (عالی) و ۷۰ تا ۸۴ (خوب) نتایج درمانی مثبت، امتیازهای بین ۵۵ تا ۶۹ (مطلوب)، و امتیازهای کمتر از ۵۴ (ضعیف) نتایج درمانی منفی تلقی شدند. میزان رضایت بیماران از نحوه درمان، با پرسش مستقیم از آنان ارزیابی گردید.

برای تعیین حجم نمونه، خطای نوع اول ۰/۰۵ و دقت احتمالی β معادل ۰/۰۲ در نظر گرفته شد. برای تحلیل متغیرهای کمی از آزمون من ویتنی^۷، برای تحلیل متغیرهای کیفی از آزمون خی دو^(۸)، و برای پی بردن به اثر خالص هر یک از متغیرها و

- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Active range of motion | 2. Bigliani |
| 3. Morrison | 4. Full-thickness |
| 5. Flexion | 6. Abduction |
| 7. Mann-Whitney | 8. Chi-Square |
| 9. Logistic Regression | |

| جدول ۱. نتایج حاصل از مقایسه فراوانی بیماران در سایر متغیرها | | | |
|--|---|---|--------------------------------|
| Exp(β) | تعداد پاسخ مناسب به درمان غیرجراحی (تعداد = ۲۲) | تعداد پاسخ مناسب به درمان غیرجراحی (تعداد = ۶۷) | |
| NS | ۰ (%۰) | ۳ (%۴/۵) | سن |
| - | ۱۳ (%۵۹) | ۴۵ (%۶۷/۲) | < ۴۰ |
| - | ۹ (%۴۱) | ۱۹ (%۲۸/۳) | ۴۰-۶۰ |
| | | | < ۶۱ |
| NS | ۱۱ (%۵۰) | ۳۴ (%۵۱) | جنس |
| - | ۱۱ (%۵۰) | ۳۳ (%۴۹) | مرد |
| | | | زن |
| NS | ۱۸ (%۸۱/۸) | ۵۴ (%۸۰/۶) | غالب بودن دست درگیر |
| - | ۴ (%۱۸/۲) | ۱۳ (%۱۹/۴) | درگیری دست غالب |
| | | | درگیری دست غیرغالب |
| NS | ۲۰ (%۹۰/۱) | ۶۴ (%۹۵/۵) | سمت درگیر |
| - | ۲ (%۹/۹) | ۳ (%۴/۵) | دست سمت راست |
| | | | دست سمت چپ |
| NS | ۱۳ (%۵۹/۹) | ۲۹ (%۴۳/۳) | سابقه ضربه |
| - | ۹ (%۴۰/۱) | ۳۸ (%۵۶/۷) | مثبت |
| | | | منفی |
| ۱۰/۵۸ | ۱ (%۴/۵) | ۳۵ (%۵۲/۲) | وجود ضعف*† |
| - | ۲۱ (%۹۵/۵) | ۳۲ (%۴۸/۸) | بدون ضعف تا شدت اندک |
| | | | ضعف متوسط تا شدید |
| ۲۱/۷۸ | ۲۰ (%۹۰/۱) | ۱ (%۱/۵) | وجود آتروفی*† |
| - | ۱ (%۴/۵) | ۶۶ (%۹۸/۵) | مثبت |
| | | | منفی |
| ۳/۷۸ | ۴ (%۶/۰) | ۴ (%۱۸/۲) | وجود خار*† |
| - | (%۹۴/۰) | ۱۸ (%۸۱/۸) | مثبت |
| | | | منفی |
| ۹/۶۲ | ۱۵ (%۶۸/۲) | ۱ (%۱/۵) | AHI*† |
| - | ۷ (%۳۱/۸) | ۶۶ (%۹۸/۵) | کمتر یا مساوی ۷ میلی‌متر |
| | | | بیش از ۷ میلی‌متر |
| ۱۳/۰۷ | ۱۱ (%۵۰/۰) | ۱ (%۱/۵) | مورفولوژی آکرومیون*†† |
| - | ۱۱ (%۵۰/۰) | ۶۶ (%۹۸/۵) | چنگکی |
| | | | مسطح یا مقعر |
| ۱۸/۷۸ | ۲۱ (%۹۵/۵) | ۱ (%۱/۵) | فاصله بین شروع علائم تا درمان* |
| - | ۲ (%۹/۹) | ۶۶ (%۹۸/۵) | بیش از ۱۲۰ روز |
| | | | مساوی یا کمتر از ۱۲۰ روز |
| ۴/۰۳ | ۸ (%۳۶/۴) | ۶۳ (%۹۴) | ROM*†† |
| - | ۱۴ (%۶۳/۶) | ۴ (%۶) | طبیعی تا محدودیت اندک |
| | | | محدودیت متوسط تا شدید |

NS: $p > 0.05$ (آزمون خی دو)*: $p < 0.05$ (آزمون‌های خی دو و رگرسیون)

†: مرجع ۲ کتاب‌نامه

††: وجود آتروفی در عضلات روتاتور کاف در مقایسه با طرف مقابل

‡‡: مورفولوژی آکرومیون براساس شکل آکرومیون در پرتونگاری نمای Supraspinator outlet شانه براساس تقسیم‌بندی بیگیلانی و موریسون مشخص گردید. در این تقسیم‌بندی، نوع یک، حالت طبیعی آکرومیون و به شکل تخت است؛ در نوع دو که شایع‌ترین حالت است، آکرومیون اندکی انحنا دارد و نوک آن بیشتر به سمت پایین آمده است؛ و در نوع سه، آکرومیون به شکل چنگک و نوک آن کاملاً به سمت پایین می‌باشد که این خود موجب انسداد محل خروج تاندون supraspinatous می‌شود.

‡‡‡: در تعیین دامنه فعال حرکت خم‌کننده و دورکننده شانه از چهار مقیاس درجه‌بندی استفاده شد: بدون محدودیت «۱»، محدودیت اندک یا مجموع خم کردن به طرف جلو و دور کردن به میزان حداقل ۱۴۰ درجه «۲»، محدودیت متوسط یا مجموع حرکات فوق بین ۹-۱۴۰ درجه «۳»، و محدودیت شدید یا مجموع حرکات کمتر از ۹۰ درجه «۴».

بحث

یافته‌های تحقیق نشان می‌دهند که با استفاده از برخی متغیرها می‌توان نتایج درمان غیرجراحی را پیش‌بینی نمود. از مجموع ۸۹ بیماری که درمان غیرجراحی را تا انتهای مطالعه دنبال نمودند، ۶۷ بیمار (۷۵/۳ درصد) بهبود یافتند. این یافته با یافته‌های موریسون و همکاران که در آن ۶۷ درصد بیماران به نتیجه درمانی مطلوب دست یافتند، مشابه می‌باشد^(۶).

بیشتر بیماران به گروه‌های سنی ۴۶-۵۵ سال و بیش از ۶۱ سال تعلق داشتند. بهترین نتایج درمانی در گروه سنی ۶۰-۴۱ سال دیده شد ولی از نظر پراکندگی بیماران در گروه‌های سنی مختلف در بین این دو گروه اختلاف معنی‌داری دیده نشد، بنابراین سن در پاسخ درمانی این دسته از بیماران تأثیری نداشت. همچنین فراوانی بیماران مرد و زن تقریباً مساوی بود و جنس نیز تأثیری در پاسخ به درمان نداشت. بارتولوزی^۱ و همکاران نیز در بررسی تعیین عوامل مؤثر در پیش‌آگهی درمان روتاتور کاف با روش درمان غیرجراحی به نتایج مشابهی دست یافتند و نشان دادند سن و جنس با پیش‌آگهی درمان مرتبط نمی‌باشد^(۴). ولی نتایج به‌دست آمده در سایر بررسی‌های پیش‌آگهی درمان جراحی، متفاوت است. رومیو^۲ و همکارانش پس از بررسی ۷۲ بیمار که تحت جراحی ترمیم پارگی روتاتور کاف قرار گرفته بودند، نشان دادند بیماران زن که علاوه بر این پارگی، دچار پارگی تاندون عضله دو سر نیز بودند، نتایج بدتری داشتند و سن زمان جراحی در بیمارانی که نتیجه مطلوب نگرفته بودند به‌طور معنی‌دای با نتیجه جراحی مرتبط بود ولی در مردان ارتباطی با نتیجه درمان نداشت^(۷). کوفیلد^۳ و همکارانش نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که پیش‌آگهی نتیجه عمل جراحی ترمیم پارگی روتاتور کاف با روش‌های استاندارد همراه با آکرومیوپلاستی قدامی - تحتانی^۴، در بیماران زن پیش‌آگهی درمان دارد^(۸). همچنین موریسون و همکارانش در نتایج درمانی بیماران گروه‌های سنی مختلف اختلاف معنی‌داری مشاهده نمودند به این ترتیب که بیماران بیش از ۶۰ سال، کمترین سود را از درمان‌های غیرجراحی بردند و بیماران بین ۴۱ تا ۶۰ سال بیش از بیماران ۲۱ تا ۴۰ سال از درمان‌های غیرجراحی سود بردند، ولی اختلاف معنی‌داری بین دو جنس مشاهده نشد^(۶).

همچنین با وجود آنکه بیشتر بیماران راست دست، دارای درگیری در همان دست بودند، ولی اختلاف معنی‌داری بین دو

گروه براساس غالب بودن دست مشاهده نشد و پاسخ به درمان در بین دو گروه بیماران مشابه بود. سابقه تروما نیز در پاسخ بیماران به درمان تأثیر معنی‌داری نداشت. این یافته نیز با نتایج حاصل از مطالعه بارتولوزی و همکارانش^(۴) و موریسون و همکارانش^(۶) مطابقت دارد.

میزان ضعف حرکتی در پاسخ بیماران به درمان تأثیر معنی‌داری داشت. بیمارانی که در معاینه اندکی ضعف داشتند، پاسخ بهتر، و بیمارانی که ضعف متوسط تا شدید داشتند پاسخ بسیار کمتری به درمان دادند. این یافته‌ها با نتایج مطالعه واد^۵ و همکارانش همسو است. آنها نیز نشان دادند که وجود ضعف از عوامل پیش‌آگهی بد محسوب می‌شود^(۹).

یافته‌های این مطالعه نشان داد وجود آتروفی، بیشترین تأثیر را بر نتایج منفی درمان داشته است، و عدم وجود خار در لبه تحتانی - قدامی آکرومیون یکی از عواملی است که در پیش‌بینی پاسخ مطلوب به درمان اهمیت دارد. AHI نیز در صورتی که کمتر یا مساوی با ۷ میلی‌متر باشد تأثیر منفی، و چنانچه بیش از ۷ میلی‌متر باشد، تأثیر بهتری بر نتیجه درمان دارد.

همچنین براساس نتایج به‌دست آمده از مطالعه حاضر، مورفولوژی آکرومیون در پاسخ به درمان بیماران اثر معنی‌داری دارد. وانگ^۶ و همکارانش نیز به نتایج مشابه دست یافتند. به این ترتیب که بیمارانی که آکرومیون مسطح و مقعر داشتند نسبت به بیمارانی که دارای آکرومیون چنگکی بودند، پاسخ بهتری به درمان نشان دادند^(۱۰). همچنین موریسون و همکارانش در مطالعه خود نشان دادند در ۹۱٪ از بیماران با آکرومیون نوع یک، ۶۸٪ از بیماران با نوع دو، و ۶۴٪ با نوع سه نتایج درمان مطلوب بود^(۶).

فاصله بین شروع علائم تا درمان نیز تأثیر معنی‌داری در پاسخ به درمان بیماران داشت. بیماران با فاصله ۱۲۰ روز یا کمتر بین شروع علائم تا درمان، پاسخ بهتری به درمان‌های غیرجراحی دادند. این یافته نشان می‌دهد که میزان ضایعات دژنراتیو در تاندون‌های روتاتور کاف به تدریج افزایش یافته و با گذشت زمان بدتر می‌شود، و با افزایش فاصله بین زمان وقوع علائم و شروع درمان غیرجراحی نتیجه بدتری حاصل می‌گردد. این متغیر

1. Bartolozzi

2. Romeo

3. Cofield

4. Anterior-inferior acromioplasty

5. Vad

6. Wang

لبه تحتانی - قدامی آکرومیون، پس از تعدیل اثرات سایر عوامل، در پاسخ به درمان بیماران نقش دارند.

اگرچه این مطالعه از نظر حجم نمونه و بررسی‌های آماری نسبت به مطالعات مشابه برتری‌هایی دارد ولی محدودیت‌هایی نیز داشته است که مهم‌ترین آن عدم امکان انجام ام‌آرآی در تعیین و اندازه‌گیری برخی از متغیرها نظیر تفکیک بیماران براساس مراحل مختلف تغییرات دژنراتیو تاندون‌های روتاتور کاف و بررسی اندازه پارگی، می‌باشند. متأسفانه هزینه بالای انجام این روش مانع از به‌کارگیری آن در تمام بیماران شد. از طرفی در این مطالعه شاهد شرکت نامنظم برخی از بیماران بودیم و به‌علت نقص نظام پیگیری، امکان دنبال کردن برخی از آنها فراهم نبود و در نتیجه از مطالعه حذف شدند. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده تأثیر متغیرهای دیگری نیز بررسی شود نظیر نقش بیمه، نقش این بیماری در بروز اختلال خواب، اندازه پارگی روتاتور کاف (به‌ویژه بیش از ۱ سانتی‌متر مربع)، اختلال عملکرد عمده در هنگام شروع درمان غیرجراحی، شغل، ناپایداری همراه، دیررس بودن آغاز علائم، روش درمانی خاص، زاویه آبداکشن فعال و قدرت خم‌کننده، حرکت و قدرت.

سرانجام محققان براساس نتایج به‌دست آمده از این مطالعه پیشنهاد می‌کنند، در بیماران که عوامل پیش‌بینی‌کننده منفی دارند، بهتر است درمان‌های دیگر و شاید حتی روش جراحی به‌کار برده شود تا طولانی شدن سیر بالینی کاهش یابد.

1. Chronicity of onset

به‌صورت دیگری در مطالعه بازتولوزی و همکارانش مورد بررسی قرار گرفت^(۴). آنها نشان دادند که سابقه درمان بیش از یک سال و قبل از درمان فعلی بر پیش‌آگهی درمان اثر نامطلوب دارد. برعکس در مطالعه هاوکینز و همکارانش مدت زمان شروع علائم در پیش‌آگهی درمان بیماران مبتلا به پارگی تمام ضخامت روتاتورکاف که تحت درمان غیرجراحی بودند، تأثیری نداشت^(۱۱). موریسون و همکارانش در مطالعه خود مرز ۱ تا ۶ ماه از شروع علائم را در نظر گرفتند و بین دو گروه با شروع علائم کمتر یا مساوی و بیش از ۶ ماه اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد. در ۶۳٪ از بیمارانی که از شروع علائم شان ۱ تا ۶ ماه سپری شده بود، و در ۶۷٪ از بیمارانی که از شروع علائم آنها بیش از ۶ ماه می‌گذشت نتیجه درمانی مطلوب حاصل شد^(۶).

همچنین بیماران با دامنه حرکت مفصلی طبیعی و یا محدودیت اندک، نسبت به بیماران با محدودیت حرکتی متوسط تا شدید، پاسخ بهتری به درمان دادند. برخلاف آن در مطالعه بارتولوزی و همکارانش دامنه حرکت فعال مفصلی تأثیری در پیش‌آگهی بیماران نداشت^(۴). اما واد و همکارانش نشان دادند که کاهش ROM از عوامل پیش‌آگهی منفی درمان محسوب می‌شود^(۹).

در نهایت تحلیل رگرسیون نشان داد، وجود آتروفی در عضلات روتاتور کاف به‌عنوان مهم‌ترین عامل، و سپس به ترتیب فاصله بیش از ۱۲۰ روز بین شروع علائم تا درمان، مورفولوژی آکرومیون نوع سه (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلی‌متر، محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید، و در نهایت وجود خار در

References

1. Matsen III FA, Arntz CT, Lippitt SB. Rotator cuff. In: Rockwood CA, Matsen III FA, editors. The shoulder. 2nd ed. Philadelphia: Saunders; 1998. p 755-839.
2. Azar FM. Shoulder and elbow injuries. In: Campbell's Operative Orthopaedics. 10th ed. St. Louis: Mosby; 2003. p 2339-50.
3. Chang WK. Shoulder impingement syndrome. Available from: URL: <http://www.enedicine.com>
4. Bartolozzi A, Andreychik D, Ahmad S. Determinants of outcome in the treatment of rotator cuff disease. *Clin Orthop*. 1994;308:90-7.
5. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat*

Res. 1987;214:160-4.

6. Morrison DS, Frogameni AD, Woodworth P. Non-operative treatment of subacromial impingement syndrome. *J Bone Joint Surg Am*. 1997;79(5):732-7.
7. Romeo AA, Hang DW, Bach BR Jr, Shott S. Repair of full thickness rotator cuff tears. Gender, age, and other factors affecting outcome. *Clin Orthop*. 1999;367:243-55.
8. Cofield RH, Parvizi J, Hoffmeyer PJ, Lanzer WL, Ilstrup DM, Rowland CM. Surgical repair of chronic rotator cuff tears. A prospective long-term study. *J Bone Joint Surg Am*. 2001;83-A(1):71-7.
9. Vad VB, Warren RF, Altechek DW, O'Brien SJ, Rose HA, Wickiewicz TL. Negative prognostic factors in

managing massive rotator cuff tears. *Clin J Sport Med.* 2002;12(3):151-7.

10. Wang JC, Horner G, Brown ED, Shapiro MS. The relationship between acromial morphology and conservative

treatment of patients with impingement syndrome. *Orthopaedics.* 2000;23(6):557-9.

11. Hawkins RH, Dunlop R. Nonoperative treatment of rotator cuff tears. *Clin Orthop.* 1995;321:178-88.