

عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان غیرجراحی بیماران مبتلا به

سندروم Subacromial impingement

بیمارستانهای شریعتی و امام، ۸۱-۱۳۸۰

دکتر محمدرضا گیتی (دانشیار)*، دکتر افشین طاهری اعظم (دستیار)**، دکتر بهادر اعلمی هرندی (استاد)**، دکتر عیسی نواب شیخ الاسلامی (دانشیار)**، دکتر محمدتقی طهماسبی (دانشیار)**، دکتر رضا شهریار کامرانی (استادیار)**، دکتر پیام اقتصادی عراقی (متخصص)***

* گروه ارتوپدی، بیمارستان امام خمینی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
** گروه ارتوپدی، بیمارستان دکتر شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
*** گروه بهوشی و مراقبت‌های ویژه، بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده

مقدمه: یکی از علل متعدد درد شانه، سندرم impingement است. هدف از این مطالعه تعیین عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان غیر جراحی بیماران مبتلا به سندرم Subacromial impingement می‌باشد.

مواد و روش‌ها: ۱۰۲ بیمار از مراجعه کنندگان به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان شریعتی و امام خمینی، در فاصله سالهای ۸۰ تا ۸۱ با تشخیص Subacromial impingement به یک مطالعه Case series آینده‌نگر وارد شدند. برای تشخیص از آزمونهای بالینی Impingement جاب و هاوکیتر استفاده شد. این بیماران تحت یک دوره ۱۲ ماهه درمان محافظ کارانه غیرجراحی شامل تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب‌آکرومیال و 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 رادیوگرافیک یا بالینی آرتروز گلتوهمرال و آکرومیوکلاریکول، سابقه پارگی حاد تروماتیک روتاتور کاف، شکستگی پروگزیمال هومروس، سابقه Frozen-shoulder و دیابت از مطالعه خارج شدند. برای ارزیابی بیماران از سیستم امتیاز بندی شانه به نام امتیازبندی Constant استفاده شد. برای پی بردن به اثر خالص هر یک از متغیرهایی از آزمون رگرسیون لجستیک استفاده شد.

یافته‌ها: در نهایت ۸۹ بیمار (۴۴ مذکر و ۴۵ مؤنث) با میانگین سن ۵۶/۴ سال مطالعه را به اتمام رساندند. ۶۷ بیمار (۷۵/۳ درصد) به درمان پاسخ مناسب دادند. اختلاف معنی داری بین نمره بیماران براساس سیستم امتیاز بندی Constant قبل از درمان و پس از درمان مشاهده شد (۵۲/۶ در مقابل ۷۴/۶ $P < 0/05$). وجود آتروفی در عضلات روتاتورکاف به عنوان مهمترین عامل و پس از آن به ترتیب فاصله بین شروع علائم تا درمان بیشتر از ۱۲۰ روز، مورفولوژی آکرومیون نوع III (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلیمتر محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید و در نهایت وجود Spur 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 پیش آگهی درمان تأثیری نداشتند.

نتیجه‌گیری و توصیه: در بیمارانی که عوامل پیش‌بینی کننده منفی دارند، پاسخ به درمان غیرجراحی خوب نبوده و بهتر است هرچه سریعتر دخالت جراحی صورت پذیرد تا از طولانی تر شدن سیربالینی جلوگیری شود.

مقدمه

یکی از علل شایع ناتوانی و ویزیت بیماران توسط پزشک درد شانه است (۱) و در این بین ابتلاء تاندونهای روتاتورکاف در اثر گیرکردن بین هومورس و زائده آکرومین که اصطلاحاً Subacromial impingement نامیده می‌شود، شایعترین علت محسوب می‌شود (۲). بیمار مبتلا به سندرم impingement معمولاً با سابقه ای از درد پیشرونده که با بالا بردن بازو نسبت به سطح شانه بدتر می‌گردد، مراجعه می‌کنند. با پیشرفت علائم درد که تنها با فعالیت وجود دارد به شکل درد به هنگام استراحت درآمده و علی‌الخصوص در زمان خواب فرد را بیدار می‌کند (۱).

از مهمترین علل Subacromial impingement می‌توان به Outlet impingement، Subacromial sours، تپ دو و سه آکرومین و Osteoarthritic sours of acromioclavicular joint 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). اکثر مؤلفین معتقدند که برای درمان این دسته از بیماران ابتدا یک دوره درمان محافظه‌کارانه شامل تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب آکرومیا و تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی و فیزیوتراپی، به مدت حداقل ۶ ماه تا یکسال در نظر گرفته شود. عده‌ای از مؤلفین یک دوره حداقل سه ماهه را قبل از مداخله جراحی پیشنهاد می‌کنند (۴). از انواع درمانهای جراحی می‌توان به آکرومیوپلاستی باز یا آرتروسکوپی، دبریدمان باز یا آرتروسکوپی یا ترمیم ... اشاره کرد (۲).

تاکنون مطالعاتی در زمینه مشخص نمودن عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان جراحی این دسته از بیماران به انجام رسیده است ولی تاکنون به بررسی عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان غیرجراحی پرداخته نشده است. هدف از انجام این مطالعه تعیین عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان غیرجراحی در بیماران مبتلا به سندرم Subacromial impingement می‌باشد.

مواد و روش‌ها

پس از تأیید طرح توسط معاونت پژوهشی دانشکده علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران و کسب مجوز از کمیته اخلاقی، ۱۰۲ بیمار از مراجعه کنندگان به درمانگاه‌های ارتوپدی بیمارستان شریعتی و امام خمینی در فاصله سالهای ۸۰ تا ۸۱ که تشخیص آنها بر اساس آزمونهای Impingement جاب و هاوکینز، Subacromial Impingement بود، پس از گرفتن رضایت‌نامه کتبی، به یک مطالعه Case-series آینده‌نگر وارد شدند. بیماران با پیگیری کمتر از ۱۲ ماه، شواهد رادیوگرافیک یا بالینی آرتروز گلتوهورمال و آکرومیوکلایکول، سابقه شکستگی پروگزیمال هومورس، وجود Frozen-shoulder سابقه پارگی حاد تروماتیک روتاتورکاف و یا سابقه بیماری‌هایی مانند دیابت از مطالعه خارج شدند.

تمام بیماران تحت عکس‌برداری شانه شامل نمای قدامی-خلفی در پلان اسکاپولا و گرافی لترال شانه در پلان اسکاپولا با تیلت کودال ۲۰ درجه (Supra-spinatous Outlet View) جهت ارزیابی AHI^۱ و مورفولوژی آکرومین و ارزیابی وجود Spur قرار گرفتند (۱). تمام بیماران در ابتدا، در طول مطالعه و در انتهای آن توسط یک متخصص ارتوپدی معاینه شدند.

متغیرهای سن، جنس، غالب بودن دست درگیر، وجود یا عدم وجود سابقه ترومای اولیه، فاصله بین زمان ظهور علائم و شروع درمان محافظه‌کارانه برحسب روز، آتروفی (آتروفی عضلات روتاتورکاف در مقایسه با سمت مقابل)، وجود ضعف، AHI، مورفولوژی آکرومییون، وجود Spur در لبه تحتانی-قدامی آکرومییون و دامنه حرکت فعال مفصلی^۲ اندازه‌گیری شدند.

وجود ضعف عضلات کمریند شانه براساس مقیاس زیر تعریف گردید: ۱- عدم وجود ضعف ۲- ضعف اندک: قدرت ۴/۵ در کمریند شانه ۳- ضعف متوسط: قدرت ۴/۵ در کمریند

^۱ - Acromaal Humeral Interval

^۲ - Active range of motion

برای ارزیابی اثرات درمانی از مقایسه امتیازبندی Constant (جدول شماره ۱) قبل و پس از درمان استفاده گردید. به منظور سهولت ارزیابی بیماران با امتیاز بندی بین ۸۵ و ۱۰۰ (عالی)^۴ و یا بین ۷۰ تا ۸۴ (خوب)^۵ نتایج مطلوب محسوب شد و پاسخ به درمان مثبت محسوب شد و بیماران با نتایج متوسط^۶ بین ۵۵ تا ۶۹ و ضعیف^۷ (کمتر از ۵۴) پاسخ منفی به درمان تلقی شد.

خطای نوع اول (α) معادل ۰/۰۵ و خطای نوع دوم (β) معادل ۰/۰۲ در نظر گرفته شده بود و بدین ترتیب حجم نمونه محاسبه شده معادل ۱۰۰ نفر بود. برای مقایسه داده‌های کمی از آزمون Mann-Whitney و برای داده‌های کیفی از آزمون Chi-Square و برای پی بردن به اثر خالص هر یک از متغیرهایی که در بالا بدانها اشاره شد و همچنین اهمیت نسبی هر یک از آنها پس از تعدیل کردن اثرات سایر عوامل در کاهش احتمال پاسخ مناسب به درمان غیرجراحی، از مدل رگرسیون لجستیک^۸ استفاده شد. این آزمونها در محیط نرم‌افزار SPSS for windows Ver. 11 (SPSS Inc. Chicago, IL) انجام شدند.

یافته‌ها

در این مطالعه تعداد ۱۰۲ شانه در ۱۰۰ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۳ بیمار به دلیل عدم پیگیری از مطالعه خارج شدند و در نهایت نتایج حاصل از درمان ۸۹ شانه (۸۷/۲۵٪) در ۸۷ بیمار (۴۵ بیمار مذکر و ۴۲ بیمار مؤنث) مورد بررسی نهایی قرار گرفته است. میانگین سنی در بیماران مورد بررسی ۵۶/۴±۱۰/۶ (حد اقل ۳۴ و حداکثر ۸۰) سال بود. اختلاف معنی‌داری از لحاظ میانگین سنی و شیوع دو جنس بین گروهی از بیماران که به درمان محافظه‌کارانه پاسخ مثبت دادند با گروهی پاسخ ندادند، مشاهده نشد ($P < ۰/۰۵$). در مقایسه امتیازبندی Constant بیماران قبل از درمان و پس از آن

شانه ۴- ضعف شدید: ناتوانی در abduct کردن یا خم کردن دست رو به جلو برخلاف جاذبه (۲).

AHI براساس حداقل فاصله بین Dense Line آکرومیون و کورتکس فوقانی سر هومروس برحسب میلی‌متر در عکس نمای قدامی- خلفی شانه در پلان اسکاپولا، که در آن شانه در حالت نوترال قرار دارد تعریف شد (۲).

مورفولوژی آکرومیون براساس شکل آکرومیون در نمای Supraspinator outlet عکس شانه براساس تقسیم‌بندی Bigliani و Morrison مشخص گردید. در این تقسیم‌بندی، تیپ ۱ آکرومیون (تخت) یا حالت طبیعی آکرومیون، شکل آکرومیون تخت است. در تیپ ۲ آکرومیون (منحنی)، که شایعترین حالت نیز هست، آکرومیون اندکی بیشتر انحناء دارد و نوک آن بیشتر به سمت پایین آمده است و در تیپ ۳ آکرومیون (قلاب رو به قدام) آکرومیون به شکل قلاب است و نوک آن کاملاً به سمت پایین است که خود موجب انسداد محل خروج تاندون supraspinatous می‌شود (۳). قویترین ارتباط بین پارگی تمام ضخامت^۳ روتاتورکاف با این نوع از آکرومیون دیده شده است (۴).

وجود Spur براساس وجود استئوفیت در لبه قدامی- تحتانی آکرومین در گرافی قدامی- خلفی در پلان اسکاپولا تعریف گردید (۲).

دامنه فعال حرکت Flexion و Abduction فعال شانه براساس معیار زیر تعریف گردید ۱- بدون محدودیت ۲- محدودیت اندک: Flexion و Abduction فعال رو به جلو حداقل ۱۴۰ درجه ۳- محدودیت متوسط: Flexion و Abduction فعال رو به جلو بین ۹۰ تا ۱۴۰ درجه ۴- Flexion و Abduction فعال رو به جلو کمتر از ۹۰ درجه (۱).

سه‌سپ تمام بیماران تحت یک دوره ۱۲ ماهه درمان محافظه‌کارانه یا غیرجراحی شامل تزریق کورتیکواستروئید داخل بورس ساب آکرومیال و تجویز داروهای ضدالتهابی غیراستروئیدی و فیزیوتراپی قرار گرفتند و به صورت ماهانه پیگیری شدند.

^۴ -Excellent

^۵ -Good

^۶ -Fair

^۷ -Poor

^۸ -Logistic Regression

^۳ -Full-thickness

بیشتر بیماران در گروه‌های سنی ۴۶-۵۵ سال و بیش از ۶۱ سال جای داشتند. در همین گروه بهترین نتایج درمانی در گروه سنی ۶۰-۴۱ سال دیده شده است ولی اختلاف معنی داری از لحاظ پراکندگی بیماران در گروه‌های سنی مختلف در بین این دو گروه دیده نشد و بدین ترتیب سن تأثیری در پاسخ به درمان این دسته از بیماران ندارد.

جدول شماره ۱- سیستم امتیازبندی Constant. این سیستم به منظور بررسی عملکرد عمومی شانه براساس پرسش از بیمار و نتیجه معاینات

بالینی طراحی شده است

درد	امتیاز	وضعیت	امتیاز
میچ	۱۵	تا حد کم	۲
اندک	۱۰	تا حد استخوان	۴
متوسط	۵	جناغ سینه	
شدید	۰	تا حد گردن	۶
		تا روی سر	۸
		تا بالای سر	۱۰
سطح فعالیت در زندگی روزمره			
بدون مشکل در هنگام کار	۴	تا حد کم	۲
محدودیت در حین تفریح و ورزش	۴	تا حد استخوان	۴
بدون تأثیر بر خواب	۲	تا حد گردن	۶
		تا روی سر	۸
		تا بالای سر	۱۰
امتیاز کل برای سطح فعالیت در زندگی روزمره			
امتیاز مربوط به بالا آوردن به سمت جلو و پهلو بلند کردن (درجه)			
	۰-۳۰		
	۳۱-۶۰		۲
	۶۱-۹۰		۴
	۹۱-۱۲۰		۶
	۱۲۱-۱۵۰		۸
	۱۵۱-۱۸۰		۱۰
امتیازبندی براساس میزان چرخش دست به خارج حالت			
قرار دادن دست در پشت سر در			

اختلاف معنی داری ملاحظه گردید (۵۲/۶ در مقابل ۷۴/۶) $(P < 0/05)$.

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 محافظه کارانه پاسخ ندادند (۱۵/۳ درصد بینایی و ۹/۳ درصد ضعیف) که به آنها درمان جراحی پیشنهاد شد. همچنین ۸۷/۶ درصد از بیماران از درمان رضایت کامل داشتند، ۴/۵ درصد رضایت نسبی داشتند و ۸/۹ درصد ناراضی بودند.

براساس نتایج حاصل از رگرسیون لجستیک، وجود آتروفی در عضلات روتاتورکاف به عنوان مهمترین عامل و پس از آن به ترتیب فاصله بین شروع علائم تا درمان بیشتر از ۱۲۰ روز، مورفولوژی آکرومیون نوع III (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلیمتر، محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید و در نهایت وجود Spur در لبه تحتانی - قدامی آکرومیون، پس از تعدیل اثرات سایر عوامل، در پاسخ اندک به درمان بیماران نقش داشتند. سن، جنس، غالب بودن دست درگیر، سمت درگیری و سابقه ترومای اولیه در پیش آگهی درمان تأثیری نداشتند (جدول شماره ۲).

بحث

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در صورت انتخاب درست بیماران، پیش آگهی کلی درمان غیرجراحی برای بیماران مبتلا به سندرم Subacromial impingement، در مجموع خوب است. با توجه به اینکه تاکنون در مطالعات محدودی نتایج درمان غیرجراحی در این دسته از بیماران مورد بررسی قرار گرفته است، لذا نتایج به دست آمده از روشهای درمان جراحی مورد مقایسه قرار گرفته است.

از مجموع ۸۹ بیماری که درمان محافظه‌کارانه را تا انتهای مطالعه دنبال نمودند، نتایج نشان‌دهنده بهبودی در ۶۷ بیمار (معادل ۷۵/۳٪) است. این نتیجه مشابه نتایج به دست آمده از Morrison و همکارانش (۵) می‌باشد. در این مطالعه نیز در ۶۷٪ از بیماران نتیجه درمانی مطلوب بود.

NS	۴ (٪۱۸/۲)	۱۳ (٪۱۹/۴)	درگیر دست غیر غالب سمت درگیر	حالی که آرنجها به جلو نگهداشته شده است.
-	۲۰ (٪۹۰/۱)	۶۴ (٪۹۵/۵)	دست سمت راست	قرار دادن دست در پشت در حالی که آرنجها به پشت نگهداشته شده است.
-	۲ (٪۹/۹)	۳ (٪۴/۵)	دست سمت چپ سابقه ضربه	قرار دادن دست در پشت در حالی که آرنجها رو به جلو نگهداشته شده است.
NS	۱۳ (٪۵۹/۹)	۲۹ (٪۴۳/۳)	مثبت	قرار دادن دست در پشت در حالی که آرنجها رو به پشت نگهداشته شده است.
-	۹ (٪۴۰/۱)	۳۸ (٪۵۶/۷)	منفی وجود ضعف*	قرار دادن دست در پشت در حالی که آرنجها رو به پشت نگهداشته شده است.
۱۰/۵۸	۱ (٪۴/۵)	۳۵ (٪۵۲/۲)	بدون ضعف تا شدت اندک	بالا بردن کامل دست بالای سر
-	۲۱ (٪۹۵/۵)	۳۲ (٪۴۸/۸)	ضعف متوسط تا شدید وجود آتروفی**	امتیاز کل چسباندن پشت دست به کنار ران چسباندن پشت دست به باسن
۲۱/۷۸	۲۰ (٪۹۰/۱)	۱ (٪۱/۵)	مثبت	چسباندن پشت دست به محل اتصال لومبوساکرال
-	۱ (٪۴/۵)	۶۶ (٪۹۸/۵)	منفی وجود Spur*§	چسباندن پشت دست به میانه کمر (مهره سوم کمری)
۳/۷۸	۴ (٪۱۶/۰)	۴ (٪۱۸/۲)	مثبت	چسباندن پشت دست به
-	۶۳ (٪۹۴/۰)	۱۸ (٪۸۱/۰۸)	منفی وجود Spur*§	دوازدهمین مهره پشتی
۹/۶۲	۱۵ (٪۶۸/۲)	۱ (٪۱/۵)	کمتر یا مساوی ۷ میلی متر	چسباندن پشت دست به ناحیه interscapular (DV7)
-	۷ (٪۳۱/۸)	۶۶ (٪۹۸/۵)	بیش از ۷ میلی متر مورفولوژی آکرومیون***	
۱۳/۰۷	۱۱ (٪۵۰/۰)	۱ (٪۱/۵)	چنگکی	
-	۱۱ (٪۵۰/۰)	۶۶ (٪۹۸/۵)	مسطح یا مقعر فاصله بین شروع علائم تا درمان***	
۱۸/۷۸	۲۱ (٪۹۵/۵)	۱ (٪۱/۵)	بیش از ۱۲۰ روز مساوی یا کمتر از ۱۲۰ روز	
-	۲ (٪۹/۹)	۶۶ (٪۹۸/۵)	ROM**§§	
۴/۰۳	۸ (٪۳۶/۴)	۶۳ (٪۹۴)	طبیعی تا محدودیت اندک	
-	۱۴ (٪۶۳/۶)	۴ (٪۱/۶)	محدودیت متوسط تا شدید	

(Chi-square test)P value>0/05 NS

(Chi-square and Logistic Regression)P value<0/05 :*

جدول شماره ۲- نتایج حاصل از مقایسه فراوانی بیماران در سایر

متغیرها (درصد) تعداد

Exp(β)	عدم پاسخ	پاسخ مناسب	سن
	مناسب به درمان	به درمان	< ۴۰
	محافظه کارانه	محافظه کارانه	۴۰-۶۰
	(n= ۲۲)	(n= ۶۷)	۶۱ <
NS	۰ (٪۰)	۳ (٪۴/۵)	جنس
-	۱۳ (٪۵۹)	۴۵ (٪۶۷/۲)	مذکر
-	۹ (٪۴۱)	۱۹ (٪۲۸/۳)	مؤنث
NS	۱۱ (٪۵۰)	۳۴ (٪۵۱)	غالب بودن
-	۱۱ (٪۵۰)	۳۳ (٪۴۹)	درگیر دست
NS	۱۸ (٪۸۱/۸)	۵۴ (٪۸۰/۶)	غالب

قدامی-تحتانی،^۹ در بیماران مؤنث پیش آگهی درمان دارد. (۷). همچنین Morrison و همکارانش (۵) در نتایج درمانی بیماران در گروه‌های سنی مختلف اختلاف معنی داری مشاهده نمودند به ترتیبی که بیماران با بیش از ۶۰ سال سن، کمترین سود را از درمانهای غیرجراحی بردند و همچنین بیمارانی که ۴۱ تا ۶۰ سال داشتند از درمانهای غیرجراحی بیشتر از بیماران غیرجراحی بردند، ولی اختلاف معنی‌داری در بین دو جنس مشاهده نکردند.

• همچنین با وجودیکه بیشتر بیماران دست راست غالب با درگیری همان دست داشتند ولی از این نظر نیز اختلاف معنی‌داری بین دو گروه 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 Bartolozzi و همکارانش (۴) و Morrison و همکارانش (۵) مطابقت دارد.

اما میزان ضعف حرکتی (انداک در مقابل متوسط تا شدید) در پاسخ بیماران به درمان تأثیر معنی‌داری داشت بدین ترتیب که بیمارانی که در معاینه اندکی ضعف داشتند بهتر به درمان پاسخ دادند و بیمارانی که ضعف متوسط تا شدید داشتند به میزان بسیار کمتری به درمان پاسخ گفتند. این نتایج با نتایج به دست آمده از مطالعه Vad و همکارانش (۸) همسو است. آنها نیز نشان دادند که وجود ضعف از عوامل پروگنوز بد محسوب می‌شود.

براساس یافته‌های این مطالعه وجود آتروفی، بیشترین تأثیر را بر نتایج منفی درمانی داشته است، براساس نتایج بدست آمده از این مطالعه عدم وجود Spur در لبه تحتانی-قدامی آکرومیون یکی از عواملی است که پیش‌بینی پاسخ مطلوب به درمان اهمیت دارد. AHI نیز در صورتیکه کمتر یا مساوی با ۷ میلیمتر باشد بر نتیجه درمان اثر منفی دارد و بیمارانی که AHI بیشتر از ۷ میلیمتر داشتند، پاسخ بهتری به درمان دادند.

همچنین براساس نتایج به دست آمده از مطالعه حاضر، مورفولوژی آکرومیون نیز در پاسخ به درمان بیماران اثری معنی‌داری دارد که با نتایج به دست آمده از مطالعه Wang و همکارانش (۹) مطابقت دارد. براساس نتایج به دست آمده

۴: وجود ضعف عضلات کمر بند شانه براساس مقیاس زیر تعریف گردید: ۱- عدم رود ضعف ۲- ضعف اندک: قدرت ۴/۵ کمر بند شانه ۳- ضعف متوسط: قدرت ۴/۵ در کمر بند شانه ۴- ضعف شدید: ناتوانی در abduct کردن یا خم کردن دست رو به جلو برخلاف جاذبه.

۵: وجود آتروفی در عضلات روتاتورکاف در مقایسه با طرف مقابل

۶: وجود Spur براساس وجود ایتروفیت در لبه قدامی-تحتانی آکرومیون در گرافی قدامی-خلفی در پلان اسکاپولا تعریف گردید.

۷: AHI براساس حداقل فاصله بین Dense Line آکرومیون و کورنکس فوقانی سر هموروس بر حسب میلی‌متر در عکس نمای قدامی-خلفی شانه در پلان اسکاپولا، که در آن شانه در حالت نوترال قرار دارد تعریف شد.

۸: مورفولوژی آکرومیون بر اساس شکل آکرومیون در نمای Supraspinator outlet عکس شانه براساس تقسیم‌بندی Bigliani و Morrison مشخص گردید. در این تقسیم‌بندی، نیپ ۱ آکرومیون (تخت) با حالت طبیعی آکرومیون تخت است. در نیپ ۲ آکرومیون (منحنی)، که شایعترین حالت نیز هست، آکرومیون اندکی بیشتر انحنا دارد و نوک آن بیشتر به سمت پایین آمده است و در نیپ ۳ آکرومیون (قلاّب رویه اقدام) آکرومیون به شکل قلاّب است و نوک آن کاملاً به سمت پایین است که خود موجب انسداد محل خروج supraspinatus تاندون می‌شود.

۹: فاصله بین شروع علائم تا درمان بر حسب روز.

۱۰: دامنه فعال حرکت Flexion و Abduction فعال شانه براساس معیار زیر تعریف گردید: ۱- بدون محدودیت ۲- محدودیت اندک: Flexion و Abduction فعال رویه جلو حداقل ۱۴۰ درجه ۳- محدودیت متوسط: Flexion و Abduction فعال رویه جلو بین ۹۰ تا ۱۴۰ درجه ۴- Flexion و Abduction فعال رو به جلو کمتر از ۹۰ درجه.

همچنین فراوانی بیماران مذکر و مؤنث تقریباً مساوی بود و جنس نیز تأثیری در پاسخ به درمان نداشت.

Bartolozzi و همکارانش نیز در مطالعه‌ای که به منظور تعیین عوامل مؤثر در پیش آگهی درمان روتاتورکاف به روش درمان غیرجراحی محافظه‌کارانه انجام ندادند، نشان دادند سن و جنس با پیش آگهی مرتبط نیستند (۴). ولی در مطالعاتی که به بررسی پیش آگهی درمان جراحی پرداخته‌اند نتایج به دست آمده متفاوت است. در مطالعه Romeo و همکارانش پس از بررسی ۷۲ بیمار که تحت ترمیم باز جراحی پارگی روتاتورکاف قرار گرفته بودند نشان داده شد که بیماران مؤنثی که همراه با این پارگی، پارگی تاندون عضله دو سر نیز داشتند، نتایج بدتری داشتند و سن در زمان جراحی در دسته ای از بیماران که نتیجه مطلوب نگرفته بودند به میزان معنی داری با نتیجه جراحی مرتبط بود ولی در گروه مردان ارتباطی با نتیجه درمان نداشت (۶). Cofield و همکارانش نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که پیش آگهی نتیجه عمل جراحی ترمیم پارگی روتاتورکاف با روشهای استاندارد، همراه با آکرومیوپلاستی

در نهایت براساس آزمون رگرسیون لجستیک، وجود آتروفی در عضلات روتاتورکاف به عنوان مهمترین عامل و پس از آن به ترتیب فاصله بین شروع علائم تا درمان بیشتر از ۱۲۰ روز، مورفولوژی آکرومیون نوع III (چنگکی)، وجود ضعف متوسط تا شدید، متوسط میزان AHI کمتر از ۷ میلیمتر، محدودیت دامنه حرکت مفصلی متوسط تا شدید و در نهایت وجود Spur در لبه تحتانی قدامی آکرومیون، پس از تعدیل اثرات سایر عوامل، در پاسخ به درمان بیماران نقش دارند.

اگرچه این مطالعه نسبت به مطالعات مشابه برتری‌هایی از نظر حجم نمونه و بررسی‌های آماری دارد ولی محدودیتهایی نیز دارد که از مهمترین آنها می‌توان به عدم امکان انجام MRI در تعیین و اندازه‌گیری برخی متغیرها از جمله تفکیک بیماران براساس مراحل مختلف تغییرات دژنراتیو تاندونهای روتاتورکاف و بررسی اندازه پارگی^{۱۰} اشاره نمود. متأسفانه هزینه بالای این روش مانع از امکان انجام آن در تمام بیماران شد. از طرفی ما در این مطالعه شاهد عدم شرکت منظم برخی از بیماران بودیم که متأسفانه به علت نقص سیستم پیگیری، امکان دنبال برخی از آنها فراهم نبود و در نتیجه از مطالعه حذف شدند. بدین ترتیب پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده متغیرهای دیگر از جمله متغیرهایی که در سایر مطالعات معنی‌دار بوده‌اند، از جمله نقش بیمه و نقش ایجاد این بیماری در ایجاد اختلال در خواب بیمار، اندازه پارگی روتاتورکاف (به ویژه بیش از ۱ سانتیمتر مربع)، اختلال عملکرد عمده در هنگام شروع درمان محافظه‌کارانه معالج، شغل، ناپایداری همراه، دیررس بودن آغاز علائم،^{۱۱} روش درمانی خاص،^{۱۲} زاویه فعال^{۱۳} abduction و قدرت abduction، حرکت و قدرت، مورد بررسی قرار گیرند.

در انتها مؤلفین^۱ براساس نتایج به دست آمده از این مطالعه پیشنهاد می‌کنند، بیماران که عوامل پیش‌گویی کننده منفی دارند، هرچه سریعتر مخالقات درمانی جراحی صورت پذیرد تا از طولانی‌تر شدن سیر بالینی و کاهش نتیجه مطلوب پیش‌گیری شود.

بیمارانی که آکرومیون مسطح و مقعر دارند نسبت به بیماران با آکرومیون قلاب شکل پاسخ بهتر به درمان داده‌اند. همچنین Morrison و همکارانش (۵) در مطالعه خود نشان دادند که در ۹۱٪ از بیماران با آکرومیون تیپ I، نتیجه درمان مطلوب بود که در مقایسه با ۶۸٪ از بیماران با آکرومیون تیپ II و ۶۴٪ از بیماران با آکرومیون نوع III اختلاف معنی‌داری داشتند.

فاصله بین شروع علائم تا درمان نیز تأثیر معنی‌داری در پاسخ به درمان بیماران داشت. به ترتیبی که بیماران تا ۱۲۰ روز یا کمتر فاصله بین شروع علائم تا درمان، پاسخ بهتری به درمانهای محافظه‌کارانه داده‌اند. این امر نشان‌دهنده این است که میزان ضایعات دژنراتیو در تاندونهای روتاتورکاف بتدریج افزایش یافته و با گذشت زمان بدتر می‌شود و بیماران با افزایش فاصله بین زمان وقوع علائم و شروع درمان محافظه‌کارانه معالج نتیجه بدتری می‌گیرند. این متغیر به صورت دیگری در مطالعه Bartolozzi و همکارانش (۴) مورد بررسی قرار گرفته است. آنها نشان دادند که سابقه درمان پیش از درمان فعلی بیش از یکسال بر پیش آگهی اثر سوء دارد. برعکس در مطالعه Hawkins و همکارانش (۱۰) مدت زمان علائم در پیش‌آگهی درمان بیماران مبتلا به پارگی تمام ضخامت روتاتورکاف که تحت درمان غیرجراحی قرار گرفتند، اثری نداشت. Morrison و همکارانش (۵) نیز با وجودیکه مرز ۱ تا ۶ ماه را از شروع علائم در نظر گرفتند نتوانستند اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نشان دهند. در مطالعه آنها، ۶۳٪ از بیمارانی که از شروع علائم آنها ۱ تا ۶ ماه سپری شده بود، نتیجه درمانی مطلوب دیده شد و در ۶۷٪ از بیمارانی که از شروع علائم آنها بیش از ۶ ماه سپری شده بود، نتیجه درمانی مطلوب حاصل شد.

همچنین بیماران با دامنه حرکت مفصلی طبیعی و یا با محدودیت اندک پاسخ به درمان بهتری نسبت به بیماران با محدودیت حرکتی متوسط تا شدید از خود نشان دادند ولی در مطالعه Bartolozzi و همکارانش (۴) بر خلاف این مطالعه دامنه حرکت فعال مفصلی تأثیری در پیش آگهی بیماران نداشته است. اما Vad و همکارانش (۸) نشان دادند که کاهش ROM

از عوامل پروگنوز منفی درمان محسوب می‌شود.

¹⁰ -Tear size

¹¹ -Chronicity of onset

¹² -Specific treatment modalities

¹³ -active angle of abduction

منابع

1. Mastsen III FA, Arntz CT, Lippitt SB. Rotator Cuff. In: Rockwood CA, Mastsen III FA. The shoulder. 2 nd ed. Philadelphia: Saunders; 1998.p.755-839.
2. Azar FM. Shoulder and Elbow injuries. In: Campbell's Operative Orthopedics. 10 th ed. Philadelphia: Mosby; 2003.p.1339-2350.
3. Chang WK. Shoulder Impingement Syndrome. Available at www.emedicine.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. Morrison DS, Frogameni AD, Woodworth P. Non-operative treatment of subacromial impingement syndrome. J Bone Joint Surg Am. 1997;79(5):732-7.
6. Romeo AA, Hang DW, Bach BR Jr, Shott S. Repair of full thickness rotator cufftears. Gender, age, and other factors affecting outcome. Clin Orthop. 1999;(367):243-55.
7. Cofield RH, Parvizi J, Hoffmeyer PJ, Lanzer WL, Ilstrup DM, Rowland CM. Surgical repair of chronic rotator cufftears. A prospective long-term study. J Bone Joint Surg Am. 2002;83-A(1):71-7.
8. Vad VB, Warren RF, Altchek DW, Obrine SJ, Rose HA, Wickiewicz TL. Negative prognostic factors in managing massive rotator cufftears. Clin J Sport Med. 2002;12(3):151-7.
9. Wang JC, Horner G, Brown ED, Shapiro MS. The relationship between acromial morphology and conservative treatment of patients with impingement syndrome. Orthopedics. 2000;23(6):557-9.
10. Hawkinds RH, Dunlop R. Nonoperative treatment of rotator cufftears. Clin Orthop. 1995;(321):178-88.