

## بررسی نتایج میان مدت درمان جراحی پارگی تمام ضخامت (Full-thickness) روتاتور کاف و عوامل مؤثر در پیش آگهی آن

### چکیده

دکتر محمدرضا گیتی<sup>۱\*</sup>

دکتر سعید فتوحی<sup>۱</sup>

دکتر محمود فرزاد<sup>۱</sup>

۱. گروه ارتوپدی، بیمارستان امام خمینی،

دانشگاه علوم پزشکی تهران

**زمینه و هدف:** پارگی تاندون روتاتور کاف یا آسیب به آن، یکی از شایع‌ترین بیماری‌های ارتوپدی است و ترمیم جراحی پارگی روتاتور کاف به عنوان یک روش درمانی مرسوم در این زمینه محسوب می‌شود. هدف مطالعه حاضر بررسی نتایج ترمیم پارگی تمام ضخامت روتاتور کاف و ارزیابی پیش‌گویی کننده‌های پیامد میان‌مدت آن می‌باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه Case-Series، ۲۷ بیمار (۱۷ مرد و ۱۰ زن با میانگین سنی ۵۷/۷ سال) که تحت جراحی ترمیمی باز روتاتور کاف در بیمارستان امام خمینی در فاصله سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ قرار گرفته بودند، در فواصل ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل ارزیابی شدند. عملکرد شانه بر اساس Constant Score (CS) تعیین شده و عوامل مرتبط با پیامد جراحی نیز مورد ارزیابی قرار گرفتند.

**یافته‌ها:** مقدار متوسط CS پیش از جراحی  $14/1 \pm 45/8$  و پس از ۱۲ ماه  $8/8 \pm 91/2$  بود. بر اساس CS، ۶ بیمار (۲۲/۲٪) نتایج خوب و ۲۱ بیمار دیگر (۷۷/۸٪) نتایج عالی نشان دادند. تسکین درد به طور کلی رضایت بخش بود. با استفاده از آنالیز رگرسیون چندمتغیره، فقط CS پیش از عمل و Acromio-Humeral Interval (AHI) به طور معنی‌داری با نتایج عمل در ارتباط بود و ارتباطی بین نتایج عمل با آتروفی قبل از عمل، سایز پارگی، مورفولوژی آکرومیون، طول دوره نشانه‌های پیش از عمل و سن یافت نشد.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نشان داد که روش استاندارد ترمیم روتاتور کاف با تسکین درد و نتایج خوبی همراه بوده است. با این حال، مطالعات با پیگیری طولانی‌تر جهت ارزیابی نتایج این عمل توصیه می‌شوند.

**کلمات کلیدی:** پارگی روتاتور کاف، ترمیم جراحی، Constant Score

\*نشانی: تهران، بلوار کشاورز، بیمارستان امام

خمینی، گروه ارتوپدی، تلفن: ۶۶۹۳۵۵۱۲

پست الکترونیک: m\_guity@yahoo.com

## مقدمه

بزرگ ایران و ارزیابی عوامل مؤثر در نتایج این روش درمانی پرداختیم.

## روش بررسی

در قالب یک مطالعه Case-Series، کلیه موارد پارگی کامل روتاتور کاف را که به روش جراحی باز طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲ در بخش ارتوپدی بیمارستان امام خمینی تحت درمان قرار گرفته بودند را از جهت نتایج میان‌مدت درمان و عوامل مؤثر بر پیامد درمان مورد ارزیابی قرار دادیم. این بیماران شامل مواردی بودند که با درد شانه مراجعه کرده و در معاینات، تشخیص پارگی کامل روتاتور کاف گذاشته شده و این تشخیص با ارزیابی پاراکلینیک و نیز حین عمل جراحی تأیید شده بود. تشخیص پارگی روتاتور کاف با انجام معاینه بالینی بر روی بیمار مطرح شده (Job's test, Drop arm test, ...) و با انجام آرتروگرافی یا MRI شانه تأیید می‌گردید [۱]. اندیکاسیون عمل، عدم پاسخ به درمان‌های نگهدارنده حداقل به مدت ۳ ماه یا پارگی‌های ماسیو حاد بوده است. طی عمل جراحی، در وضعیت Beach-chair با انسزیون سوپراترال، دلتوئید به صورت طولی برش داده شده و پس از برداشتن بورس ساب آکرومیال، آکرومیوپلاستی انجام و پارگی تاندون پس از دبریدمان کافی با نخ Ethibond، به Trough ایجاد شده در پروگزیمال هومروس سوچور زده شد. پس از عمل جراحی نیز اندام بیمار اسلینگ شد. حرکات پاسیو اندام طی ماه اول آغاز و سپس حرکات اکتیو شروع شد. بیماران در دو فاصله ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل از جهت پیامد جراحی ارزیابی شدند - معیارهای حذف از مطالعه عبارت بودند از: عدم شرکت در برنامه پیگیری ۶ ماه و یک سال بعد از عمل جراحی، شواهد رادیوگرافیک یا بالینی آرتربت گلنوهومرال و آکرومیوکلایویکولار، تاریخچه شکستگی پروگزیمال هومروس، تاریخچه Frozen shoulder، تاریخچه بیماری نورولوژیک،

یکی از علل شایع درد شانه در سنین میان سالی و کهن سالی، پارگی تاندون‌های روتاتور کاف می‌باشد. درد شانه پدیده‌ای مجزا از سایر اعضا نبوده، بر کل وضعیت سلامت فرد اثر می‌گذرد. بیشتر بیماران مبتلا به آسیب روتاتور کاف، دچار درد تدریجی و پیش رونده شانه، ضعف و کاهش دامنه حرکات فعال شانه می‌شوند [۱، ۲]. عضلات روتاتور کاف در واقع تثبیت کننده دینامیک مفصل شانه می‌باشند، سر هومروس را در داخل حفره گلنویید به پایین و داخل می‌کشند و با نیروی Shearing عضله دلتوئید مقابله می‌کنند. و زمانی که پاره شوند، دلتوئید بر آنها غلبه کرده و موجب Vertical shearing شده و محتویات ساب آکرومیال بر روی آکرومیون Impinge می‌شوند و به تدریج موجب بروز تغییرات دژنراتیو مفصل (DJD) در مفصل شانه می‌شود [۱، ۲]. در مورد پارگی‌های تمام ضخامت نیز در موارد خاص، مثل افراد مسن یا با فعالیت فیزیکی کم، توصیه به یک دوره درمان غیر جراحی فوق شده است، اما امروزه معتقدند که پارگی‌های کامل در هر حال باید ترمیم شوند مگر در افراد خیلی مسن و کم تحرک و یا در مواردی که دستیابی به یک ترمیم قابل اطمینان مورد تردید باشد. در صورت تأخیر در ترمیم جراحی، دژنراسانس چربی و آتروفی در تاندون رخ می‌دهد و پیش آگهی بدتر خواهد بود. دو هدف اصلی در درمان جراحی روتاتور کاف دنبال می‌شوند: هدف نخست و اصلی، تخفیف و از بین بردن درد شانه و دوم بهبود عملکرد شانه است که معمولاً متعاقب تأمین هدف اول، هدف دوم نیز حاصل می‌شود [۱، ۲].

در مطالعه حاضر به بررسی نتایج درمان میان‌مدت به روش جراحی باز در گروهی از بیماران با پارگی تمام ضخامت روتاتور کاف درمان شده در یک مرکز بیمارستانی

و ۱۰ بیمار دیگر (۳۷٪) زن بودند. میانگین سنی  $\pm$  انحراف معیار نمونه مورد مطالعه،  $۵۷/۷ \pm ۱۰/۴$  سال بود. متوسط طول دوره نشانه‌های پیش از درمان در نمونه مورد مطالعه  $۷/۲ \pm ۶/۴$  ماه بود که دامنه تغییراتی از ۱ تا ۳۶ ماه داشت. در مورد ویژگی‌های پارگی روتاتور کاف در نمونه مورد بررسی، AHI در نمونه حاضر از ۴ تا ۱۱ میلی‌متر متغیر بود و میانگینی برابر با  $۱/۸ \pm ۷/۲$  میلی‌متر داشت. مورفولوژی آکرومیون در موارد پارگی روتاتور کاف بدین ترتیب بود که در ۷ مورد (۲۵/۹٪) Type I، در ۱۷ مورد (۶۳٪) Type II و در ۳ مورد باقیمانده (۱۱/۱٪) نیز Type III بود. سمت درگیری در ۲۱ مورد (۷۷/۸٪) غالب و فقط در ۶ مورد (۲۲/۲٪) در سمت مغلوب بدن بود. ابعاد پارگی روتاتور کاف بر اساس تخمین حین عمل از  $۱ \times ۱$  تا  $۳ \times ۴$  سانتی‌متر متغیر بود. بنابراین، وسعت تقریبی پارگی نیز از ۱ تا ۱۲ میلی‌متر مربع تغییر می‌کرد و میانگینی معادل  $۳/۳ \pm ۵/۲$  سانتی‌متر مربع داشت. میانگین CS پیش از عمل نیز  $۱۴/۱ \pm ۴۵/۸$  بود و دامنه آن از ۲۰ تا ۷۲ قرار داشت. به علاوه در بیش از ۸۰٪ موارد بیماران Constant score زیر ۵۵ داشتند. پیامد اعمال جراحی ترمیمی در موارد پارگی روتاتور کاف در فواصل ۶ و ۱۲ ماهه پس از عمل بر پایه محدوده‌های CS بدین ترتیب بود که در پیگیری ۶ ماهه پس از عمل در ۱۰ مورد (۳۷٪) پیامد متوسط، در ۱۱ مورد (۴۰/۸٪) خوب و در ۶ مورد (۲۲/۲٪) عالی بود. این در حالی بود که در پیگیری ۱۲ ماهه، تمامی موارد در محدوده پیامد خوب یا عالی قرار داشتند. میانگین CS پیش از عمل و ۶ و ۱۲ ماه پس از عمل نیز به ترتیب  $۴۵/۸ \pm ۱۴/۱$ ،  $۴۵/۸ \pm ۱۹/۹$  و  $۹۱/۲ \pm ۸/۸$  بود. هیچ‌گونه عارضه کوتاه‌مدت یا بلندمدت مانند صدمه عصبی یا اختلال عملکرد دلتوئید مشاهده نشد.

مهمترین هدف این مطالعه که عبارت بود از بررسی ارتباط بین پیامد بالینی عمل جراحی با شاخص‌های بالینی و

دیابت و رادیکولوپاتی سرویکال و مواردی که ترمیم کامل روتاتور کاف به علت وسعت پارگی امکان‌پذیر نبود. پیگیری بیماران به وسیله شماره تلفن یا آدرس آنها که در پرونده‌شان ثبت شده بود صورت گرفت. در این مطالعه، ما وضعیت عملکرد شانه را قبل و بعد از عمل با هم مقایسه کردیم و عوامل مؤثر بر پیش‌آگهی عمل (سن، مورفولوژی آکرومیون، وسعت پارگی، فاصله آکرومیون تا هومروس یا AHI، آتروفی قبل از عمل و سمت درگیر) را نیز مورد بررسی قرار دادیم. برای این کار از معیاری تحت عنوان Constant Score (CS) استفاده نمودیم [۳-۶]. CS در مجموع ۱۰۰ امتیاز دارد که ۳۵ امتیاز آن Subjective Score و ۶۵ امتیاز Objective می‌باشد. بر این اساس، یک فرد سالم، ۱۰۰ امتیاز می‌گیرد. بر اساس CS می‌توان عملکرد شانه را به ۴ گروه کلی تقسیم کرد: Excellent (عالی): ۷۰-۱۰۰، Good (خوب): ۸۵-۷۰، Fair (متوسط): ۷۰-۵۰ و Poor (ضعیف): زیر ۵۰. ملاحظات اخلاقی بر اساس بیانیه هلسینکی و مصوبات کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه اعمال شد. کلیه اسرار فردی بیماران نیز حفظ گردید. جهت بررسی ارتباط بین پیامد ترمیم جراحی روتاتور کاف با شاخص‌های مستقل دیگر، از آنالیز تک متغیره (آزمون کای-دو یا فیشر) و آنالیز رگرسیون چند متغیره و نیز همبستگی پیرسون سود بردیم. آنالیز آماری با نرم‌افزار SPSS انجام شد.

## یافته‌ها

با بررسی انجام شده طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۲، در مجموع تعداد ۲۷ مورد پارگی Full-thickness روتاتور کاف از حیث نتایج میان‌مدت درمان جراحی پیگیری شدند. در جدول ۱ برخی ویژگی‌های نمونه مورد مطالعه نشان داده شده‌اند. از مجموع ۲۷ بیمار مورد مطالعه، ۱۷ بیمار (۶۳٪ مرد

رادیوگرافیک، به دو روش آنالیز آماری تک متغیره و روش رگرسیون چند متغیره این ارتباط مورد بررسی قرار گرفت که در جداول ۲ و ۳ به طور کامل نشان داده شده است. در روش آنالیز تک متغیره، از آنجا که تمامی موارد پیامدهای بالینی در پیگیری ۱۲ ماهه پس از عمل در محدوده خوب یا عالی قرار داشتند، جستجوی ارتباط بین پیامد بالینی با متغیرهای دیگر چندان ارزشی نداشت اما در مورد نتایج ۶ ماهه، پس از این که پیامدهای خوب و عالی ترمیم جراحی را با پیامد متوسط از حیث ارتباط با شاخص‌ها و مؤلفه‌های مختلف بررسی کردیم که فقط ارتباط بین جنسیت و آتروفی عضلانی پیش از عمل با پیامد ۶ ماهه ترمیم روتاتور کاف معنی‌دار بود (جدول ۳). در روش آنالیز چند متغیره جهت کشف ارتباط بین مقادیر متغیرهای کمی مورد بررسی با مقدار افزایش CS از مقادیر پیش از عمل در مقایسه با مقادیر ۱۲ ماهه پس از عمل، تنها AHI و CS پیش از عمل به طور معنی‌داری با میزان افزایش CS (به عنوان شاخص اساسی پاسخ به درمان) در ارتباط بود. در کل نیز مقدار ضریب رگرسیون (r) حاصل از آنالیز رگرسیون چند متغیره جهت پیشگویی CS ۱۲ ماهه پس از عمل ۰/۹۰۷ و  $P < ۰/۰۰۱$  بود (جدول ۲).

به دنبال ترمیم روتاتور کاف در فواصل ۶ و ۱۲ ماهه، به ترتیب تنها ۳ (۱۱/۱٪) و ۲ (۷/۴٪) مورد از مجموع ۲۷ بیمار مورد مطالعه از درد شکایت داشتند که در این موارد نیز میزان درد خفیف بود. بنابراین تنها براساس تخفیف یا تسکین درد، در این فواصل پاسخ به درمان جراحی به ترتیب ۸۸/۹٪ و ۹۲/۶٪ بود.

جدول ۱- برخی ویژگی‌های بیماران ترمیم جراحی پارگی روتاتور کاف

شاخص	مقدار
تعداد	۲۷
مرد / زن	۱۷ / ۱۰ (۶۳ / ۳۷٪)
سن (سال)	
میانگین $\pm$ انحراف معیار	۵۷/۷ $\pm$ ۱۰/۴
بازه	۳۱-۷۰
$\leq ۶۰$	۱۵ (۵۵/۶٪)
$> ۶۰$	۱۲ (۴۴/۴٪)
طول دوره علامت‌دار قبل از درمان (ماه)	
میانگین $\pm$ انحراف معیار	۶/۴ $\pm$ ۷/۲
بازه	۱-۳۶
$\leq ۴$	۱۱ (۴۰/۷٪)
$> ۴$	۱۶ (۵۹/۳٪)
Acromio-humeral (میلی‌متر)	
میانگین $\pm$ انحراف معیار	۷/۲ $\pm$ ۱/۸
بازه	۴-۱۱
$\leq ۷$	۱۶ (۵۹/۳٪)
$> ۷$	۱۱ (۴۰/۷٪)
شکل آکرومیون	
Type I $\rightarrow$ Flat	۷ (۲۵/۹٪)
Type II $\rightarrow$ Curved	۱۷ (۶۳/۰٪)
Type III $\rightarrow$ Hooked	۳ (۱۱/۱٪)
سمت مبتلا	
RD-RT	۲۰ (۷۴/۱٪)
RD-LT	۶ (۲۲/۲٪)
LD-LT	۱ (۳/۷٪)
وسعت پارگی	
بازه قطری (cm)	۱-۳x۴
وسعت (cm <sup>2</sup> )	۵/۲ $\pm$ ۳/۳
آتروفی قبل از درمان	
بدون آتروفی	۸ (۲۹/۶٪)
آتروفی خفیف	۱۳ (۴۸/۱٪)
آتروفی متوسط	۶ (۲۲/۳٪)

جدول ۲- آنالیز تک متغیره در بررسی ارتباط بین عوامل مختلف با پیامد اعمال جراحی در موارد پارگی روتاتور کاف					
شاخص	۶ ماه پس از جراحی پیامد		۱۲ ماه پس از جراحی پیامد		تعداد
	متوسط	عالی یا خوب	خوب	عالی	
جنس	۱۷	۳ (۱۷/۶٪)	۱۴ (۸۲/۴٪)	۱۶ (۹۴/۱٪)	مرد
	۱۰	۷ (۷۰٪)	۳ (۳۰٪)	۵ (۲۰٪)	زن
سن (سال)	۱۵	۷ (۴۶/۷٪)	۸ (۵۳/۳٪)	۵ (۳۳/۳٪)	۶۰ ≥
	۱۲	۳ (۲۵٪)	۹ (۷۵٪)	۱ (۸/۳٪)	۶۰ <
طول دوره علامت دار بودن (ماه)	۱۱	۲ (۱۸/۲٪)	۹ (۸۱/۸٪)	-	۴ ≥
	۱۶	۸ (۵۰٪)	۸ (۵۰٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۴ <
فاصله A cromio-humeral (cm)	۱۶	۸ (۵۰٪)	۸ (۵۰٪)	۶ (۳۷/۵٪)	۷ ≥
	۱۱	۲ (۱۸/۲٪)	۹ (۸۱/۸٪)	-	۷ <
شکل آکرومیون	۷	۲ (۲۸/۶٪)	۵ (۷۱/۴٪)	۱ (۱۴/۳٪)	Type I → Flat
	۱۷	۵ (۲۹/۴٪)	۱۲ (۷۰/۶٪)	۳ (۱۱/۸٪)	Type II → Curved
	۳	۳ (۱۰۰٪)	-	-	Type III → Hooked
سمت مبتلا	۲۰	۷ (۳۵٪)	۱۳ (۶۵٪)	۳ (۱۵٪)	غالب
	۷	۳ (۴۲/۹٪)	۴ (۵۷/۱٪)	۳ (۴۲/۹٪)	مغلوب
وسعت پارگی (cm <sup>2</sup> )	۱۴	۳ (۲۱/۴٪)	۱۱ (۷۸/۶٪)	۱ (۷/۱٪)	۴ ≥
	۱۳	۷ (۵۳/۸٪)	۶ (۴۶/۲٪)	۵ (۳۸/۵٪)	۴ <
آتروفی قبل از درمان	۸	۱ (۱۲/۵٪)	۷ (۸۵/۷٪)	-	بدون آتروفی
	۱۳	۳ (۳۰/۸٪)	۹ (۶۲/۲٪)	۲ (۱۵/۴٪)	آتروفی ضعیف
	۶	۵ (۸۳/۳٪)	۱ (۱۶/۷٪)	۴ (۶۶/۷٪)	آتروفی متوسط
					P=۰/۰۰۹
					P=۰/۰۲۰

مطالعات به چشم می‌خورد، با مرور کلی این مطالعات به این واقعیت می‌رسیم که آنها از جهات مختلفی با هم متفاوت هستند و دست کم در روش تحقیق، طول دوره پیگیری و میانگین سنی بیماران مورد مطالعه، تفاوت‌های اساسی بین آنها وجود دارد. از طرف دیگر، برخی ملاحظات را نیز باید به هنگام مقایسه نتایج این مطالعات مدنظر قرار داد که از جمله آنها می‌توان به روش‌های بی‌حرکتی، ورزش و بازتوانی پس از عمل اشاره نمود [۱۶، ۲۰-۱۷]. علاوه بر این، در ارزیابی نتایج و پیامد اعمال جراحی ترمیمی هنوز اتفاق نظری بر سر پیامد نهایی پاسخ به درمان وجود ندارد، به طوری که در برخی از مطالعات تخفیف درد [۱۲-۱۰] به عنوان پیامد نهایی پاسخ به درمان ترمیم روتاتور کاف تلقی شده و اگرچه هنوز باب استفاده از معیارهای Subjective یا Objective برای ارزیابی پاسخ به درمان باز است، اما نشان داده شده که Constant Score را می‌توان به عنوان یک روش سودمند Subjective و Objective برای ارزیابی عملکرد شانه مورد استفاده قرار داد [۳-۶]. علاوه بر این، از آنجا که اغلب اوقات پارگی ناکامل دردناک‌تر از پارگی کامل است، استفاده صرف از مقیاس درد را جهت ارزیابی پاسخ به درمان در موارد پارگی‌های کامل مورد تردید قرار می‌دهد [۲]. طی مطالعات متعدد نشان داده شده که ترمیم باز پارگی‌های کامل روتاتور کاف با نتایج رضایت بخشی همراه بوده است [۳-۶، ۹-۱۵، ۲۹-۳۲]. در مطالعه‌ای که توسط Iannotti و همکارانش بر روی ۴۰ مورد عمل جراحی پارگی کامل روتاتور کاف و توسط یک جراح واحد انجام شد، بین معیارهای عینی عملکرد شانه با شکایت بیمار بعد از عمل جراحی و میزان رضایت‌مندی بیمار و ناتوانی وی ارتباط برقرار شد. در ۸۸ درصد موارد نتایج عالی و خوب گزارش شد. در این مطالعه Scoreهای عملکرد شانه بعد از عمل جراحی ارتباط نزدیکی با ساینز پارگی داشتند. نتایج ابژکتیو به دست آمده از عمل جراحی هم‌چنین ارتباط زیادی با برآورد شخصی بیماران از نتیجه عمل داشت. اندازه

جدول ۳- آنالیز رگرسیون چندمتغیره در بررسی ارتباط بین عوامل مختلف با پیامد اعمال جراحی در موارد پارگی روتاتور کاف	
CS Δ ۱۲ ماهه و CS قبل از درمان	
شاخص	بتا
سن	۰/۰۸۵
طول دوره علامت دار بودن سن	۰/۱۵۲
وسعت پارگی	-۰/۱۱۴
فاصله Acromio- humeral	۰/۴۶۱
CS قبل از درمان	-۰/۸۲۵
P	۰/۴۵۴
	۰/۳۰۰
	۰/۲۴۳
	۰/۰۰۲
	۰/۰۰۱

## بحث

Depalma و همکارانش نشان دادند که میزان بروز پارگی‌های روتاتور کاف با میزان ثابتی پس از دهه پنجم زندگی افزایش می‌یابد [۷]. سایر مؤلفین نیز پارگی‌های روتاتور کاف را در ۸ تا ۲۰ درصد موارد نشان داده‌اند و این مطرح کننده این واقعیت است که این روند جزئی از فرایند پیری است [۸]. رویکرد انتخابی جهت ترمیم پارگی‌های روتاتور کاف بسته به نوع و کیفیت بافت باقی مانده متفاوت است [۱، ۲]. قبلاً در مورد پارگی‌های کامل توصیه به یک دوره کامل درمان غیر جراحی می‌شد. اما امروزه معتقدند که پارگی‌های کامل در هر حال باید ترمیم شوند مگر در افراد خیلی مسن و کم‌تحرك و یا در مواردی که دستیابی به یک ترمیم قابل اطمینان مورد تردید باشد. در صورت تأخیر در ترمیم جراحی، دژنراسانس چربی و آتروفی در تاندون رخ می‌دهد [۲، ۱]. ارزیابی نتایج اعمال جراحی ترمیمی روتاتور کاف (چه به صورت باز و چه به روش آرتروسکوپی) موضوع مطالعات، گزارش‌های متعددی بوده‌اند [۳۰-۹]. فارغ از تفاوت‌های موجود در روش‌های درمانی که بین این

پارگی روتاتور کاف قبل از عمل با وجود علائم ضعف و خستگی‌های بعد از عمل و مقادیر عددی قدرت عضلات شانه ارتباط داشت [۳]. در مطالعه‌ای که توسط Fabis و همکارانش انجام شد، ۱۳ بیمار با سنین ۳۶ تا ۶۳ سال که به علت پارگی کامل روتاتور کاف تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، بررسی شدند. Constant Score (که بر اساس سن و جنس) تصحیح شده بود برای ارزیابی عملکرد شانه مورد بررسی قرار گرفت. نتایج به این صورت بود: ۶ مورد خیلی خوب، ۴ مورد خوب، یک مورد نسبتاً خوب و ۲ مورد بد. آنالیز آماری ارتباط قابل توجهی بین وسعت پارگی و نتیجه عملکرد شانه نشان داد. بر اساس Constant - Murely Score، ۸۳ درصد بیماران نتایج خوب یا عالی داشتند [۴].

ما نیز در مطالعه حاضر ضمن استفاده از معیار قابل قبول Constant Score جهت ارزیابی پیامد ترمیم در موارد پارگی Full- thickness روتاتور کاف، نشان دادیم که ترمیم جراحی به روش باز با نتایج بسیار خوبی همراه بوده است. علاوه بر این، نتایج و پیامد درمان از ۶ ماه پس از جراحی تا ۱۲ ماه بعد، ارتقای قابل توجهی را نشان داد که حکایت از این واقعیت داشت که زمان عامل مهمی در بررسی پیامد این عمل جراحی می‌باشد. در حقیقت در مطالعات متعدد نیز نشان داده شده که آنالیز پاسخ به درمان حداقل باید پس از یکسال سپری شدن از عمل صورت پذیرد چرا که حداقل یک سال برای بدست آوردن قدرت عضلانی بعد از ترمیم کاف زمان لازم است [۲۳، ۳۱]. ما در این مطالعه نشان دادیم که پیامد درمان ترمیم پارگی کامل روتاتور کاف اگرچه با وسعت پارگی ارتباط داشت، اما این ارتباط برخلاف آنچه که در اکثر مطالعات نشان داده شده [۶-۳، ۱۸-۱۴، ۲۱]، از لحاظ آماری

معنی‌دار نبود. در آنالیز تک متغیره جنس زن، طول دوره علائم پیش از درمان، AHI، مورفولوژی آکرومیون و آتروفی عضلانی پیش از عمل به طور معنی‌داری با پیامد ۱۲ ماهه ترمیم براساس CS در ارتباط بود، در حالی که با آنالیز رگرسیون چند متغیره فقط AHI و CS قبل از عمل با پیامد ترمیم ارتباط معنی‌داری را نشان می‌داد که این مطابق با یافته‌های سایر مطالعات است [۶-۳، ۱۴]. به عبارت دیگر در بیمارانی که قبل از عمل علائم شدیدتری داشتند و در رادیوگرافی کاهش AHI را نشان می‌دادند، نتیجه درمان جراحی پس از یک سال ضعیف‌تر بود. از حیث کاهش درد (به عنوان یک معیار پاسخ به درمان) نیز ما نشان دادیم که در پایان دوره ۱۲ ماهه پس از عمل، ۹۲/۶٪ بیماران فاقد درد بودند که این در نوع خود حکایت از پاسخ بسیار خوب به درمان ترمیم پارگی در میان مدت داشته است.

در طی مطالعات دیگر (بدون تفکیک موارد پارگی ناکامل از موارد کامل)، میزان کاهش درد از ۵۰٪ تا بیش از ۹۰٪ و اکثراً در حدود ۶۰٪ متغیر بوده است [۱۲-۱۰، ۲۹]. نقطه ضعف مطالعه ما پیگیری نسبتاً کوتاه است، چرا که امکان بدتر شدن علائم و یا عود بیماری به دنبال پارگی مجدد تاندون در سالیان بعد وجود دارد. ما در این مطالعه نشان دادیم که نتایج میان مدت درمان جراحی ترمیم پارگی کامل روتاتور کاف به ویژه از نظر از بین بردن درد بسیار رضایت بخش بوده است. شدید بودن علائم بالینی قبل از عمل و همچنین کاهش AHI که نشان دهنده ازمان بیماری است بر نتیجه عمل جراحی تأثیر منفی دارد. در نهایت مطالعات با پیگیری طولانی مدت جهت ارزیابی دقیق‌تر نتایج عمل جراحی توصیه می‌شود.

## Outcome of surgical treatment and the prognostic factors in full-thickness rotator cuff tear

M.R. Giti<sup>1\*</sup>  
S. Fotoohi<sup>1</sup>  
M. Farzan<sup>1</sup>

1. Department of Orthopaedics,  
Imam Khomeini Hospital, Tehran  
University of Medical Sciences,  
Tehran, Iran

### ABSTRACT

**Background:** Rotator cuff tendon tear injury is one of the most frequently seen orthopaedic conditions, and surgical repair of rotator cuff tears is a common procedure. The purpose of the present study was to determine the results of full-thickness rotator cuff repair and to look for predictors of outcomes.

**Methods:** we studied 27 patients (17 men and 10 women with a mean age of 57.7 years) who underwent open rotator cuff repair surgery for full-thickness tear between 2001 and 2005 at the Imam Khomeini Hospital and were subsequently followed-up for 6 and 12 months after surgery. The shoulder function was assessed by Constant classification and factors potentially associated with outcomes were

**Results:** The mean of preoperative Constant score (CS) was  $45.8 \pm 14.1$  after 12 months, 6 patients (22.2%) had good results and 21 patients (77.8%) had excellent result according to CS. Pain relief was generally satisfactory. Using multiple regression analysis, treatment was significantly correlated preoperative CS and acromio-humeral interval (AHI) however, no correlation was found between the result of the treatment and pretreatment atrophy, tear size, acromial morphology, preoperative symptom duration and age.

**Conclusion:** In this study, a standard rotator cuff repair technique reduced pain severity and was associated with good results, however larger studies are necessary to define the long-term outcome of this procedure.

**Keywords:** Full-thickness rotator cuff tear, surgical repair, constant score

\* Imam Khomeini Hospital, Keshavarz  
Blv., Tehran, Iran  
Tel: +98 (21) 66935512  
E-mail: m\_guity@yahoo.com



## References

- Louis, Campbell's operative orthopaedics. Canale St Newyourk: Mosby; 2002; p. 2344-74.
- Rockwood CA, Matsen FR (eds), Rotator cuff. In: The shoulder. 2nd ed. Philadelphia: W.B. Saunders: 1999 p. 816-820.
- Iannotti JP, Bernot MP, Kuhlman JR, Kelley MJ Williams GR. Postoperative assessment of shoulder function: a prospective study of full-thickness rotator cuff tears *J Shoulder Elbow Surg* 1996; 5: 449-57.
- Fabis J, Zwierzchowski H. Constant point evaluation for reconstruction of the rotator cuff. *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol* 1997; 62: 491-6.
- Lupo R, Benazzo F, Finardi E, Rapisarda S. Surgery in massive ruptures of the rotator cuff: results as related to prognosis. *Chir Organi Mov* 2000; 85: 389-94.
- Cofield RH, Parvizi J, Hoffmeyer PJ, Lanzew WL, Ilstrup DM, Rowland CM. Surgical repair of chronic rotator cuff tears. A prospective long-term study. *J Bone Joint Surg Am* 2001; 83: 71-7.
- Depalma AF, Gallery G, Bennett CA: Variational anatomy and degenerative Lesions of the shoulder Joint. In Blount WP, ed: AAOS Instructional Course Lectures. Ann Arbor Mich: JW Edwards; 1994.
- Calvert PT, Packer NP, Stoker DJ, Bayley JI, Kessel CJ. Arthrography of the shoulder after operative repair of the torn rotator cuff. *J Bone Joint Surg* 1986; 68: 147.
- Neer CS II, Flatow EL, Lench O. Tears of the Rotator Cuff. Long - term Result of Anterior Acromioplasty and Repair. Proceeding of ASES 4th Meeting ;1998 Atlanta, GA.
- Peterson C . Long term result of rotator cuff repair. In Baylay I and Kessel L. editors. Shoulder surgery. Berlin: Springer-Verlag; 1982 p. 64- 69.
- Heikel HVA. Rupture of the rotator cuff of the shoulder: Experiences of surgicsl treatment. *Acta Orthop Scand* 1967; 39: 477- 492.
- Debeyre J, Patte D, Emelik E. Repair of ruptures of the rotator cuff with a note on advantage of the supraspinatus muscle. *J Bone Joint Surg* 1965; 47: 36- 42.
- Hawkins RJ, Misamore GW, Hobeika PE: Surgery of the Full-thickness rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg* 1985; 67: 1349.
- Ellman H, Hanker G, Bayer M. Repair of the rotator cuff: end-result study of factors influencing reconstruction. *J Bone Joint Surg* 1986; 68: 1136.
- Cofield RH, Hoffmeeyer P, Lanser WH. surgical repair of chronic rotator cuff tears. *Orthop Trans* 1990; 14: 251.
- Core DR, Murray Mp, Sepic SB, Gorden GM. Shoulder -muscle strength and range of motion following surgical repair of full-thickness rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg* 1986; 68: 266-272.
- Godsil RD, Linscheid RL. Intratendinous defects of the rotator cuff. *Clin Orthop* 1970; 69: 181-188.
- post M, Silver R, Singh M . Rotator cuff tear: Diagnosis and treatment. *Clin Orthop* 1983; 173: 78.
- Watson M. Major ruptures of the rotator cuff. The results of surgical repair in 89 patients. *J Bone Joint Surg Br* 1985 ;67:618-24.
- Cofield RH: Current concepts review: rotator cuff disease of the shoulder, *J Bone Joint Surg* 1985; 67A: 974.
- Walker SW, Couch WH, Boester GA, Sprowl DW. Isokinetic strength of the shoulder after repair of a torn rotator cuff. *J Bone Joint Surg* 1987; 69: 1041-1044.
- Kirchenbaum D, Coyle MPJ, Leddy JP, Katsaros P, Tan FJ, Cody RP. shoulder strength with rotator cuff tears. Pre-and postpreative analysis. *Clin Orthop* 1993; 288: 174-178.
- Rokito As, Zuckerman JD, Gallagher MA, Cuom F. strength after surgical repar of rotator cuff. *J Shoulder Elbow Surg* 1996; 5: 12-17.
- Lundberg BJ: The correlation of the clinical evaluation with operative findings and prognosis in rotator cuff rupture. In: Baylay I and Kessel. editors. L Shoulder Surgery. Berlin: Springer- Verlag; 1982 p. 35-38.
- Neviaser JS: Rupture of the rotator cuff of the shoulder. New concept in the diagnosis and operative treatment of chronic ruptures. *Arch Surg* 1971; 102: 483-5.
- Wolfgang GL: Rupture of the musculotendinous cuff of the shoulder. *Clin Orthop* 1978; 134: 230-243.
- Packer NP, Calvert PT, Bayley JIL, and Kessel L: Oprative treatment of chronic ruptures of the rotator cuff of the shoulder. *J Bone Joint Surg Br* 1983; 65B: 171-175.
- Sonnabend DH, Watson EM. Structural factors affecting the outcome of rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11: 212-8.
- Boehm TD, Ilg A, Werner A, Kirschner S, Gohlke F. Long-term results (5 - 13 years) after surgical local repair and deltoid muscle flap for massive rotator cuff tears. *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 2004; 14: 228-34.
- Van Linthoudt D, Deforge J, Malterre L, Huber H. Rotator cuff repair. Long-term results. *Joint Bone Spine* 2003; 70: 271-5.
- Sonnery-Cottet B, Edwards TB, Noel E, Walch G. Rotator cuff tears in middle-aged tennis players: results of surgical treatment. *Am J Sports Med* 2002; 30: 558-64.