

## Comparison of Treatment Outcomes of Arthroscopic Bankart Lesion Repair with Open Bristow-Latarjet Technique in Patients with Anterior Shoulder Instability

Mardani-Kivi M<sup>1\*</sup>, Narvani A<sup>2</sup>, Nakhaei-Amroodi M<sup>3</sup>, Hashemi-Motlagh K<sup>4</sup>,  
Saheb-Ekhteiari K<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Department of Orthopaedic, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

<sup>2</sup> Department of Orthopaedic, Rowley Bristow Orthopaedic Unit, Ashford & St Peter's Hospitals NHS FT, London, United Kingdom

<sup>3</sup> Department of Orthopaedic, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> Orthopedic research center, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

\*Corresponding Author. Tel: +981313223970 Fax: +981313211178 E-mail: dr\_mohsen\_mardani@yahoo.com

Received: 17 January 2012 Accepted: 1 August 2012

### ABSTRACT

**Background & Objectives:** Over 150 different surgical techniques for treatment of anterior shoulder instability has been suggested that there is no consensus in the orthopedics. This study seeks to compare treatment outcomes of arthroscopic Bankart lesion repair methods with Bristow - Latarjet open surgical technique in patients with anterior shoulder instability.

**Methods:** In this cross-sectional study all patients with recurrent shoulder dislocation from 2009-2011 was divided into two groups, arthroscopic Bankart treatment (28 cases) and open Bristow - Latarjet (26 cases) that all were treated by one orthopedic surgeon. Patients were visited in 2,4,6,8 weeks also in the third and sixth month post-op. The visual analog scale (VAS) for patient satisfaction and Walsch-duplay and Rowe score for functional outcomes of treatment were used in six months follow up. These three criteria were analyzed again after recalling the patients.

**Results:** Mean age of 54 patients was  $29.46 \pm 9.16$  years and mean follow-up duration was  $23.28 \pm 6.2$  months. Scores of patients in both groups were not statistically different after analyzing the functional outcomes of treatment by Walsch-duplay and Rowe score after six months and final follow-up. Scores of patients by Walsch-duplay measurement in arthroscopic Bankart and Bristow-Latarjet groups were  $98.03 \pm 4.37$  and  $97.88 \pm 4.51$  respectively and by Rowe index were  $97.32 \pm 5.52$  vs.  $97.88 \pm 4.51$  at final follow-up. No recurrence was observed in both groups in final follow up. Patient satisfaction in Bankart and operation groups were  $9.4 \pm 0.68$  and  $9.47 \pm 0.58$  ( $p = 0.69$ ).

**Conclusion:** In anterior shoulder instability, minimally invasive Arthroscopic Bankart procedures almost equal to open Bristow-Latarjet method with regards to shoulder stability, recurrence rate, and range of motion.

**Keywords:** Glenohumeral Joint; Anterior Shoulder Instability; Bristow-Latarjet Technique; Arthroscopic Bankart Repair

## مقایسه پیامدهای درمانی دو روش ترمیم آرتروسکوپیک ضایعه بانکارت و جراحی باز با تکنیک بریستو-لاتارژه در بیماران با ناپایداری قدامی شانه

محسن مردانی کیوی<sup>۱\*</sup>، علی نارونی<sup>۲</sup>، مرتضی نخعی امرودی<sup>۳</sup>، کیوان هاشمی مطلق<sup>۴</sup>، خشایار صاحب اختیاری<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران <sup>۲</sup> متخصص ارتوپدی، واحد ارتوپدی رولی بریستو، بیمارستان اشغورد، لندن، انگلستان <sup>۳</sup> گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران <sup>۴</sup> مرکز تحقیقات ارتوپدی گیلان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

\*نویسنده مسئول. تلفن: ۰۱۳۱۳۲۲۳۹۷۰ فاکس: ۰۱۳۱۳۲۱۱۱۷۸ E-mail: Dr\_Mohsen\_mardani@yahoo.com

### چکیده

**زمینه و هدف:** تا کنون بیش از ۱۵۰ شیوه جراحی مختلف برای درمان ناپایداری قدامی شانه پیشنهاد شده است که هیچکدام توافق جمعی ارتوپدان را در پی نداشته است. این مطالعه به مقایسه پیامدهای درمانی دو روش رایج ترمیم آرتروسکوپیک ضایعه بانکارت و جراحی باز با تکنیک بریستو-لاتارژه در بیماران با ناپایداری قدامی شانه پرداخته است.

**روش کار:** در این مطالعه تحلیلی-مقطعی بیماران مبتلا به دررفتگی مکرر شانه از سال ۹۰-۱۳۸۷ به دو گروه درمانی آرتروسکوپیک بانکارت (۲۸ مورد) و جراحی باز بریستو-لاتارژه (۲۶ مورد) تقسیم شده و همگی توسط یک جراح ارتوپد درمان شدند. پس از جراحی بیماران در هفته های ۲، ۴، ۶، ۸ و ماه سوم و ششم پس از عمل ویزیت شدند. در ویزیت ماه ششم از مقیاس دیداری (VAS) برای تعیین رضایتمندی بیماران و برای ارزیابی پیامدهای عملکردی درمان، از معیارهای اندازه گیری Rowe و Walsch-duplay استفاده شد. پس از فراخوانی بیماران هر سه معیار فوق مجدداً تجزیه و تحلیل شد.

**یافته ها:** میانگین سنی ۵۴ بیمار مورد مطالعه  $9/16 \pm 29/66$  سال و میانگین مدت پیگیری  $2/28 \pm 23/28$  ماه (گستره ۳-۴۴ ماه) بود. در ارزیابی پیامدهای عملکردی درمان به کمک مقیاس Walsch-duplay و شاخص امتیازدهی Rowe در پیگیری های ۶ ماهه و نهایی مشخص شد که نمرات بیماران دو گروه از لحاظ آماری تفاوت چندانی با همدیگر ندارند. نمرات بیماران در مقیاس Walsch-duplay در پیگیری نهایی در گروه آرتروسکوپیک بانکارت و بریستو-لاتارژه به ترتیب  $37/3 \pm 98/0$  و  $51/8 \pm 97/88$  و در شاخص Rowe به ترتیب  $52/5 \pm 97/32$  و  $51/8 \pm 97/88$  بود. در پیگیری نهایی هیچ موردی از عود در هیچ یک از بیماران دو گروه مشاهده نشد. میزان رضایت بیمار از عمل با معیار VAS در گروه آرتروسکوپیک و بانکارت به ترتیب  $68/6 \pm 9/4$  و  $58/5 \pm 9/47$  بود ( $p=0/69$ ).

**نتیجه گیری:** در درمان دررفتگی های مکرر شانه، جراحی باز بریستو-لاتارژه و شیوه آرتروسکوپی بانکارت که کم تهاجمی تر است، تقریباً به یک میزان باعث پایداری مفصل، بازگشت میزان دامنه حرکتی و افزایش رضایتمندی بیماران می گردد.

**کلمات کلیدی:** مفصل گلهومرال؛ ناپایداری قدامی شانه، تکنیک بریستو-لاتارژه، ترمیم آرتروسکوپیک بانکارت

پذیرش: ۹۱/۵/۱۱

دریافت: ۹۰/۱۰/۲۸

### مقدمه

ناپایداری قدامی شانه ۹۸٪ موارد را تشکیل می دهد و عود آن در جوانان تا ۹۰-۸۰ درصد موارد می رسد [۱-۳].  
نقص عملکردی در کمپلکس لیبروم-لیگامان گلهومرال بدنبال جدا شدگی لیبروم قدامی-تحتانی

مفصل گلهومرال متحرک ترین مفصل بدن<sup>۱</sup> بوده که دررفتگی آن بیشتر از مجموع تمامی دررفتگی های مفاصل دیگر حادث می شود [۱،۲].

<sup>1</sup> The Most Mobile Articulation

و عود کم، مقبول تر از دیگر تکنیک ها نظیر سوچور تک<sup>۶</sup> و سوچور ترانس گلوئید می باشد [۶]. هرچند در مورد نقایص شدید استخوان گلوهورمرال<sup>۷</sup> و نقایص کپسولی<sup>۸</sup> هنوز اغلب مولفین روشهای جراحی باز با تکنیک بریستو- لاتارژه را ترجیح می دهند [۱۵].

در حال حاضر ترمیم دررفتگی های شانه به روش بانکارت و بریستولاتارژه بطور گسترده ای در درمان دررفتگی های شانه در حال انجام است. با این وجود هنوز هم در مورد نتایج درمانی- عملکردی آنها اتفاق نظری وجود ندارد، و مطالعات کمی به طور مشخص به مقایسه دو تکنیک (جراحی باز بریستولاتارژه و آرتروسکوپیک بانکارت) پرداخته اند [۱۳، ۱۴، ۱۶].

در کشور ما نیز تقریباً هیچ مطالعه مشابهی در این زمینه اجرا نگردیده است. این مطالعه در صدد آن است تا به مقایسه نتایج درمانی این دو تکنیک در بیماران با دررفتگی مکرر شانه پردازد.

### روش کار

تاییدیه اجرای مطالعه تحلیلی-مقطعی حاضر از سوی دانشگاه آزاد اردبیل صادر گردید. تمامی بیمارانی که طی سالهای ۸۹-۱۳۸۷ در این مرکز به علت دررفتگی مکرر شانه تحت درمان با یکی از دو روش ترمیم آرتروسکوپیک بانکارت یا جراحی باز بریستو- لاتارژه توسط نویسنده مسئول تحت عمل جراحی قرار گرفته بودند، بررسی شدند. در صورت وجود نمره بیشتر از شش در شاخص شدت ناپایداری شانه ISIS<sup>۹</sup> [۱۶]، عدم مکنت مالی جهت هزینه های آرتروسکوپیک، وجود قطعه استخوانی بانکارت<sup>۱۰</sup> بیش

از دیواره گلوئید<sup>۱</sup> پاتوآناتومی اصلی این آسیب می باشد، که اول بار توسط «بانکارت» در سال ۱۹۲۳ به همراه شیوه جراحی آن تشریح گردید [۴].

از آن زمان تا کنون بیش از ۱۵۰ شیوه جراحی مختلف برای درمان این ضایعه پیشنهاد شده است که هیچکدام توافق جمعی ارتوپدان را در پی نداشته است [۷-۴].

«لاتارژه<sup>۲</sup>» در سال ۱۹۵۴ شیوه بریستو- لاتارژه (ترانس پوزیشنکوراگوئید از طریق تاندون ساب اسکاپولاریس و تثبیت آن با پیچ به لبه گلوئید) را برای ممانعت از عود دررفتگی شانه ارائه داد که بعداً توسط «هفلت<sup>۳</sup>» عمومیت یافت [۷، ۸].

درد پس از عمل، میزان برش وسیع، تخریب مناطق حساس آناتومی شانه مانند تاندون ساب اسکاپولاریس و محدودیت دامنه حرکات شانه بویژه در اکسترنال روتیشن، از مشکلات جراحی باز بود که جراحان ارتوپد را به سمت شیوه های آرتروسکوپیک سوق داد [۸-۱۱].

شیوه های آرتروسکوپیک نیز در ابتدا به علت عوارض بالا، میزان عود غیر قابل قبول، دشواری عمل و نیاز مبرم به مهارت کافی جراح کمتر مورد توجه قرار گرفتند. اما طی دهه اخیر و با پیشرفت تکنیکها و ارتقا وسایل آرتروسکوپی، این روش کم تهاجمی روز به روز محبوبیت بیشتری یافته است [۶، ۱۲]. همچنین قدرت آن در تشخیص پاتولوژی های همراه داخل مفصلی (مانند اجسام آزاد، پارگی های SLAP<sup>۴</sup>، پارگی روتاتورکاف و ضایعات غضروفی)، زمان عمل کم و بازگشت سریعتر به زندگی روزمره از دیگر مزیت های این شیوه می باشد [۱۳، ۱۴].

از این میان، ترمیم آرتروسکوپیک بانکارت با انکور سوچور<sup>۵</sup> به علت سهولت بیشتر و میزان عوارض

<sup>6</sup> Suture Tacks

<sup>7</sup> Severe Glenohumeral Bone Loss

<sup>8</sup> Capsular Deficiency

<sup>9</sup> Instability Severity Index Score

<sup>10</sup> Bony Bankart

<sup>1</sup> Glenoid Rim

<sup>2</sup> Latarjet

<sup>3</sup> Heflet

<sup>4</sup> Superior Labrum Anterior Posterior

<sup>5</sup> Anchor Suture

ثابت شد. دو انکور دیگر در ساعات یک و سه بر روی گلنویید قرار گرفت. سوچورها از طریق کپسول و لبروم تحتانی با تکنیک استاندارد و با کمک knot آرتروسکوپی زده شدند. در صورت وجود، صدمات فوقانی لبرومگنویید نیز به همین طریق ترمیم گردید.

در تمامی بیماران پس از یک هفته بیحرکتی، برای چهار هفته از sling بازو استفاده شد. فیزیوتراپی، ورزشهای شانه و حرکات اکتیو و پاسیو در هر دو گروه شروع گردید. شیوه‌های درمانی مورد استفاده بر اساس ضوابط و استانداردهای اخلاقی (بیانیه هلسینکی) تدوین گردید [۱۹].

پیش از شروع درمان، برای همگی بیماران وارد شده به پژوهش، پروتکل‌های درمانی و مزایا و معایب هر یک بطور کامل توضیح داده شد و فرم رضایت نامه آگاهانه اخذ گردید. بیماران در هفته‌های ۲، ۴، ۶، ۸ و ماه سوم و ششم پس از عمل ویزیت شدند. در ویزیت ماه ششم از مقیاس دیداری (VAS) برای تعیین رضایتمندی بیماران و برای ارزیابی پیامدهای عملکردی درمان، از معیارهای اندازه گیری Rowe [۲۰] و Walsch-duplay [۲۱] استفاده شد. هر دو ابزار بطور اختصاصی به ارزیابی ناپایداری های شانه می‌پردازند. ابزار «رووه» که صد امتیاز دارد سه بخش پایداری (۵۰ نمره)، حرکت (۲۰ نمره)، و عملکرد (۳۰ نمره) شانه را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. و ابزار «والش-دوپلی» چهار بخش ۲۵ نمره‌ای دارد که به بررسی میزان فعالیت روزانه بیمار، پایداری مفصل، میزان درد، و دامنه حرکتی شانه می‌پردازد. پس از فراخوانی بیماران هر سه معیار فوق مجدداً سنجیده شد. بیماران بر اساس نمره کسب کرده از شاخص‌های Walsch-duplay و Rowe به ترتیب زیر درجه بندی شدند: ۹۰-۱۰۰: عالی، ۷۵-۸۹: خوب، ۵۱-۷۴: متوسط، و زیر ۵۰: ضعیف. برای مقایسه داده‌های مربوط به دو گروه از تست تی زوج و برای مقایسه درجه بندی بیماران از

از ۲۵٪ گلنویید، و ضایعه هیل-ساکس<sup>۱</sup> بزرگی که حین آرتروسکوپی در ابداکشن و اکسترنال روتیشن به لبه گلنویید گیر کند، از شیوه جراحی بریستو-لاتارژه استفاده شد و مابقی بیماران به روش آرتروسکوپی بانکارت درمان گردیدند.

### شیوه‌های جراحی

در جراحی باز بریستو-لاتارژه، از رویکرد آگزیلاری برای تمامی بیماران زن (برای رعایت شرایط زیبایی<sup>۲</sup>) زیبایی<sup>۲</sup>) [۱۷] و از رویکرد دلتوپکتورال برای بیماران مرد استفاده شد [۱۸]. زائده کوراکوئید کمی دیستال به محل ورود تاندون پکتورالیس مینور بدون Pre-drilling استئوتومی شد. کپسول مفصلی از لحاظ وجود اجسام آزاد یا هر نوع پاتولوژی همراه دیگر بررسی شد. حاشیه گلنویید برای یافتن محل مناسب برای قرار دادن پیچ لمس گردید. گردن اسکاپولا به کمک دریل ۳/۲ میلیمتری سوراخ شد. سپس زائده کوراکوئید نیز با همان سر مته سوراخ گردید. از یک پیچ مائلول ۴۵-۴۰ و یک واشر برای ثابت سازی نوک کوراکوئید به گردن اسکاپولا از طریق فضای ایجاد شده در بین عضله ساب اسکاپولاریس استفاده شد.

در روش آرتروسکوپی، پس از معاینه دقیق مفصل با آرتروسکوپ، دیگر پاتولوژی‌های موجود مانند پارگی روتاتورکاف، پارگی‌های SLAP، ضایعات غضروفی و یا اجسام آزاد، نیز شناخته شده و در صورت صلاحدید ترمیم شدند. ترمیم ضایعه بانکارت به کمک حداقل سه انکور سوچور انجام شد. کپسول از گردن آن آزاد شد تا شیفت به بالا میسر گردد و سپس ترمیم کپسولولبرال در ریم مفصلی انجام پذیرفت. پایین‌ترین سوچور در وضعیت ساعت پنج بر روی گلنویید (برای شانه راست) از طریق پورتال قدامی-تحتانی از بالای تاندون ساب اسکاپولاریس

<sup>۱</sup> Hill-Sachs Lesion

<sup>۲</sup> Cosmesis

بريستو- لاتارژه و گروه آرتروسکوپیک بانکارت به ترتیب شامل ۲۶ نفر (۱/۴۸٪) و ۲۸ نفر (۹/۵۱٪) بود. بیماران با میانگین مدت ۲۳/۲۸±۶/۲ ماه (گستره ۳-۳۴ ماه) پیگیری شدند. هیچ کدام از بیماران دچار علائم نورولوژیک ناشی از صدمه عصب آگزیلری نشده بودند و در پیگیری نهایی هیچ موردی از عود در هیچ یک از بیماران دو گروه مشاهده نشد. در ارزیابی پیامدهای عملکردی درمان به کمک مقیاس Walsch-duplay در پیگیری‌های ۶ ماهه و نهایی مشخص شد که نمرات بیماران دو گروه از لحاظ آماری تفاوت چندانی با همدیگر ندارند (جدول ۱).

تست مربع کای به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۱۹ استفاده شد. معنی‌داری آماری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

### یافته ها

۶۱ بیمار واجد شرایط مطالعه بودند که ۷ بیمار به علت شکست در پیگیری و نا کامل بودن داده ها از مطالعه خارج شدند. میانگین سنی ۵۴ بیمار مورد مطالعه ۲۹/۴۶±۹/۱۶ (گستره ۶۶-۱۷ سال) بود. ۴۶ بیمار مرد (۲/۸۵٪) و ۸ بیمار زن (۸/۱۴٪) بودند که سمت درگیر در ۲۹ مورد (۷/۵۳٪) شانه راست و در ۲۵ مورد (۳/۴۶٪) شانه چپ بود. گروه درمانی

جدول ۱. مقایسه میانگین شاخص های Rowe, Walsch-duplay و VAS در دو گروه مورد مطالعه.

پیگیری نهایی		پیگیری ۶ ماهه			
p-value	میانگین	p-value	میانگین		
۰/۹۰	۹۷/۸۸ ± ۴/۵۱	۰/۹۶	۹۶/۳۴ ± ۶/۲۵	بريستو-لاتارژه	Walsch-duplay
	۹۸/۰۳ ± ۴/۳۷		۹۶/۴۲ ± ۶/۶۴	آرتروسکوپیک بانکارت	
۰/۶۹	۹۷/۸۸ ± ۴/۵۱	۰/۲۸	۹۷/۱۱ ± ۴/۹۳	بريستو-لاتارژه	Rowe
	۹۷/۳۲ ± ۵/۵۲		۹۵/۳۵ ± ۶/۷۹	آرتروسکوپیک بانکارت	
۰/۶۹	۹/۴۷ ± ۰/۵۸	۰/۳۷	۹/۳۹ ± ۰/۵۷	بريستو-لاتارژه	VAS
	۹/۴ ± ۰/۶۸		۹/۲۲ ± ۰/۷۸	آرتروسکوپیک بانکارت	

داده های بدست آمده از شاخص امتیازدهی Rowe در پیگیری ۶ ماهه و پیگیری نهایی بیماران هر دو گروه نیز از لحاظ آماری مشابه بودند، بطوریکه نمره گروه بریستو- لاتارژه و گروه آرتروسکوپیک بانکارت در پیگیری شش ماهه به ترتیب ۹۷/۱۱±۴/۹۳ و ۹۵/۳۵±۶/۷۹ و در پیگیری نهایی ۹۷/۸۸±۴/۵۱ و ۹۷/۳۲±۵/۵۲ بود (جدول ۱). در اینجا نیز مجدداً نمرات بیماران در پیگیری نهایی از پیگیری شش ماهه، بهتر بود که این افزایش نمره در گروه آرتروسکوپیک بانکارت از لحاظ آماری معنادار

میانگین این شاخص در پیگیری شش ماهه در گروه بریستو-لاتارژه ۹۶/۳۴±۶/۲۵ و در گروه آرتروسکوپیک بانکارت ۹۶/۴۲±۶/۶۴ بود که در پیگیری نهایی به ترتیب به ۹۷/۸۸±۴/۵۱ و ۹۸/۰۳±۴/۳۷ رسید. همچنین آنالیز آماری نشان داد که بیماران هر دو گروه در پیگیری نهایی بطور معناداری نمرات بهتری نسبت به پیگیری شش ماهه خود بدست آورده اند (به ترتیب  $p = 0.043$  و  $p = 0.026$ ).

این افزایش در گروه آرتروسکوپی بانهکارت از لحاظ آماری معنادار نیز بود ( $p=0/022$  و  $p=0/327$ ) (جدول ۱).

بیماران بر اساس نمراتی که از شاخص‌های Walsch-duplay و Rowe کسب کردند، درجه بندی شدند (۹۰-۱۰۰: عالی، ۷۵-۸۹: خوب، ۵۱-۷۴: متوسط، و زیر ۵۰: ضعیف). بر این اساس هیچ موردی از بیماران دو گروه در رتبه متوسط یا ضعیف جای نداشت و در کل از لحاظ آماری تفاوت قابل توجهی بین دو گروه به چشم نخورد (جدول ۲).

بود (به ترتیب  $p=0/161$  و  $p=0/032$ ). میزان رضایتمندی بیماران از عمل جراحی با کمک شاخص VAS تعیین گردید. پس از بررسی داده‌ها مشخص گردید که در پیگیری شش ماهه و نهایی، تفاوت آماری معنی داری بین میانگین VAS در دو گروه مورد مطالعه دیده نمی‌شود، بدین معنا که تمامی بیماران در هر دو گروه از عمل جراحی انجام شده رضایت داشته‌اند و این رضایتمندی میان دو گروه به یک نسبت مشابه بود (جدول ۱). با گذشت زمان، میزان رضایتمندی در هر دو گروه افزایش یافت که

جدول ۲. مقایسه درجه بندی شاخص‌های Walsch-duplay و Rowe در میان دو گروه مورد مطالعه.

p-value	پیگیری نهایی		p-value	پیگیری ۶ ماهه		
	خوب	عالی		خوب	عالی	
0/89	۵ (۱۹/۲)	۲۱ (۸۰/۸)	0/87	۷ (۲۶/۹)	۱۹ (۷۳/۱) <sup>‡</sup>	برستو-لاتارژه
	۵ (۱۷/۹)	۲۳ (۸۲/۱)		۷ (۲۵)	۲۱ (۷۵)	آرتروسکوپی بانهکارت
0/84	۵ (۱۹/۲)	۲۱ (۸۰/۸)	0/57	۷ (۲۶/۹)	۱۹ (۷۳/۱)	برستو-لاتارژه
	۶ (۲۱/۴)	۲۲ (۷۸/۶)		۱۰ (۳۵/۷)	۱۸ (۶۴/۳)	آرتروسکوپی بانهکارت

<sup>‡</sup> عدد داخل پرانتز، نشان‌دهنده درصد رتبه می‌باشد.

## بحث

ورزشی ندارد، مسایل زیبایی<sup>۱</sup> شاید مهمتر از بازگشت پایداری و دامنه حرکتی باشد. بیماران در مطالعه ما بر پایه شاخص شدت ناپایداری شانه (I.S.I.S)، معاینه بالینی و رادیوگرافیک، در نظر گرفتن مکننت مالی و هدف درمانی طبقه بندی شدند. شاخص شدت ناپایداری شانه (I.S.I.S)، ابزار نمره دهی ساده ولی کارآمدی است که بر اساس سن بیمار، نوع و سطح فعالیت‌های ورزشی، میزان هیپرلاکسیته شانه و نشانه‌های رادیوگرافیک (شامل رویت یا عدم رویت ضایعه هیل-ساکس و وجود یا عدم وجود کنتور<sup>۲</sup> ساب کندرال استخوان) بیمار،

نکته کلیدی در انتخاب یکی از دو روش جراحی باز برستو-لاتارژه و آرتروسکوپی بانهکارت، ارزیابی هر بیمار بطور جداگانه و در نظر گرفتن نیاز و هدف بیمار از درمان است. در یک بیمار ورزشکار، ارزیابی دامنه حرکتی کامل و توانایی بازگشت به فعالیت‌های ورزشی قبلی، پیامد عالی محسوب می‌شود؛ در حالی که در بیماری که برای شغل خود نیازمند پایداری کامل شانه است، عدم عود و ثبات کامل شانه با کمی کاهش دامنه حرکتی می‌تواند نتیجه خوبی به حساب آید؛ یا در خانم جوانی که فعالیت خاص شغلی یا

<sup>۱</sup> Cosmesis

<sup>۲</sup> Contour

ضعف این روش را محدودیت حرکت اکسترنال روئیشن و کاهش خفیف قدرت عضلانی شانه دانستند [۵].

تقریباً اکثر قریب به اتفاق مطالعات قبلی که به ارزیابی روش آرتروسکوپی درمان دررفتگی شانه پرداخته اند، از میزان بالاتر عود در مقایسه با روش سنتی جراحی باز سخن گفته اند [۲۳-۲۸].

این مطالعات در مراحل اولیه استفاده از این شیوه در درمان دررفتگی شانه اجرا شده اند. موهتادی<sup>۷</sup> و همکاران در متآنالیزی بر روی ۱۸ مطالعه مرتبط به این نتیجه رسیدند که ترمیم باز ناپایداری های شانه از لحاظ عود و بازگشت به فعالیت های روزانه بهتر از شیوه آرتروسکوپی می باشد [۲۶].

اما پتررا<sup>۸</sup> و همکاران در مطالعه متآنالیزی خود میزان عود ناپایداری شانه به دنبال عمل آرتروسکوپی بانهکارت را ۶٪ در مقابل ۷٪ در گروه جراحی باز بیان کرده اند [۶].

این میزان عود در بررسی مطالعات انجام شده پس از سال ۲۰۰۲ به نفع گروه آرتروسکوپی تغییر می کند (۲/۹٪ در گروه آرتروسکوپی در مقابل ۹/۲٪ در گروه جراحی باز). مطلوب تر شدن نتایج درمان آرتروسکوپی بدنبال تحول این علم، و بیش از پیش نزدیک شدن این شیوه به روش جراحی باز به جراحان اجازه اجرای مطالعات مقایسه ای و آینده نگر پیرامون این دو شیوه را داده است [۳۱-۲۹،۱۰].

در مطالعه ای<sup>۹</sup> و همکاران، درمان آرتروسکوپی بانهکارت به کمک انکورسوچور در ۸۷/۳٪ از بیماران (۶۹ از ۷۹ بیمار) نتایج عالی و خوب به همراه داشت. آنها بیان کردند که روش آرتروسکوپی بانهکارت متد درمانی قابل اعتماد با میزان عود پایین (۷/۶٪) می باشد [۳۲].

شیوه درمانی مناسب را به جراح پیشنهاد می کند. این مسئله یکی از نقاط قوت این مطالعه بود و کمک کرد تا بیماران به طور دقیق و به طور جداگانه<sup>۱</sup> برای درمان مناسب انتخاب شوند.

در این مطالعه از شاخص های walsch-duplay و Rowe برای ارزیابی پیامدهای عملکردی دو گروه درمانی استفاده شد. این دو معیار به بررسی فعالیت های روزانه، میزان دامنه حرکتی و پایداری شانه می پردازد. بر این اساس مشخص شد که نمرات دو گروه در پایان پیگیری مشابه بوده و در نتیجه تفاوت قابل توجهی میان پیامدهای درمانی این دو شیوه جراحی وجود ندارد. در مطالعات، از معیارهای مختلفی برای ارزیابی نتایج درمانی ناپایداری های شانه استفاده شده است. در یکی از طولانی مدت ترین پیگیری های انجام شده در این زمینه، هوولیوس<sup>۲</sup> و همکاران در مطالعه اخیر خود بر روی ۱۸۵ شانه در یک پیگیری ۱۷ ساله، به کمک شاخص های شانه وسترنانتاریو (WOSI)<sup>۳</sup>، شاخص رووه (Rowe)، شاخص ناتوانی دست، بازو و شانه (DASH)<sup>۴</sup> و تست ساده شانه (SSV)<sup>۵</sup> نشان دادند که نتایج درمانی شیوه جراحی باز با تکنیک بریستو-لاتارژه بهتر از روش جراحی باز بانهکارت است [۲۲]. آنها در مطالعه قبلی خود بر این عقیده بودند که شیوه بانهکارت و بریستو-لاتارژه با هم تفاوت فاحشی از نظر نتایج درمانی ندارند [۷].

هشتاد و پنج درصد از بیماران درمان شده به روش بریستو-لاتارژه در مطالعه باجراچاریا<sup>۶</sup> و همکاران دارای پیامد عملکردی خوب یا عالی بودند. به عقیده آنها، شیوه بریستو-لاتارژه می تواند شیوه انتخابی درمان در رفتگی های مکرر شانه باشد. آنها تنها نقطه

<sup>1</sup> Individually

<sup>2</sup> Hovelius

<sup>3</sup> Western Ontario Shoulder Index

<sup>4</sup> Disability of Arm, Shoulder and Hand

<sup>5</sup> Simple Shoulder Value

<sup>6</sup> Bajracharya

<sup>7</sup> Mohtadi

<sup>8</sup> Petreara

<sup>9</sup> Ee

بولیو<sup>۵</sup> و همکاران پیشنهاد کرده اند که برای کاهش خطرات و افزایش نتایج عالی، جراحان ابتدا به آموزش بر روی نمونه‌های اجساد و تمرین شیوه‌های مینی-اپن<sup>۶</sup> و در نهایت تمام آرتروسکوپی روی آورند [۱۵].

این طرح دارای محدودیت‌هایی نیز می‌باشد، دو گروه مورد مطالعه در مواردی نا همگون بوده و تا حدودی دچار تورش انتخاب<sup>۷</sup> است، که باعث کاهش روایی داخلی<sup>۸</sup> تحقیق شده و یکی از محدودیت‌های طرح به حساب می‌آید. با اجرای مطالعات کارآزمایی بالینی آینده نگر با حجم نمونه بیشتر و مدت پیگیری طولانی‌تر، می‌توان قضاوت صحیح‌تری در مورد پیامدهای بالینی این دو شیوه ارائه کرد.

### نتیجه‌گیری

در درمان دررفتگی‌های مکرر شانه، جراحی باز بریستو-لاتارژه و شیوه آرتروسکوپی بانکارت که کم‌تهاجمی‌تر است، تقریباً به یک میزان باعث پایداری مفصل، بازگشت میزان دامنه حرکتی و افزایش رضایتمندی بیماران می‌گردد.

فابریسانی<sup>۱</sup> و همکاران [۳۰] و بوتونی<sup>۲</sup> و همکاران [۳۱] در مطالعات آینده نگر خود بر روی ۶۰ و ۶۴ بیمار هیچ موردی از عود مشاهده نکردند. آنها نتیجه گرفتند که نتایج درمانی شیوه آرتروسکوپی در حد شیوه سنتی جراحی باز مقبول و موثر است. در مطالعه ما نیز پس از متوسط ۲۳ ماه پیگیری در هر دو گروه هیچ موردی از عود رویت نشد. این مسئله را می‌توان با بهبود شیوه‌ها و وسایل آرتروسکوپی، انتخاب صحیح بیماران و افزایش مهارت جراحان در این شیوه مرتبط دانست. البته یکی از محدودیت‌های این طرح پیگیری دو ساله آن می‌باشد که با پیگیری پنج ساله همین بیماران می‌توان قضاوت صحیح‌تری در مورد میزان شیوع عود دررفتگی بدنال شیوه آرتروسکوپی در قیاس با جراحی باز ارائه کرد؛ چرا که بیش از ۵۰٪ از شکست درمان، حداقل دو سال پس از آغاز درمان رخ می‌دهد [۱۵].

همچنین جهت تعیین میزان شیوع آرتروپاتی شانه بدنال این دو درمان، انجام پیگیری طولانی‌تر ضروری می‌نماید.

شیوه درمانی آرتروسکوپی روشی مشکل از لحاظ تکنیکال<sup>۳</sup> بوده و به علت مجاورت با عروق آگزپلری و شبکه عصبی براکیال، تا حدودی خطرناک و بالقوه عارضه‌دار می‌باشد [۱۵].

همچنین نیاز به مهارت بسیار زیاد جراح و تجربه و آموزش بالا دارد و به علت پیچیدگی نیازمند منحنی یادگیری بلند مدتی<sup>۴</sup> می‌باشد. اگر مسایل فوق مرتفع مرتفع گردد، تقریباً می‌توان از نتایج درمانی بالقوه عالی یا خوب آن مطمئن بود. از مزایای این شیوه می‌توان به کاهش زمان عمل جراحی، کاهش زمان بستری و ناخوشی‌های پس از عمل اشاره کرد [۳۲].

<sup>5</sup> Boileau

<sup>6</sup> Mini-Open

<sup>7</sup> Selection Bias

<sup>8</sup> Internal Validity

<sup>1</sup> Fabbriciani

<sup>2</sup> Bottoni

<sup>3</sup> Technically Demanded

<sup>4</sup> Steep Learning Curve



## References

- 1- Dodson CC, Cordasco FA. Anterior Glenohumeral Joint Dislocations. *Orthop Clin N Am*. 2008 Oct; 39(4): 507-18.
- 2- Smith TO. Immobilization following traumatic anterior glenohumeral joint dislocation. A literature review. *Injury*. 2006 Mar; 37(3):228-37.
- 3- Itoi E, Hatakeyama Y, Kido T, Sato T, Minagawa H, Wakabayashi I, et al. A new method of immobilization after traumatic anterior dislocation of the shoulder: A preliminary study. *J Shoulder Elbow Surg*. 2003 Sep- Oct; 12(5):413-5.
- 4- Bankart AS. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder joint. *Br Med J*. 1923 Dec;15(2):1132-3.
- 5- Bajracharya AR, Anjum MP. Treatment of recurrent anterior dislocations of shoulder by Latarjet-Bristow operation: an experience. *J Nepat Med Assoc*. 2007 Oct-Dec; 46(168): 189-93.
- 6- Petretra M, Patella V, Patella S, Theodoropoulos J. A meta-analysis of open versus arthroscopic Bankart repair using suture anchors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*. 2010 Dec; 18(12):1742-7.
- 7- Hovelius LK, Sandström BC, Rösmark DL, Saebö M, Sundgren KH, Malmqvist BG. Long-term results with the Bankart and Bristow-Latarjet procedures: Recurrent shoulder instability and arthropathy. *J Shoulder Elbow Surg*. 2001 Sep-Oct; 10(5):445-52.
- 8- Heflet AJ. Coracoid Transplantation for recurrent dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg*. 1958 May; 40-B(2): 198-202.
- 9- Benedetto KP, Glotzer W. Arthroscopic Bankart procedure by suture technique: indications, technique, and results. *Arthroscopy*. 1992; 8(11):111-115.
- 10- Cole BJ, L'Insalata J, Irrgang J, Warner JJ. Comparison of arthroscopic and open anterior shoulder stabilization: A two to six-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am*. 2000 Aug; 82-A(8):1108-14.
- 11- Green MR, Christensen KP. Arthroscopic versus open Bankart procedures: a comparison of early morbidity and complications. *Arthroscopy*. 1993 Oct; 9(4):371-4.
- 12- Thomazeau H, Courage M, Barth J, Pelegri C, Charoussat C, Lespagnol F, et al. Can we improve the indication for Bankart arthroscopic repair? A preliminary clinical study using the ISIS score. *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*. 2010 Dec; 96(8 Suppl): S77-83.
- 13- Angelo RL. Controversies in Arthroscopic Shoulder Surgery: Arthroscopic Versus Open Bankart Repair, Thermal Treatment of Capsular Tissue, Acromioplasties-Are They Necessary? *Arthroscopy*. 2003 Dec; 19(10suppl): 224-8.
- 14- Wang C, Ghalambor N, Zarins B, Warner JJP. Arthroscopic Versus Open Bankart Repair: Analysis of Patient Subjective Outcome and Cost. *Arthroscopy*. 2005 Oct; 21(10): 1219-22.
- 15- Boileau P, N Mercier, Roussanne Y, Thélu CE, Old J. Arthroscopic Bankart-Bristow-Latarjet Procedure: The Development and Early Results of a Safe and Reproducible Technique. *Arthroscopy*. 2010 Nov; 26(11): 1434-50.
- 16- Balg F, Boileau P. The instability Severity Index Score (ISIS score). A rationale approach for patient selection in arthroscopic Bankart repair. *J Bone Joint Surg Br*. 2007 Nov; 89(11):1470-7.
- 17- Hovelius L. Anterior dislocation of the shoulder in teenagers and young adults. *J Bone Joint Surg*. 1987 Mar; 69(3): 393-9.
- 18- Samilson RL, Prieto V. Dislocation arthropathy of the shoulder. *J Bone Joint Surg Am*. 1983 Apr; 65(4): 456-60.
- 19- World Medical Association. Declaration of Helsinki-Ethical principles for medical research involving human subjects. [Last accessed on 2011 Nov 27]. Available from: <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>
- 20- Rowe C, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure. A long term end-result study. *J Bone Joint Surg Am*. 1978 Jan; 60(1):1-16.
- 21- Gerber C. Integrated scoring systems for the functional assessment of the shoulder. In: Matsen FA III, Fu FH, Hawkins RJ, editors. *The Shoulder: a balance of mobility and stability*. Rosemont, IL: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1993: 531-50.

- 22- Hovelius L, Vikerfors O, Olofsson A, Svensson O, Rahme H. Bristow -Latarjet and Bankart: a comparative study of shoulder stabilization in 185 shoulders during a seventeen-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011 Oct; 20(7): 1095-101.
- 23- Wheeler JH, Ryan JB, Arciero RA, Molinari RN. Arthroscopic versus non-operative treatment of acute shoulder dislocations in young athletes. *Arthroscopy.* 1989 Nov; 5(3):213-17.
- 24- Bottoni CR, Wilckens JH, DeBerardino TM, D'Alleyrand JC, Rooney RC, Harpstrite JK, et al. A prospective, randomized, evaluation of arthroscopic stabilization versus non-operative treatment of acute, first-time shoulder dislocations. *Am J Sports Med.* 2002 Jul-Aug; 30(4):576-80.
- 25- DeBerardino TM, Arciero RA, Taylor DC. Arthroscopic stabilization of acute initial anterior shoulder dislocation: the West Point experience. *J South Orthop Assoc.* 1996 Winter; 5(4):263-71.
- 26- Mohtadi NG, Bitar IJ, Sasyniuk TM, Hollinshead RM, Harper WP. Arthroscopic versus open repair for traumatic anterior shoulder instability: A meta-analysis. *Arthroscopy.* 2005 Jun; 21(6): 652-8.
- 27- Hobby J, Griffin D, Dunbar M, Boileau P. Is arthroscopic surgery for stabilization of chronic shoulder instability as effective as open surgery? A systematic review and meta-analysis of 62 studies including 3044 arthroscopic operations. *J Bone Joint Surg Br.* 2007 Sep; 89(9):1188-96.
- 28- Lenters TR, Franta AK, Wolf FM, Leopold SS, Matsen FA III. Arthroscopic compared with open repairs for recurrent anterior shoulder instability. A systematic review and meta-analysis of the literature. *J Bone Joint Surg Am.* 2007 Feb; 89(2):244-54.
- 29- Kim SH, Ha KI, Kim SH. Bankart repair in traumatic anterior shoulder instability: open versus arthroscopic technique. *Arthroscopy.* 2002 Sep; 18(7):755-63.
- 30- Fabbriani C, Milano G, Demontis A, Fadda S, Zirano F, Mulas PD. Arthroscopic versus open treatment of Bankart lesion of the shoulder: a prospective randomized study. *Arthroscopy.* 2004 May; 20(5):456-62.
- 31- Bottoni CR, Smith EL, Berkowitz MJ, Towle RB, Moore JH. Arthroscopic versus open shoulder stabilization for recurrent anterior instability. *Am J Sports Med.* 2005 Nov; 34(11):1730-7.
- 32- Ee GWW, Mohamed S, Tan AHC. Long term results of arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *J Orthop SurgRes.* 2011 Jun; 14(6):28.