

## شکستگی ناشی از ضربه و به تنهایی آکرومیون درمان شده با تنش باند وایر (گزارش موردی)

### چکیده:

آکرومیون، برجستگی لترال اسپاین کتف است که شکستگی آن یک آسیب نادر است که اغلب دیر تشخیص داده می‌شود. اگرچه، معمولاً به صورت غیر جراحی درمان می‌شود، اندیکاسیون‌های جراحی در این شکستگی‌ها بسیار خاص است. بیمار ما یک زن ۵۶ ساله فعال با شکستگی ایزوله قاعده آکرومیون همراه با جابه‌جایی هست که با روش تنش باند وایر عمل شد و شکستگی بدون عارضه جوش خورد و نمره شانه UCLA خوب را به دست آورد.

واژگان کلیدی: آکرومیون، شکستگی استخوان، کتف، تثبیت شکستگی

پذیرش مقاله: ۵۵ روز قبل از چاپ

دکتر سید رضا آقاپور،<sup>۱</sup> دکتر آرش ملکی،<sup>۲</sup> سید پویان آقاپور،<sup>۳</sup> دکتر یاسین شریف زاده

### مقدمه

ضربه به قسمت فوقانی شانه، هرگونه ضایعه در این نقطه، فشار زیاد کار، و هرگونه عارضه مربوط به روش‌های آرتروپلاستی کامل و یا معکوس شانه، همگی می‌توانند به طور مستقیم یا غیرمستقیم باعث شکستگی‌های آکرومیون شوند. تقریباً ۸ درصد از کل شکستگی‌های کتف شامل شکستگی‌های آکرومیونی بوده که به‌عنوان شکستگی‌های نادری در نظر گرفته می‌شود که با شکستگی گلوئوئید همان طرف، گردن و تنه کتف در نتیجه آسیب‌های شدید اتفاق می‌افتد.<sup>(۱)</sup> اخیراً نشان داده شده است که ۵-۶/۹ درصد از تعویض کامل معکوس شانه با شکستگی‌های آکرومیون مرتبط است. راهبردهای تشخیص و درمان در بیماران با شکستگی آکرومیون تروماتیک دشوار است.<sup>(۲)</sup> بر این اساس، برای تشخیص و درمان بهتر، سه طبقه‌بندی برای شکستگی آکرومیون در نظر گرفته شده است. ۱: طبقه‌بندی Ogawa و Naniwa که به نوع ۱ شامل ستون فقرات جانبی کتف و نوع II واقع در اسپینوگلوئوئیدی ناچ تقسیم می‌شود. ۲: طبقه‌بندی کوهن شامل حداقل جابجایی به عنوان شکستگی نوع I و جابجایی بدون هیچ کاهش در فضای ساب آکرومیال به عنوان نوع II و کاهش فضای ساب آکرومیال به عنوان نوع III طبقه‌بندی می‌شود. ۳: طبقه‌بندی AO/OTA بر اساس سطوح خرد کردن و جابجایی<sup>(۳)</sup>. در اینجا، ما با هدف ارائه گزارش موردی با شکستگی آکرومیون درمان شده با تنش باند وایر انجام شد.

۱. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان شهید بهشتی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.  
۲. واحد توسعه تحقیقات بالینی، بیمارستان اختر، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.  
۳. واحد ساری، دانشگاه آزاد اسلامی، ساری، ایران.

نویسنده مسئول:

دکتر یاسین شریف زاده

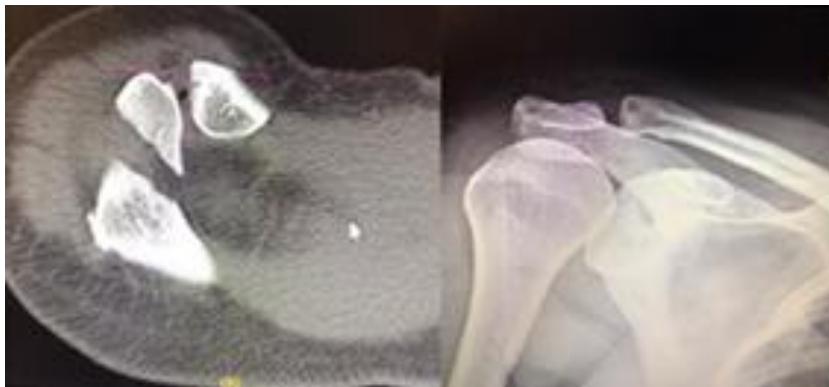
Email address:

dryasinsharifzadeh@gmail.com

### ارائه کیس

استخوان ثابت و پایدار می‌سازد. دوره بعد از عمل بدون عارضه بود. طبق پروتکل بخش ما، زخم پس از چهل و هشت ساعت، معاینه و پانسمان شد و درن نیز خارج شد. حرکات فعال ملایم و تمرینات پیشرونده ۳ هفته پس از جراحی در محدوده تحمل درد شروع شد. رادیوگرافی ۲۴ ساعت پس از جراحی گرفته شد. سپس در ۶ هفته، ۱۲ هفته که با فضای زیر آکرومیال بصورت واضح قابل قبول بود، گرفته شد. پیوند استخوانی در هفته ۱۲ مشهود بود. در ۱۲ ماه پس از عمل، تنش باند وایر را خارج کردیم. عملکردی شانه بیمار با استفاده از مقیاس عملکرد شانه دانشگاه کالیفرنیا لس آنجلس (UCLA) و نمره ثابت (مورلی) در هفته‌های شش، دوازده، بیست و چهار و شصت و چهار، مورد بررسی قرار گرفت. نحوه ثبت امتیازات به این صورت بود که در هفته ششم، ۱۱ و در هفته دوازده ۱۷ و در هفته بیست و چهارم ۳۰ و در ارزیابی آخر که هفته شصت و چهارم بود نمره ی بیمار ۳۲ به ثبت رسید. در آخرین معاینه که در شصت و چهارمین هفته انجام شد، حرکت فعال بیمار بهبودی عالی داشتند و اداکشن ۹۰ درجه و فلکشن ۹۰ درجه را کسب کرده بودند (شکل ۲).

خانمی ۵۶ ساله به دنبال تروما پس از سانحه رانندگی، با درد شدید در ناحیه فوقانی کتف راست که باعث ناتوانی در حرکت شانه شده بود، به بیمارستان ما مراجعه کرد. حرکت غیرفعال و فعال شانه راست به شدت دردناک و محدود بود. ابتدا آزمایشات عصبی و عروقی انجام شد و هیچ آسیبی نشان نداد. سپس رادیوگرافی ساده هیچ شکستگی خاصی را نشان نداد؛ اما به دلیل شدت درد، آزمایشات بیشتری مورد نیاز بود؛ بنابراین سی تی اسکن انجام شد و در نهایت یک شکستگی جابجا شده در پایه آکرومیون تشخیص داده شد (شکل ۱). بیمار برای یک عمل جراحی باز با جاناندازی باز و فیکساسیون داخلی (ORIF) شکستگی آکرومیون شانه راست آماده شد. پس از بیهوشی عمومی، یک برش از محل قدامی به خلفی آکرومیون انجام شد و شکستگی قابل مشاهده بود. پارگی عضله دلتوئید مشاهده نشد اگرچه پارگی جزئی روتاتور کاف تشخیص داده شد که ترمیم شد. بورس ساب آکرومیال برداشته شد. تنش باند وایر یک



شکل ۱: سی تی اسکن شانه راست که شکستگی جابجا شده استخوان آکرومیال را نشان می دهد



شکل ۲: نماهای مختلف از شکستگی آکرومیون بهبود یافته پس از جراحی

## بحث

اسکاپولا از نظر آناتومیکی در قسمت خلفی قفسه سینه قرار دارد، که توسط گروهی از ماهیچه‌ها به قفسه ی سینه متصل می شود و نقش مهمی در حرکات و محور مکانیکی اندام فوقانی ایفا می کند. شکستگی تنها آکرومیون بدون آسیب های استخوانی همراه که به علت تروما باشد، نادر است، هر چند بعضی از این شکستگی ها با آسیب‌ها بافت نرم و استخوانی در اطراف شانه گزارش شده‌اند. گزارش شده است که کمتر از ۱۰٪ از شکستگی‌های اسکاپولا با آسیب آکرومیون همراه است<sup>(۴)</sup>. طبق طبقه بندی کوهن، بیمار ما به عنوان کوهن نوع II طبقه بندی شد که برای بیمار جراحی انجام دادیم، قابل ذکر است که این شکستگی‌ها معمولاً بدون عارضه بهبود می یابند، اما می توانند عوارض مانند درد و ناتوانی شانه داشته باشند و میزان بالایی از جوش نخوردن برای این نوع شکستگی گزارش شده است. برای تشخیص شکستگی های همراه آسیب آکرومیون، گرافی های تروما سری از جمله رخ، آگزیلاری و نیمرخ شانه انجام می شود. اغلب سی تی اسکن با بازسازی سه بعدی در تشخیص شکستگی های آکرومیون بسیار کمک کننده است و در تعیین و برنامه ریزی نوع مداخله درمانی تعیین کننده است. ما جهت بررسی بیمار مورد نظر مان از اشعه ایکس و سی تی اسکن استفاده کردیم. هدف ما از انجام

عمل جراحی جاناندازی قطعه لترال آکرومیون، جهت اصلاح فضای زیر آکرومیال و ثبات قوی بین قطعات شکستگی برای مهار نیروی عضله اطراف شانه و ایجاد نیروی مناسب بر روی قطعات شکستگی جهت جوش خوردن سریع تر استخوان، بود. معمولاً عمل جراحی باز یک روش سنتی برای شکستگی های آکرومیون هست که با هدف حفظ حرکت فعال شانه انجام می شود. برای انجام فیکساسیون، روش های جدیدی در عمل جراحی توصیه شده و مورد استفاده قرار گرفته است<sup>(۵،۶)</sup>. کوهن از برای شکستگی‌های نوع II که فضای زیر آکرومیال را محدود می کنند، شکستگی‌های استرسی که علامت‌دار هستند و شکستگی های دردناکی که جوش نخورده اند، به سمت جراحی باز هدایت می کند<sup>(۷)</sup>. در مطالعه Bauer و همکارانش بررسی شد که، سن و سطح فعالیت روزانه و وضعیت عمومی بیمار و شکستگی‌های جابجایی شدید آکرومیون در انجام عمل جراحی نقش مهمی دارند و پزشک را به سمت جراحی باز هدایت می کند<sup>(۸)</sup>. در مطالعه هس و همکاران به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های بیمار، مانند سطح فعالیت روزانه بیمار، یک ویژگی مهم برای انتخاب استراتژی درمانی می باشد. عمل جراحی باز و ثابت کردن شکستگی معقول‌ترین راه برای درمان بزرگسالان شاغل می باشد که نیاز دارند سریع تر به محل کار برگردند<sup>(۹)</sup>. بیمار ما یک زن میانسال، دارای فعالیت بالا بود، بنابراین تصمیم به انجام عمل جراحی گرفتیم. عمل جراحی باز بیمار

- 4 Cole PA, Freeman G, Dubin JR. Scapula fractures. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2013;6(1):79-87. 10.1007/s12178-012-9151-x
- 5 McClure PW, Michener LA, Karduna AR. Shoulder function and 3-dimensional scapular kinematics in people with and without shoulder impingement syndrome. *Physical therapy.* 2006;86(8):1075-1090. 10.1093/ptj/86.8.1075
- 6 Bauer S, Traverso A, Walch G. Locked 90 degrees -double plating of scapular spine fracture after reverse shoulder arthroplasty with union and good outcome despite plate adjacent acromion fracture. *BMJ Case Rep.* 2020;13(9):e234727. 10.1136/bcr-2020-234727
- 7 Kuhn JE, Blasler RB, Carpenter JE. Fractures of the acromion process: a proposed classification system. *J Orthop Trauma.* 1994;8(1):6-13. 10.1097/00005131-199402000-00002 8.
- 8 Bauer G, Fleischmann W, Dussler E. Displaced scapular fractures: indication and long-term results of open reduction and internal fixation. *Arch Orthop Trauma Surg.* 1995;114(4):215-219. 10.1007/BF00444266
- 9 Hess F, Zettl R, Welter J, Smolen D, Knoth C. The traumatic acromion fracture: review of the literature, clinical examples and proposal of a treatment algorithm. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2019;139(5):651-658. 10.1007/s00402-019-03126-6
- 10 Harris JD, Griesser MJ, Jones GL. Systematic review of the surgical treatment for symptomatic os acromiale. *Int J Shoulder Surg.* 2011;5(1):9-16. 10.4103/0973-6042.80461
- 11 Wahlquist TC, Hunt AF, Braman JP. Acromial base fractures after reverse total shoulder arthroplasty: report of five cases. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20(7):1178-1183. 10.1016/j.jse.2011.01.029
- 12 Kim DS, Yoon YS, Kang DH. Comparison of early fixation and delayed reconstruction after displacement in previously nondisplaced acromion fractures. *Orthopedics.* 2010;33(6):392. 10.3928/01477447-20100429-11
- 13 Zhu J, Pan Z, Zheng R, Lan S. Perpendicular Double-Plate Fixation with Locking System for Acromion Pedicle Fracture. *Acta Ortop Bras.* 2016;24(2):107-110. 10.1590/1413-785220162402141691
- 14 Ogawa K, Naniwa T. Fractures of the acromion and the lateral scapular spine. *J Shoulder Elbow Surg.* 1997;6(6):544-548. 10.1016/s1058-2746(97)90087-2
- 15 Nasab SAM. Isolated displaced fracture of the acromion: a rare case report and the consequence of treatment by open reduction and pin fixation. *Archives of trauma research.* 2013;1(4):184. 10.5812/atr.8762
- 16 Belien H, Biesmans H, Steenwerckx A, Bijnen E, Dierickx C. Prebending of osteosynthesis plate using 3D printed models to treat symptomatic os acromiale and acromial fracture. *J Exp Orthop.* 2017;4(1):34. 10.1186/s40634-017-0111-7

با تنش باند وایر برای ایجاد یک ثبات قوی انجام شد. پس از جراحی و پیگیری بیمار، سطح فعالیت بیمار افزایش یافته و سطح طبیعی قبل شکستگی رسید. هیچ عفونتی در محل عمل وجود نداشت. مشابه با نتایج مطالعه ما، هریس و همکاران (۲۰۱۱) بررسی کردند که روش تنش باند وایر با دو پین موازی موفق‌ترین تکنیک برای درمان شکستگی‌های استخوان آکرومیون است<sup>(۱۰)</sup>. والکویست و همکاران (۲۰۱۱) در مطالعه‌ی خود، به این نتیجه رسیدند که تنش باند وایر که به صورت عمل جراحی باز انجام می‌شود، یک رویکرد جراحی مناسب در بیماران شکستگی آکرومیون می‌باشد<sup>(۱۱)</sup>. در مطالعه هیل و همکارانش به این نتیجه رسیدند که در مواردی همچون محدود شدن فضای زیر آکرومیال، چسبندگی علامت‌دار، شکستگی‌های باز، جابجایی بیش از ۱ سانتی‌متر و اختلال در کمپلکس عصبی شانه نیاز به عمل جراحی باز می‌باشد<sup>(۱)</sup>. در شکستگی‌های آکرومیون، بر اساس نوع شکستگی، از ایمپلنت‌هایی مانند پیچ‌های کنسلوس<sup>(۱۲)</sup>، پلاک دینامیکی باریک و پیچ‌های کورتیکال ۳.۵ میلی‌متری<sup>(۱)</sup> و پلاک‌های قفل‌کننده<sup>(۱۳)</sup> و پین‌های ساده<sup>(۱۴)</sup> یا رزوه‌دار<sup>(۱۵)</sup> یا تنش باند وایر<sup>(۱۶)</sup> استفاده شده است. همچنین شکستگی‌های آکرومیون با پلاک‌های آناتومیال کلاویکل نیز، فیکس شده‌اند<sup>(۱۵)</sup>. در بیمار ما هیچ عارضه‌ای که مربوط به عمل جراحی یا استفاده از تنش باند وایر باشد، مشاهده نشد. بازبایی عملکردی شانه هم با استفاده از مقیاس عملکرد شانه UCLA و امتیاز ثابت (مورلی) بررسی شد و در پایان هر ویزیت برای ثبت بهبود با جدول‌ها مقایسه شد.

## نتیجه‌گیری

در بیمار مورد نظر، ما دریافتیم که استفاده از جاناندازی باز و تثبیت داخلی همراه با تنش باند وایر با شکستگی آکرومیون بهبود یافته مرتبط است. یکی از مزایای استفاده از فیکساسیون تنش باند، امکان حرکات شانه بلافاصله پس از جراحی است که خطر خشکی و/یا شانه یخ زده را در بیماران کاهش می‌دهد.

## قدردانی‌ها

نویسندگان از همکاری کارشناسان واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان شهید بهشتی بابل تشکر و قدردانی می‌کنند

## منابع

- 1 Hill BW, Anavian J, Jacobson AR, Cole PA. Surgical management of isolated acromion fractures: technical tricks and clinical experience. *J Orthop Trauma.* 2014;28(5):e107-e113. 10.1097/BOT.0000000000000040
- 2 Levy JC, Blum S. Postoperative acromion base fracture resulting in subsequent instability of reverse shoulder replacement. *J Shoulder Elbow Surg.* 2012;21(4):14-18. 10.1016/j.jse.2011.09.018
- 3 Cicekli O, Akar A, Topcu HN. Displaced acromion fracture: A rare injury, case report. *Int J Surg Case Rep.* 2017;39:313-316. 10.1016/j.ijscr.2017.08.051