

## مقایسه تاثیر مانیپولاسیون شانه به تنهایی و توام با تزریق کورتیکواستروئید داخل مفصلی در مبتلایان به شانه منجمد ایدیوپاتیک

### چکیده

محمد رضا گیتی\*

علیرضا غزنوی

۱-گروه ارتوپدی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

**زمینه و هدف:** بیماری شانه منجمد از دست رفتن پیشرونده حرکات شانه در نتیجه التهاب فیبروتیک کپسول مفصلی شانه است. علائم این بیماری به صورت درد و محدود شدن حرکات مفصل می‌باشد. سن شیوع این بیماری بین ۴۰ تا ۷۰ سال و میزان شیوع آن در جمعیت عمومی حدود ۲٪ است. این مطالعه به منظور مقایسه نتایج درمان این بیماری به روش مانیپولاسیون زیر بیهوشی با و بدون تزریق همزمان کورتیکواستروئید داخل مفصلی انجام شده است. **روش بررسی:** در این مطالعه ۲۶ بیمار مبتلا به شانه منجمد مراجعه‌کننده به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان امام خمینی (ره) طی سالهای ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴، به صورت یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی مورد بررسی قرار گرفتند. ۱۲ نفر از بیماران دیابتیک بودند. ۱۳ نفر از بیماران به طور تصادفی قبل از انجام مانیپولاسیون تزریق داخل مفصلی کورتیکواستروئید دریافت کردند. بیماران به مدت شش ماه پی‌گیری شدند و میزان بهبودی Constant score قبل و بعد از مانیپولاسیون مقایسه شد. **یافته‌ها:** ۲۶ بیمار مورد بررسی در این مطالعه شامل ۱۲ مورد دیابتی و ۱۴ مورد غیر دیابتی بودند. میانگین کلی سن بیماران  $55/7 \pm 5/1$  سال بودند ۲۱ بیمار مونث و پنج مورد مذکر بودند. میانگین امتیازات Constant score بیماران، قبل از عمل  $(28/7 \pm 5/1)$  به  $84/8 \pm 7/2$  پس از شش ماه پی‌گیری رسید. و از نظر آماری نیز این اختلاف قابل توجه بود ( $p=0/01$ ) میانگین امتیازات بیماران در گروه اول (با تزریق استروئید) پس از شش ماه پیگیری بالاتر از گروه دوم (بدون تزریق استروئید) بود ولی از نظر آماری این اختلاف قابل توجه نبود ( $86/9$  در برابر  $82/7$  و  $p=0/1$ ). میانگین امتیازات در گروه دیابتی (۱۲ بیمار)، پس از شش ماه پیگیری به طور قابل ملاحظه‌ای، کمتر از گروه غیر دیابتی (۱۴ بیمار) بود ( $79$  در برابر  $89/8$  و  $p=0/01$ ). **نتیجه‌گیری:** در این مطالعه مشخص شد که تزریق استروئید نمی‌تواند چندان در بهبودی بیماران مبتلا به شانه منجمد، تاثیرگذار باشد ولی دیابت می‌تواند باعث کندشدن روند بهبودی بیماران شود.

**کلمات کلیدی:** مانیپولاسیون، شانه منجمد، کورتیکواستروئید.

\*نویسنده مسئول، انتهای بلوار کشاورز، بیمارستان امام خمینی، بخش ارتوپدی،  
تلفن: ۶۶۹۲۹۲۱۶  
email: m\_guity@yahoo.com

### مقدمه

دیابت قندی پنج برابر (۲۵-۱۵٪) است و در نوع I دیابت قندی (وابسته به انسولین) شایع‌تر می‌باشد.<sup>۱</sup> عوامل خطر برای شانه منجمد نوع اولیه شامل جنس مونث، سن متوسط یا بالا و دیابت قندی می‌باشد.<sup>۲</sup> این بیماری خودبخود محدود شونده است و بدون ایجاد عوارض در طول ۱۲ تا ۱۸ ماه بهبود می‌یابد. با این وجود حدود ۱۰٪ بیماران مشکلات طولانی مدت خواهند داشت و درجاتی از محدودیت حرکت شانه باقی می‌ماند.<sup>۱</sup> بهترین درمان شانه منجمد پیشگیری است. درمان اولیه غیر جراحی و شامل مصرف داروهای ضد التهاب غیراستروئیدی (NSAIDs) و تزریق استروئید داخل مفصلی و انجام ورزش‌های کششی می‌باشد.<sup>۱</sup> یکی دیگر از روش‌های درمانی

بیماری شانه منجمد (Frozen shoulder) از دست رفتن پیشرونده حرکات شانه در نتیجه التهاب فیبروتیک کپسول مفصلی شانه است.<sup>۱</sup> علائم این بیماری به صورت درد و محدود شدن حرکات مفصل است که در ابتدا حرکت روتاسیون داخلی و به دنبال آن فلکشن و روتاسیون خارجی از دست می‌رود.<sup>۲</sup> این بیماری بر اساس وجود یا عدم وجود عامل تحریک کننده به نوع اولیه و ثانویه تقسیم می‌شود که این تقسیم‌بندی در درمان کمک کننده است اما در نتیجه نهایی تاثیری ندارد.<sup>۱</sup> سن شیوع این بیماری بین ۴۰ تا ۷۰ سال<sup>۱</sup> و میزان شیوع آن در جمعیت عمومی حدود ۲٪ است. شیوع این بیماری در

پس از تکمیل پرسشنامه، Constant score قبل از مانیپولاسیون بدست آمد. Constant score، معیاری است که برای بررسی وضعیت عملکرد شانه استفاده می‌شود و در مجموع ۱۰۰ امتیاز دارد. بیماران به صورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند یک گروه (۱۳ نفر) در اتاق عمل قبل از انجام مانیپولاسیون تزریق داخل مفصلی کورتیکواستروئید دریافت کردند و گروه دیگر (۱۳ نفر) بدون تزریق کورتیکواستروئید داخل مفصلی مورد مانیپولاسیون تحت بلوک اینتراسکالین یا بیهوشی عمومی قرار گرفتند. مانیپولاسیون به این صورت انجام شد که بیمار در وضعیت طاق باز (supine) قرار می‌گیرد شانه flex می‌شود، سپس در حالی که بازو در ابداکشن  $90^\circ$  قرار می‌گیرد، شانه به سمت خارج چرخانده می‌شود، سپس بازو در وضعیت full abduction قرار می‌گیرد پس از آن stretching در وضعیت چرخش داخلی و ابداکشن  $90^\circ$  انجام شده و سپس Cross-body abduction انجام می‌شود. بالاخره بازو به آرامی در ابداکشن  $0^\circ$  و  $30^\circ$  و  $45^\circ$  به سمت خارج چرخانده شده تا حداکثر حرکات در تمام وضعیت‌ها به دست می‌آید. سپس بازو در وضعیت ابداکشن  $80^\circ$  آتل‌گیری می‌شود. پس از مانیپولاسیون، بیماران با آموزش حرکات stretching مفصل شانه و فیزیوتراپی ترخیص شدند و پیگیری سرپایی به صورت معاینه در دو و شش هفته و سه و شش ماه پس از مانیپولاسیون انجام شد که در هر معاینه پیشرفت ROM و کاهش درد بیمار از طریق Constant score پی‌گیری شد. پس از اتمام پی‌گیری، در ماه ششم، میزان بهبودی Constant score قبل از مانیپولاسیون و پس از آن مقایسه شد.

### یافته‌ها

بیماران مورد بررسی در این مطالعه شامل ۱۲ دیابتی و ۱۴ غیردیابتی بودند. میانگین کلی سن بیماران  $55/7 \pm 5/1$  سال ( $71-$   $42$  سال) بود. ۲۱ مورد ( $80/7\%$ ) از بیماران مونث و پنج مورد ( $19/3\%$ ) مذکر بودند گروه اول (۱۳ نفر) تحت درمان توأم با تزریق استروئید و گروه دوم (۱۳ نفر) بدون تزریق استروئید تحت درمان با مانیپولاسیون زیر بیهوشی قرار گرفتند. میانگین امتیازات Constant score بیماران، قبل از عمل ( $28/7 \pm 5/1$ ) و پس از شش ماه پیگیری به ( $84/8 \pm 7/2$ ) رسید (جدول ۱) و از نظر آماری نیز اختلاف معنی‌داری بین امتیازات قبل از مانیپولاسیون و پس از شش ماه پیگیری مشاهده شد ( $p=0/01$ ). در این مطالعه میانگین امتیازات

بیماری شانه منجمد مانیپولاسیون زیر بیهوشی است. مطالعات نشان می‌دهد که درمان شانه منجمد به وسیله مانیپولاسیون زیر بیهوشی منجر به کاهش درد شانه و بهبود عملکرد آن می‌شود.<sup>۴-۱</sup> در مطالعه‌ای که در امریکا انجام شد، ۱۸ بیمار (۱۹ شانه) مبتلا به شانه منجمد تحت مانیپولاسیون زیر بیهوشی قرار گرفتند و به مدت ۱۵ سال  $20/6-1/8$  سال پیگیری شدند. پس از مانیپولاسیون forward elevation از  $104^\circ$  ( $70-140^\circ$ ) به  $168^\circ$  ( $90-180^\circ$ ) و internal rotation از  $23^\circ$  ( $5-70^\circ$ ) به  $67^\circ$  ( $0-90^\circ$ ) افزایش یافت. پس از عمل ۱۶ شانه درد خفیف داشتند و در سه مورد درد متوسط و یا شدید بود.<sup>۹</sup> با توجه به مشکل بودن درمان بیماری شانه منجمد، این بیماری یک مساله مهم برای جراحان ارتوپدی می‌باشد. اگرچه این بیماری خودبخود محدود شونده است، تعدادی از بیماران تا زمان بهبودی از درد شدید و از دست دادن حرکات شانه در نتیجه ناتوانی شدید در زندگی روزمره رنج می‌کشند. از آنجا که با درمان‌های موجود می‌توان دوره بیماری را تغییر و زمان لازم برای بهبودی را کاهش داد، بر آن شدیم تا در این مطالعه ضمن بررسی نتایج مانیپولاسیون زیر بیهوشی، تاثیر تزریق کورتیکواستروئید داخل مفصلی را در نتایج درمان این بیماران بررسی کنیم.

### روش بررسی

مطالعه حاضر، یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی می‌باشد. جمعیت مورد مطالعه، کلیه بیماران مبتلا به بیماری شانه منجمد مراجعه کننده به درمانگاه ارتوپدی بیمارستان امام خمینی (ره) تهران در سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۸۴ بودند. ۲۶ بیمار وارد مطالعه شدند که ۱۲ نفر دیابتیک بودند. معیارهای ورود بیماران به مطالعه شامل: از دست رفتن قابل توجه حرکت اکتیو و پاسیو شانه، درد در حین حرکات شانه، رادیوگرافی آنتروپوستریوز و لترال مفصل گلتوهومرال نرمال، بیماران مبتلا به دیابت قندی، عدم پاسخ به حداقل سه ماه فیزیوتراپی قبل از مانیپولاسیون و بالاخره، عدم تحمل فیزیوتراپی به دلیل درد شدید بود. و معیارهای خروج از مطالعه شامل، پاتولوژی در مفصل گلتوهومرال مثل آرتريت، سابقه ترومای مازور شانه که منجر به شکستگی یا در رفتگی یا پارگی روتاتورکاف شده بود، سابقه جراحی شانه و سابقه تزریق داخل مفصلی بود. بیماران پس از تشخیص بیماری شانه منجمد در بخش ارتوپدی بیمارستان امام بستری شدند و

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار امتیازات Constant score

گروه بیماران	قبل از عمل	پس از ۶ ماه پیگیری
کل ۲۶ بیمار	۲۸۷ ± ۵	۸۴/۸ ± ۷/۴
۱۳ بیمار تحت تزریق استروئید	۲۹/۴ ± ۷/۴	۸۶/۹ ± ۸/۵
۱۳ بیمار بدون تزریق استروئید	۲۸ ± ۴/۲	۸۲/۷ ± ۵/۱
۱۲ بیمار دیابتی	۲۵/۹ ± ۳/۲	۷۹ ± ۴/۹
۱۴ مورد غیر دیابتی	۳۱/۱ ± ۶/۸	۸۹/۸ ± ۴/۶

Constant score بیماران در گروه تحت درمان توام با تزریق استروئید از (۲۹/۴±۷/۴) در قبل از مانیپولاسیون به (۸۶/۹±۸/۵) پس از شش ماه پیگیری رسید و در گروه دوم (بدون تزریق استروئید)، میانگین امتیازات Constant score از ۲۸±۴/۲ قبل از مانیپولاسیون به ۸۲/۷±۵/۱ پس از شش ماه پیگیری رسید. همچنین در این مطالعه به بررسی مقایسه امتیازات Constant score در بین دو گروه دیابتی «۱۲ بیمار» و غیردیابتی «۱۴ بیمار» پرداختیم در گروه دیابتی، میانگین امتیازات از ۲۵/۹ ± ۳/۲ قبل از مانیپولاسیون به ۷۹±۴/۹ پس از شش ماه پیگیری رسید و در گروه غیر دیابتی، میانگین امتیازات از ۳۱/۱±۶/۸ قبل از مانیپولاسیون به ۸۹/۸±۴/۶ پس از شش ماه پیگیری رسید. از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو گروه دیابتی و غیر دیابتی در مورد امتیازات بیماران پس از شش ماه پیگیری، در این مطالعه مشاهده شد (۷۹ در برابر ۸۹/۸ و p=۰/۰۱) و میانگین امتیازات در گروه دیابتی بطور قابل ملاحظه‌ای کمتر از گروه غیر دیابتی بود. همچنین نتایج میانگین امتیازات Constant score در گروه اول «با تزریق کورتیکواستروئید» تا حدی بهتر از گروه دوم «بدون تزریق کورتیکواستروئید» بود ولی از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد (p=۰/۱) و در این مطالعه تزریق استروئید در بیماران مبتلا، نتوانست بهبودی چشمگیری ایجاد نماید.

## بحث

میزان افزایش امتیازات Constant score، در این مطالعه (۵۶/۱) بود که از (۲۸۷±۵) قبل از مانیپولاسیون به (۸۴/۸±۷/۴) پس از شش ماه پیگیری رسید که نتایج مطالعه ما تقریباً مشابه مطالعات دیگر بود. در مطالعه‌ای که توسط Castellian و همکارانش بر روی ۴۰ بیمار مبتلا به شانه منجمد در کشور ایتالیا انجام شد، پس از ۴۲ ماه پیگیری، میانگین امتیازات از ۳۳/۲ به ۹۱/۷ رسید که نسبت به مطالعه

ما اندکی بالاتر بود که به دلیل بیشتر بودن مدت زمان پیگیری بود ۴۲ ماه در برابر شش ماه، (۹۱/۷ در برابر ۴۸/۸). در مطالعه‌ای که توسط Ottman بر روی ۷۴ بیمار مبتلا به شانه منجمد در کشور انگلستان انجام شد پس از ۳۳ ماه پیگیری میانگین افزایش امتیازات از ۲۴/۵ به ۷۲/۵ رسید که در این مطالعه نیز به دلیل بیشتر بودن مدت زمان پیگیری، میزان افزایش امتیازات اندکی نسبت به مطالعه ما بالاتر می‌باشد.<sup>۸</sup> همچنین در مطالعات مشابه انجام شده نیز در مورد درمان توام با تزریق کورتیکواستروئید، تفاوت چشمگیری در بهبودی بیماران مشاهده نشده است.<sup>۶</sup> از جمله مطالعه‌ای که توسط Hamdan TA, KA - AL-Essa بر روی ۱۰۰ بیمار مبتلا به شانه منجمد انجام دادند و در آن بیماران به سه گروه، که به ترتیب تحت درمان با مانیپولاسیون به تنهایی، مانیپولاسیون همراه با تزریق داخل مفصلی نرمال سالین و مانیپولاسیون توام با تزریق کورتیکواستروئید تقسیم شدند پس از شش ماه پیگیری مشاهده نمودند که در گروه توام با تزریق نرمال سالین درمان موثرتری نسبت به دو گروه رخ داد و در گروه با تزریق کورتیکواستروئید بهبودی چشمگیری نسبت به دو گروه دیگر مشاهده نگردید.<sup>۶</sup> در مطالعه اخیر در گروه دیابتی‌ها، میزان بهبودی کمتر از گروه غیر دیابتی‌ها بود (p=۰/۰۱) و لذا دیابت می‌تواند به عنوان عامل موثری که میزان بهبودی بیماران مبتلا به شانه منجمد را کاهش دهد، مطرح شود. در مورد میزان بهبودی حرکت Abduction بیماران، در این مطالعه، پس از شش ماه پیگیری اکثریت آنها، بهبودی قابل ملاحظه‌ای داشتند. هفت بیمار (۲۶/۹٪) دارای محدوده حرکتی ۱۵۰°-۱۲۰° و شش بیمار (۲۳/۱٪) دارای محدوده حرکتی ۱۸۰°-۱۵۰° بودند و فقط شش مورد از بیماران بهبودی اندکی در میزان حرکت ابداکشن داشتند (در حد ۹۰-۶۰ درجه). از نظر میزان بهبودی حرکت Flexion بیماران، در این مطالعه پس از شش ماه پیگیری، نیز اکثریت بیماران بهبودی قابل ملاحظه‌ای داشتند، ۹ بیمار (۳۴/۷٪) دارای محدوده حرکتی ۱۵۰°-۱۲۰° و هفت بیمار (۲۶/۹٪) دارای محدوده حرکتی ۱۸۰°-۱۵۰° بودند پنج بیمار (۱۹/۲٪) محدوده حرکتی ۹۰-۶۰ درجه داشتند.

**نتیجه‌گیری:** مانیپولاسیون شانه در زیر بیهوشی یک روش موثر در درمان شانه منجمد ایدیوپاتیک می‌باشد، اگرچه در بیماران دیابتیک نتایج ضعیفتر است. تزریق همزمان کورتیکواستروئید داخل مفصل تاثیر چندانی در افزایش میزان بهبودی این بیماران ندارد.

## References

1. Campbell W. Campbell operative Orthopaedics. 10th ed. Philadelphia: mosby: 2003.
2. Rockwood CA, Matsen FA, Wirth MA, Harryman DT. The Shoulder. 2nd ed. Philadelphia: WB Saunders: 1998.
3. Chapman. MW. Chapman's Orthopaedic surgery. 3th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & wilkins: 2001.
4. Massoud SN, Pearse EO, Levy O, Copeland SA. Operative management of the frozen shoulder in patients with diabetes. *J Shoulder Elbow Surg* 2002; 11: 609-13.
5. Dodenhoff RM, Levy O, Wilson A, Copeland SA. Manipulation under anesthesia for primary frozen shoulder: effect on early recovery and return to activity. *J Shoulder Elbow Surg* 2000; 9: 23-6.
6. Hamdan TA, Al-Essa KA. Manipulation under anaesthesia for the treatment of frozen shoulder. *Int Orthop* 2003; 27: 107-9.
7. Farrell CM, Sperling JW, Cofield RH. Manipulation for frozen shoulder: long-term results. *J Shoulder Elbow Surg* 2005; 14: 480-4.
8. Othman A, Taylor G. Manipulation under anaesthesia for frozen shoulder. *Int Orthop* 2002; 26: 268-70.
9. Farrell CM, Sperling JW, Cofield RH. Manipulation for frozen shoulder: long-term results. *J Shoulder Elbow Surg* 2005; 14: 480-4.
10. Griggs SM, Ahn A, Green A. Idiopathic adhesive capsulitis. A prospective functional outcome study of nonoperative treatment. *J Bone Joint Surg Am* 2000; 82: 1398-407.

## Manipulation of idiopathic frozen shoulder with and without concomitant intra-articular corticosteroid injection

Guity MR.\*  
Ghaznavi A.

Department of Orthopedic Surgery

Tehran University of Medical  
Sciences.

### Abstract

**Background:** Frozen shoulder is a debilitating disease characterized by pain and progressive loss of motion in shoulder secondary to fibrotic inflammation of the joint capsule. The incidence is 2% in the general population, mostly affecting women 40 to 70 years of age. Therapeutic measures include physiotherapy, shoulder manipulation, corticosteroid injection and arthroscopic release. The purpose of this study was to compare the results of manipulation under anesthesia with or without concomitant intra-articular injection of corticosteroid.

**Methods:** Twenty-six patients (21 females, 5 males) with the clinical diagnosis of idiopathic frozen shoulder were evaluated in a randomized clinical trial. The average age of the patients was 55.7 years. Twelve cases had diabetes mellitus, which is considered a strong predisposing factor and has a poor prognosis. Thirteen patients received intra-articular corticosteroid injection just before manipulation. The outcome was assessed by evaluating functional score (Constant scoring system) at the six-month follow-up.

**Results:** The average score before manipulation was 28.7 out of 100, which significantly improved to 84.8 at six months after the procedure ( $p < 0.05$ ). The results were slightly better in the group who received corticosteroid injection, but the difference was not statistically significant ( $p = 0.1$ ). The outcome in the diabetic group was less favorable than in the non-diabetic patients ( $p < 0.05$ ).

**Conclusions:** Manipulation under anesthesia is a very effective method of treatment for idiopathic frozen shoulder. Concomitant intra-articular injection of corticosteroid does not seem to improve significantly the final outcome. Diabetes mellitus can negatively affect the results of this treatment method.

**Keywords:** Manipulation, frozen shoulder, corticosteroid

\* Corresponding author:  
Imam Khomeini Hospital, Keshavarz  
Blvd., Tehran.  
Tel: +98-21-66929216  
email: m\_guity@yahoo.com