

Original Article

Evaluation of Calcitonin Effects on the Treatment of Shoulder Adhesive Capsulitis

Alireza Rouhani¹, Mahmood Barzegar^{2*}

¹Department of Orthopedic Surgery, Shohada Educational Hospital, School Of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

²School of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 5 Apr, 2014 Accepted: 14 Jul, 2014

Abstract

Backgrounds and Objectives: Adhesive capsulitis, characterized by pain and progressive stiffness of the glenohumeral joint, is a common cause of shoulder pain in patients referred to the outpatient clinic. Calcitonin is a thyroid hormone that provides analgesic effects in painful conditions including complex regional pain syndrome, trauma, vertebral metastasis fractures and etc. Intranasal calcitonin would lead to significant improvement in the treatment of shoulder adhesive capsulitis.

Materials and Methods: In a prospective, double blind, randomized, placebo controlled clinical trial study, 64 patients with adhesive capsulitis were divided into 2 groups. The active group received intranasal Calcitonin spray (200 u/day for 6 weeks) and placebo group received placebo spray. Patients of two groups were evaluated before and after intervention, with assessment of shoulder pain, shoulder range of motion and ability in performing daily activities.

Results: At 6 weeks, there was greater improvement in shoulder pain, shoulder range of motion and ability in performing daily activities in the calcitonin group than placebo group. In intervention group, 22 (68%) patients experienced improvement while 10 (32%) patients did not experience improvement in their shoulder function. In placebo group, 9 (28%) and 23 (72%) of patients of the placebo group experienced and did not experience improvement of shoulder function.

Conclusions: A 6 week course of 200 u/day intranasal calcitonin spray has a significant benefit in shoulder adhesive capsulitis. Considering the noninvasive nature and lack of any significant complications of this treatment, intranasal calcitonin spray associated with physiotherapy and anti-inflammation medicines are recommended for the treatment of shoulder adhesive capsulitis.

Keywords: Shoulder adhesive capsulitis, Calcitonin, shoulder Range of Motion, Physiotherapy

*Corresponding Author:

E-mail: Mahmud.barzegar@yahoo.com

مقاله پژوهشی

بررسی میزان اثربخشی کلسی تونین در کپسولیت چسبنده شانه

علیرضا روحانی^۱، محمود برزگر^{۲*}

^۱گروه ارتوپدی، بیمارستان شهدا، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
^۲رزیدنت ارتوپدی

دریافت: ۹۳/۱/۱۶ پذیرش: ۹۳/۴/۲۳

چکیده

زمینه و اهداف: کپسولیت چسبنده شانه یک بیماری نسبتاً شایع است که با درد و محدودیت حرکتی و ناتوانی در انجام فعالیتهای روزمره خود را نشان می دهد. کلسی تونین دارویی است که اثربخشی آن در وضعیتهای دردناک مثل سندرم کمپلکس درد ناحیه ای، تروماها و تومورهای ستون فقرات، آرتريت روماتوئید و ... به اثبات رسیده است. هدف این مطالعه بررسی اثر کلسی تونین در درمان کپسولیت چسبنده شانه است.

مواد و روش ها: این یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی دو سو کور آینده نگر است که روی ۶۴ بیمار مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه انجام شده است. بیماران مورد مطالعه به دو گروه تقسیم شده و به گروه مداخله اسپری کلسی تونین اینترانازال و به گروه کنترل اسپری پلاسبو داده شد. بیماران قبل و بعد از درمان براساس شدت درد شانه، دامنه حرکتی شانه و میزان توانایی در انجام فعالیتهای روزانه، شغلی و تفریحی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها: از نظر سن و جنس تفاوت قابل ملاحظه ای در دو گروه وجود نداشت. بعد از آنالیز داده ها مشخص شد میزان کاهش درد شانه و بهبود دامنه حرکتی شانه و افزایش توانایی بیماران در انجام فعالیت هایشان به طور معنی داری در گروه تحت درمان با کلسی تونین بیشتر از گروه تحت درمان با پلاسبو می باشد. همچنین با جمع بندی میزانهای فوق در گروه تحت درمان با کلسی تونین ۲۲ بیمار (۶۸٪) بهبودی و ۱۰ بیمار (۳۲٪) عدم بهبود در عملکرد شانه را داشتند درحالیکه در گروه تحت درمان با پلاسبو ۹ بیمار (۲۸٪) بهبودی و ۲۳ بیمار (۷۲٪) عدم بهبود را نشان دادند.

نتیجه گیری: با توجه به اثربخشی کلسی تونین در کاهش درد و افزایش دامنه حرکتی شانه و بهبود عملکرد شانه مبتلا و نداشتن عارضه جانبی قابل ملاحظه و غیرتهاجمی بودن استفاده از اسپری کلسی تونین اینترانازال، مصرف آن در درمان کپسولیت چسبنده شانه همراه فیزیوتراپی و داروی ضدالتهاب توصیه می شود.

کلید واژه ها: کپسولیت چسبنده شانه، کلسی تونین، دامنه حرکتی شانه، فیزیوتراپی

* ایمیل نویسنده رابط: Mahmud.barzgar@yahoo.com

مقدمه

فقدان نسبی مایع سینوویال در فضای مفصل گلهومرال است. فیبروز واکنشی کپسول به این التهاب سینوویال علت ایجاد علائم بیماری است. اتیولوژی دقیق آن علیرغم تحقیقات اخیر شناخته شده نیست. این بیماری با شروع خودبخودی و پیشرفت تدریجی باعث درد شانه و محدودیت حرکتی آن در هر دو

کپسولیت چسبنده (adhesive capsulitis) یا شانه منجمد (frozen shoulder) یکی از بیماریهای درگیر کننده مفصل شانه است که به صورت کپسول مفصلی ضخیم و کتراکچریافته اطراف سر هومروس کشیده شده است (۱). پاتولوژی بیماری شامل تغییرات التهابی مزمن در لایه subsynovial کپسول مفصل و

کلسی تونین یک هورمون پلی پپتیدی است که از سلولهای پارافولیکولر غده تیروئید ترشح می شود. کلسی تونین بطور اولیه روی استخوان عمل می کند و با کاهش تعداد و فعالیت استئوکلاستها باعث کاهش جذب استخوان و در نتیجه کاهش درد می شود. کلسی تونین نقش معنی داری در درمان سندرم کمپلکس درد ناحیه ای و دیگر شرایط دردناک مثل آرتربیت روماتوئید، شکستگی و متاستازهای ستون فقرات، تومورهای استخوانی و ... دارد (۶).

با توجه به مطالب بیان شده فرضیه ما این است که کلسی تونین می تواند در بهبود و یا جلوگیری از پیشرفت علائم بیماری کپسولیت چسبنده شانه نقش داشته باشد. لذا با طراحی یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصمیم گرفتیم با تجویز داروی کلسی تونین در بیماران مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه تاثیر این دارو را روی علائم بالینی و سیر این بیماری ارزیابی کنیم.

مواد و روش ها

این مطالعه یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده (Double Blind Randomized, Placebo controlled, clinical trial) است که به صورت آینده نگر انجام شده است. جمعیت مورد مطالعه عبارتند از: بیماران مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه که طی یک سال از مهر ۱۳۹۱ تا مهر ۱۳۹۲ به درمانگاه مرکز آموزشی درمانی شهداء مراجعه کرده اند. حجم نمونه مورد مطالعه با استفاده از فرمولهای آماری تعداد ۳۲ بیمار برای هر گروه در نظر گرفته شد که افراد مورد مطالعه توسط فرد درمانگر به صورت تصادفی با شماره زوج و فرد در دو گروه موازی به روش تصادفی ساده تقسیم بندی شده اند. فرمول محاسبه حجم نمونه:

$$n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 (S_1^2 + S_2^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

$$1 - \alpha = 0.95$$

$$1 - \beta = 0.90$$

$$\mu_1 = 7.1$$

$$\mu_2 = 6.8$$

$$S_1 = 2.7$$

$$S_2 = 1.9$$

معیارهای ورود به مطالعه: مطابقت علائم بالینی بیماران با علائم کپسولیت چسبنده شانه، نداشتن سابقه جراحی قبلی در شانه مبتلا، عدم دریافت کورتون قبل از ورود به مطالعه و معیارهای خروج از مطالعه: عدم تحمل درد شانه طی مطالعه، سابقه دریافت قبلی کورتون و عدم مصرف دارو طبق روش مطالعه بود. بیماران

حرکت اکتیو و پاسیو مفصل گلهومرال می شود (۲). کپسولیت چسبنده یکی از بیماریهای شایع شانه در بیماران سرپائی کلینیکهای ارتوپدی، روماتولوژی و فیزیوتراپی است که شیوع ۵-۲ درصد برای آن گزارش شده است. شرایط همراه با بروز افزایش یافته این بیماری عبارتند از: جنس مونث، سن بیشتر از ۵۰ سال، دیابت ملیتوس (۵ برابر بیشتر)، دیسک گردنی، بیحرکتی طولانی، هیپرتیروئیدی، سکتة مغزی و قلبی، بیماری اتوایمیون و تروما. تقریباً تمام بیماران یک دوره بیحرکتی داشته اند که احتمالاً مهمترین فاکتور ایجاد این وضعیت می باشد (۱ و ۲). پاتوژنز دقیق این بیماری مشخص نیست و فاکتورهای متعددی مطرح شده است. کپسولیت چسبنده براساس وجود یا فقدان عامل برانگیزنده به دو نوع اولیه و ثانویه تقسیم شده است: در نوع اولیه حادثه برانگیزنده وجود ندارد و رادیوگرافی شانه و معاینه نرمال است (غیراز محدودیت حرکت). نوع ثانویه عمدتاً به دنبال ترومای شانه ایجاد می گردد. علائم بالینی بیماری شامل درد شانه درگیر بخصوص شب ها و کاهش تدریجی دامنه حرکات شانه درگیر می باشند. بیماری دارای ۳ فاز است: فاز اول یا فاز درد که با درد منتشر شانه در طول چند هفته تا چند ماه مشخص می شود. فاز دوم یا فاز Stiffness که با محدودیت حرکت شانه به مدت ۱۲-۴ ماه مشخص می شود. فاز سوم یا فاز Thawing که با کاهش درد و افزایش دامنه حرکت در طی چند هفته تا چند ماه بیماری بهبود می یابد (۱).

روش تشخیص این بیماری بالینی است و معمولاً این بیماری خود محدود شونده است. تزریقهای داخل مفصلی کورتیکواستروئید نتایج رضایت بخشی را در درمان کپسولیت چسبنده داشته و باعث کاهش درد و بهبود دامنه حرکتی شانه شده است، با اینحال این درمان علاوه بر تهاجمی بودن با خطراتی همچون احتمال آرتربیت چرکی مفصل شانه همراه است که باعث نگرانی از این نوع درمان شده است (۳ و ۲). درمان با کورتون خوراکی نیز مدنظر بوده که هرچند تاثیری در افزایش خطر آرتربیت سپتیک مفصل شانه ندارد ولی به دلیل اثرات سیستمیک عوارض زیادی را بر بیماران می تواند تحمیل کند. علائم بیماری کپسولیت چسبنده شانه شباهتهایی با سندرم کمپلکس درد ناحیه ای دارد که پاتوژنز دقیق این بیماری نیز مشخص نمی باشد. البته این سندرم بعد از شرایطی مثل تروما و حوادث عروقی بیشتر رخ می دهد و با علائمی چون درد، محدودیت حرکتی پاسیو و اکتیو مفاصل، اختلال وازوموتور و آتروفی عضلانی خود را نشان می دهد (۴). درد موضعی مفصل مبتلا، محدودیت دامنه حرکتی اکتیو و پاسیو مفصل گرفتار و استئوپوروز استخوان در مفصل درگیر در هر دو بیماری وجود دارند معیارهای افتراق سندرم کمپلکس درد ناحیه ای از کپسولیت چسبنده: اختلال وازوموتور، تغییرات پوستی و آتروفی عضلانی در کپسولیت چسبنده دیده نمی شود (۵).

دانشگاه علوم پزشکی تبریز و بعد از کسب شرایط لازم از آن نهاد صورت گرفته است.

یافته ها

۳۲ بیمار مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه در گروه مداخله و ۳۲ بیمار در گروه کنترل بمدت ۶ هفته تحت درمان قرار گرفتند. پس از جمع آوری اطلاعات و داده‌های بیماران در چک لیست مربوطه و آنالیز آماری یافته‌های زیر بدست آمد (جدول ۱).

نتایج حاصل از آنالیز آماری جهت بررسی بهبود درد و دامنه حرکت شانه و بهبود فانکشن شانه بیماران: شامل بررسی معیارهای کلینیکی بهبود میزان درد شانه، بهبود دامنه حرکات (ROM) شانه و میزان بهبود عملکردی شانه بیماران براساس اندازه‌گیریها و Scoreهای بکار رفته زیر است.

بررسی میزان درد شانه و وضعیت فانکشن شانه: برای بررسی میزان درد شانه بیماران از معیار VAS (Visual Analog Scale) استفاده شده که شدت درد شانه از صفر تا ۱۰ درجه بندی شده و براساس جوابهای بیماران امتیاز داده می‌شود. برای ارزیابی فانکشن شانه بیماران از معیارهای DASH score، SPADI score و HAQ disability استفاده شده است. جدول ۲ چهار معیار فوق را در دو گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از درمان نشان می‌دهد. (توجه: P-value کمتر از ۰/۰۵ معنی دار است) با توجه به جدول فوق مشاهده می‌شود در هر ۴ مورد بهبود معیارها در گروه تحت درمان با اسپری کلسی‌تونین بطور معنی داری بیشتر از گروه تحت درمان با پلاسبو است، مخصوصاً در مورد کاهش درد شانه این اثر بارزتر است چون P-value در دو معیار VAS و SPADI کمتر از ۰/۰۰۱ شده است. دامنه حرکتی (ROM) شانه مبتلا: ارزیابی دامنه حرکتی (ROM) شانه مبتلا با استفاده از گونیومتر یکسان و توسط استاد فلوشیپ شانه در بیماران هر دو گروه قبل از شروع درمان و پس از پایان درمان (۶ هفته بعد) انجام شده است. طی ارزیابی ROM شانه درگیر، فلکشن (Total Shoulder Flexion)، ابداکشن (Total Shoulder Abduction) و اکسترنال روتیشن (External Rotation in Neutral) مورد ارزیابی کمی قرار گرفته است (جدول ۳).

نتیجه نهائی درمان: در نهایت پس از اتمام درمان در هر دو گروه مداخله و کنترل، با جمع بندی معیارهای VAS، DASH score، SPADI score، HAQ disability و ROM شانه بیمار در یکی از Categoryهای زیر قرار می‌گیرد (نمودار ۲).

در گروه تحت درمان با کلسی‌تونین در نهایت ۲۲ بیمار (۶۸٪) بهبودی داشتند و ۱۰ بیمار (۳۲٪) به علت عدم بهبودی تحت تزریق کورتون داخل مفصلی قرار گرفتند. در گروه تحت درمان با پلاسبو ۹ بیمار (۲۸٪) بهبودی داشتند و ۲۳ بیمار (۷۲٪) به علت عدم بهبودی تحت درمانهای دیگر مانند تزریق کورتون داخل مفصلی یا ریلیز آرتروسکوپی شانه قرار گرفتند.

گروه مداخله تحت درمان با اسپری نازال کلسی‌تونین ساخت شرکت سینا دارو با دوز ۲۰۰ واحد روزانه بمدت ۶ هفته قرار گرفته‌اند و بیماران گروه کنترل تحت درمان با پلاسبو به شکل و رنگ اسپری کلسی‌تونین که از همان شرکت سازنده دارو تهیه شده قرار گرفتند. هر دو گروه طی مطالعه بطور یکسان در یک مرکز فیزیوتراپی به مدت بیست جلسه تحت فیزیوتراپی به مدت یک ساعت بصورت حرکات stretching شانه در هر چهار جهت و مصرف مسکن و ضدالتهاب (کپسول سلکسیب ۱۰۰ میلی گرم هر ۱۲ ساعت) نیز قرار گرفته‌اند. تمام بیماران هر دو گروه توسط یک نفر استاد فوق تخصص شانه درمان و ارزیابی شده‌اند. پزشک معالج، بیماران و آنالیزگر آماری از گروه‌های تحت درمان اطلاعی نداشتند. جهت بررسی آماری از روشهای آماری توصیفی استفاده شده است. برای مقایسه متغیرهای کمی بین دو گروه از آزمون آماری مقایسه میانگینها (Independent T- test) بعد از بررسی توزیع نرمال داده‌ها استفاده شده است. در متغیرهای کیفی از آزمون آماری تحلیل فراوانیها (Chi-square) استفاده شده است. در این مطالعه مقدار P کمتر از ۰/۰۵ معنی دار در نظر گرفته شده است.

شدت درد شانه بیماران در دوره پیگیری با استفاده از مقیاس VAS (Visual Analog Scale) و براساس اظهار درد بیمار از مقیاس صفر (بدون درد) تا ده (شدیدترین حالت درد) قبل از درمان و در پایان هفته ششم مورد ارزیابی قرار گرفت (۳). دامنه حرکتی (Range of motion) شانه در طی حرکات فلکشن، ابداکشن و اکسترنال روتیشن قبل از شروع درمان و در پایان هفته ششم با استفاده از گونیومتر پایش شد. همچنین عملکرد شانه بیماران با استفاده از پرسشنامه‌ای حاوی ۳۰ سوال در خصوص توانائی انجام فعالیتهای روزمره زندگی، شغلی و تفریحی مورد ارزیابی قرار گرفته و با استفاده از معیارهای DASH score (Disability of the Arm, Shoulder and Hand)، SPADI score (Shoulder Pain And Disability Index) و HAQ disability (Health Assessment Questionnaire) امتیاز بندی شدند. در طی درمان ۶ هفته‌ای در صورت عدم تمایل بیمار به ادامه درمان یا وجود درد شدید غیرقابل تحمل، بیمار از مطالعه خارج شده و تحت تزریق کورتون داخل مفصلی قرار گرفته است (۸ بیمار از گروه کنترل و ۵ بیمار از گروه مداخله طی ۶ هفته مطالعه به علت عدم تحمل درمان از مطالعه خارج شدند). برای هر بیمار مورد مطالعه یک چک لیست بررسی تاثیر دارو طراحی شده که اطلاعات هر بیمار شامل تاریخچه بالینی، سن و جنس و طول دوره علامتدار، معاینه کلینیکی، یافته‌های گرافی شانه و مقیاس های VAS و DASH و HAQ در آن وارد شده است. داده‌های مطالعه پس از تکمیل این پرسشنامه‌ها توسط بیماران و تکمیل یافته‌های حاصل از معاینه توسط فوق تخصص شانه قبل و بعد از مطالعه و جمع بندی این اطلاعات بدست آمده است. ورود بیماران به مطالعه کاملاً داوطلبانه بوده و این مطالعه زیر نظر کمیته اخلاق

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک و کلینیکی بیماران قبل از شروع درمان

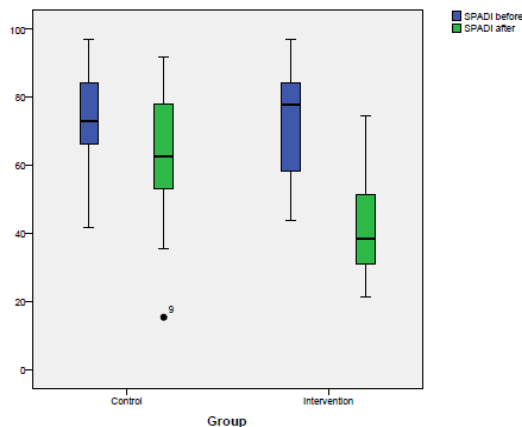
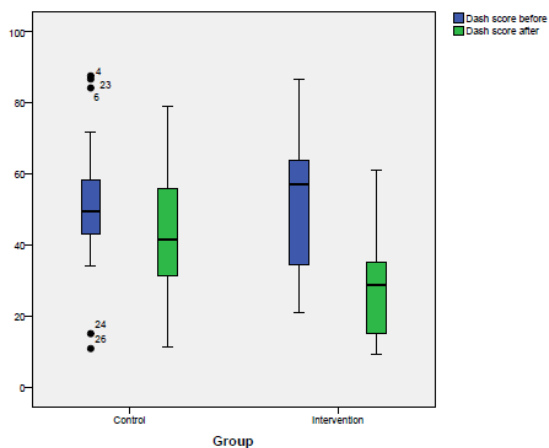
متغیر	گروه	گروه مداخله (n = ۳۲)	گروه کنترل (n = ۳۲)	مقدار P (P-value)
متوسط سن (سال)		۵۲/۴	۵۳/۲	۰/۷
جنس	زن	۱۶ (/۵۰)	۱۷ (/۵۳)	۱
	مرد	۱۶ (/۵۰)	۱۵ (/۴۷)	
سمت غالب	راست	۲۹ (/۹۱)	۳۰ (/۹۴)	۱
	چپ	۳ (/۹)	۲ (/۶)	
سمت درگیر	راست	۲۰ (/۶۲)	۱۸ (/۵۶)	۰/۷
	چپ	۱۲ (/۳۸)	۱۴ (/۴۴)	
وجود سابقه قبلی ترومای شانه		۱۰ (/۳۱)	۸ (/۲۵)	۰/۷
وجود سابقه قبلی درمان درد شانه (غیر از کورتون)		۹ (/۲۸)	۷ (/۲۲)	۰/۷
سابقه بیماری سیستمیک	دیابت: ۱۳ (/۴۱)	دیابت: ۱۲ (/۳۸)	تیروئید: ۴ (/۱۳)	۱
	تیروئید: ۳ (/۹)			
طول دوره علامتدار (هفته)		۲۴/۶	۲۳/۲	۰/۸
وجود درد شبانه		۲۷ (/۸۴)	۲۷ (/۸۴)	۱

جدول ۲: مقایسه معیارهای VAS، DASH، SPDAI و HAQ قبل و بعد از درمان در گروه های مداخله و کنترل

متغیر	گروه مداخله (n = ۳۲)	گروه کنترل (n = ۳۲)	ارزش P (P-value)
شدت درد شانه (معیار VAS)	قبل از درمان: ۶/۵۰	قبل از درمان: ۶/۷۵	۰/۶۹
	بعد از درمان: ۲/۶۸	بعد از درمان: ۴/۷۸	
فانکشن شانه (معیار DASH)	قبل از درمان: ۵۱/۴۰	قبل از درمان: ۵۱/۳۸	۰/۹۹
	بعد از درمان: ۲۸/۰۵	بعد از درمان: ۴۲/۱۷	
درد و فانکشن شانه (معیار SPADI)	قبل از درمان: ۷۲/۵۳	قبل از درمان: ۷۲/۹۶	۰/۹۱
	بعد از درمان: ۴۱/۴۹	بعد از درمان: ۶۲/۷۴	
میزان ناتوانی شانه (HAQ disability)	قبل از درمان: ۲/۲۰	قبل از درمان: ۲/۰۷	۰/۲۹
	بعد از درمان: ۱/۵۸	بعد از درمان: ۱/۸۵	

جدول ۳: ارزیابی میزان دامنه حرکتی (ROM) شانه قبل و بعد از درمان در دو گروه کنترل و مداخله

متغیر	گروه مداخله (n = ۳۲)	گروه کنترل (n = ۳۲)	ارزش P (P-value)
ابداکشن شانه (Total Shoulder Abduction)	قبل از درمان: ۴۲/۸۱ درجه	قبل از درمان: ۴۵/۱۵ درجه	۰/۴۴
	بعد از درمان: ۶۳/۵۹ درجه	بعد از درمان: ۴۸/۵۹ درجه	
فلکشن شانه (Total Shoulder Flexion)	قبل از درمان: ۱۰۵/۹۳ درجه	قبل از درمان: ۱۰۸/۷۵ درجه	۰/۵۹
	بعد از درمان: ۱۳۲/۳۴ درجه	بعد از درمان: ۱۱۰/۸۷ درجه	
اکسترنال روتیشن شانه (External Rotation in Neutral)	قبل از درمان: ۱۶/۴۰ درجه	قبل از درمان: ۱۸/۹۰ درجه	۰/۶۱
	بعد از درمان: ۴۰/۶۲ درجه	بعد از درمان: ۲۷/۵۰ درجه	



نمودار ۱: تغییرات فانکشن شانه براساس معیار SPADI در دو گروه مداخله و کنترل
 نمودار ۲: تغییرات فانکشن شانه براساس DASH score در دو گروه کنترل و مداخله

بحث

۱۹۹۲ میلادی، اشاره شده که کلسی‌تونین ایترانازال در کاهش درد و بهبود فانکشن شانه بیماران مبتلا به کپسولیت شانه موثر است (۷ و ۱۰).

در مقاله «مروری بر کپسولیت چسبنده شانه ایدیوپاتیک» که توسط Brue و همکاران در سال ۲۰۰۷ میلادی منتشر شده، در میان درمانها اشاره‌ای به نقش کلسی‌تونین زیرجلدی همراه فیزیوتراپی شده است (۱). در این مطالعه تزریق زیرجلدی کلسی-تونین همراه فیزیوتراپی بمدت ۲۱ روز سبب ایجاد یک پاسخ ضد دردی سریع شد اما این درمان در کپسولیت چسبنده بدنال تروما تغییر در Outcome ایجاد نکرده است (۸ و ۱۱).

تفسیر یافته‌ها و مقایسه آن با نتایج سایر مطالعات: با توجه به اینکه بجز یک مورد، مطالعات قبلی در خصوص تاثیر داروی کلسی‌تونین ایترانازال در درمان کپسولیت چسبنده شانه وجود ندارد مقایسه با مطالعات قبلی مشکل است. در تفسیر یافته‌ها بررسی میزانهای درد شانه، دامنه حرکتی شانه و میزان بهبود فانکشن شانه مبتلا بر اساس معیارهای زیر است: در معیار درد شبانه شانه از نظر آماری تفاوتی بین دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد. بررسی درد طبق مقیاس VAS، درد شانه در پایان درمان در هر دو گروه کاهش داشته است که در گروه تحت درمان با کلسی‌تونین ایترانازال کاهش درد بطور معنی داری بارزتر می‌باشد. در معیار بررسی دامنه حرکتی (ROM) شانه مبتلا: با بررسی حرکات فلکشن، ابداکشن و اکسترنال روتیشن قبل و بعد از درمان در گروه تحت درمان با کلسی‌تونین ایترانازال بهبود حرکات شانه در هر سه حرکت در پایان درمان بطور معنی داری بیشتر از گروه کنترل است، هرچند بنظر می‌رسد دارو در بهبود حرکات کمتر موفق است چون در پایان درمان هنوز درجاتی از محدودیت ROM شانه باقی مانده است.

با جمع بندی معیارهای VAS، DASH، SPADI و HAQ و ROM شانه بنظر می‌رسد بیشتر بیمارانی که به کلسی‌تونین جواب نداده‌اند مبتلا به نوعی بیماری سیستمیک (دیابت یا اختلال تیروئید) باشند البته با توجه به ناکافی بودن تعداد بیماران این مساله از نظر آماری معنی دار نمی‌باشد.

یافته‌های پژوهش ما نشان می‌دهد که اضافه کردن اسپری کلسی‌تونین به درمانهای فیزیوتراپی و ضدالتهاب و مسکن، میزان درد بیماران را بطور موثری کاهش می‌دهد و سبب افزایش توانایی فانکشنال شانه مبتلا می‌شود اما بنظر می‌رسد بهبود دامنه حرکتی شانه مبتلا چندان چشمگیر نیست. چنین بنظر می‌رسد که کلسی-تونین با خاصیت ضداستئوپروز خود در درمان کپسولیت چسبنده شانه که همواره با درجاتی از استئوپروزیس لوکالیزه همراه می‌باشد موثر واقع می‌گردد.

یافته‌های پژوهش ما نتایج تنها پژوهش مستند موجود قبلی (پژوهش Waldburger و همکاران در سوئیس در سال ۱۹۹۲

کپسولیت چسبنده شانه یا شانه منجمد یک بیماری با منشاء ناشناخته است که مطالعات هیستوکمیکال نشانگر التهاب سینوویال و فیروز واکنشی کپسول مفصلی متعاقب آن است (۱). management شانه منجمد تابحال بصورت یک زمینه کنترالرسی در آرتوپدی بوده است. این بیماری بعنوان یک وضعیت خوشخیم و خودمحدود در نظر گرفته می‌شود که ۳۰-۱۸ ماه طول می‌کشد اما درصدی از بیماران با مقداری نقص در عملکرد شانه مبتلا باقی می‌مانند (۱ و ۲). تشخیص صحیح بر مبنای کرایتریای تشخیصی Lundberg اولین و مهمترین قدم است: شانه دردناک و Stiff برای حداقل ۴ هفته که با زندگی روزمره و فعالیت شغلی بیمار تداخل پیدا می‌کند همراه محدودیت دردناک حرکات اکتیو و پاسیو شانه شامل فلکشن کمتر از ۱۰۰° و ۵۰٪ محدودیت در اکسترنال روتیشن و رادیوگرافی نرمال شانه (۳).

درمان اولیه باید بر اساس فیزیوتراپی و داروهای ضدالتهاب غیراستروئیدی (NSAIDs) باشد. تزریقات داخل مفصلی کورتیکواستروئید فقط در مراحل اولیه بیماری برای کاهش درد و ناتوانی بیمار مفید هستند (۴).

ریلیز آرتروسکوپی کپسول مفصل شانه یک روش اثبات شده و موثر در کاهش عوارض کپسولیت چسبنده شانه است. در صورت شکست روشهای بالا نهایتاً ریلیز جراحی باز مفصل شانه انجام می‌شود (۵).

تمام روشهای درمانی بالا عوارض و خطرات خاصی به همراه دارند و هیچکدام بعنوان درمان قطعی و Safe محسوب نمی‌شوند. از طرف دیگر تحمل درد و محدودیت حرکتی شانه در بیماری کپسولیت چسبنده شانه بمدت حدود ۱۸-۱۲ ماه برای اکثر بیماران بسیار سخت است و عملاً فرد را از انجام فعالیتهای روزمره، شغلی، تفریحی و ... محروم می‌نماید (۶).

شیوع قابل توجه این بیماری در جامعه ما (حدود ۵٪) مخصوصاً در افراد دیابتیک و نیز وجود مشکلات زیاد بیماران مبتلا در محدودیت فعالیتهای زندگی بمدت حداقل ۱۲ ماه انجام تحقیق برای یافتن درمانهای Non invasive با روش تجویز آسان و با عوارض اندک را اجتناب ناپذیر می‌کند.

در مقاله‌ای با عنوان «کلسی‌تونین در سندرم دیستروفی سمپاتیک رفلکسی و سایر وضعیتهای دردناک» نوشته Appelboom که در JBJS سال ۲۰۰۲ میلادی چاپ شده، اشاره شده کلسی‌تونین بویژه در فرم اسپری ایترانازال در درمان درد بیماران مبتلا به سندرم درد کمپلکس ناحیه‌ای، اسپوندیلیت آنکیلوزان، آرتريت روماتوئید، کپسولیت چسبنده شانه، شکستگیها و متاستازهای ستون فقرات و ... موثر است (۹ و ۶).

در مقاله‌ای دیگر با عنوان «تشخیص و درمان شانه منجمد: مطالعه پروسپکتیو ۵۰ بیمار مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه» توسط Waldburger و همکاران در سه مرکز پزشکی در سوئیس در سال

اینکه روش تجویز داروی اسپری کلسی تونین غیرتهاجمی بوده و بسیار آسان است، عوارض خطرناکی ندارد و تحت پوشش بیمه است، داروی اسپری کلسی تونین ایترازانال یک Option درمانی مناسب در کنار فیزیوتراپی برای کاهش علائم و ناتوانی بیماران مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه است.

پیشنهادات

مطالعه فعلی ما بر روی تمام بیماران مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه انجام شده است. پیشنهاد می‌شود در مطالعات بعدی بیماران را به گروههایی مانند کپسولیت چسبنده ثانویه به دیابت، ثانویه بدنبال ترومای شانه یا کپسولیت چسبنده ایدیوپاتیک تقسیم نموده و اثر اسپری کلسی تونین روی هر گروه بطور جداگانه بررسی شود. همچنین می‌توان هر گروه را براساس Stage بیماری به زیرگروههای کوچکتری تقسیم نموده و اثر دارو را روی مراحل مختلف بیماری مطالعه نمود. پیشنهاد می‌شود متخصصین درگیر در این زمینه مانند آرتوپدها، روماتولوژیستها و متخصصین فیزیوتراپی و کنترل درد با انجام دادن کارآزمایی‌های بالینی آینده نگر بیشتر، تاثیر داروی کلسی-تونین را روی بیماری مورد ارزیابی قرار دهند. همچنین باید به بیماران در معرض خطر بخصوص بیماران دیابتیک و مبتلا به اختلالات تیروئیدی یا ترومای شانه در خصوص احتمال بروز بیماری شانه منجمد آموزش داده شود تا در صورت ابتلا در اولین فرصت برای دریافت درمان مراجعه کنند. آموزش به بیماران در خصوص نحوه صحیح مصرف دارو و تداوم استفاده از دارو طی هفته‌های اول درمان علیرغم درد و ناتوانی شانه نیز در نتیجه گیری از این روش درمانی بسیار مهم و ضروری است.

میلادی) مبنی بر اثر درمانی اسپری کلسی تونین ایترازانال در کاهش علائم کپسولیت چسبنده شانه را تایید می‌کند، ضمن اینکه مطلب مقاله Appelboom و همکاران (که در سال ۲۰۰۲ میلادی در بلژیک نوشته شده) مبنی بر تاثیر کلسی تونین در درمان وضعیتهای دردناک از جمله کپسولیت چسبنده شانه را مورد تایید قرار می‌دهد.

نتیجه گیری

آنچه ما در این مطالعه مدنظر داشتیم بررسی تاثیر کلسی تونین در درمان کپسولیت چسبنده شانه بود که بنظر می‌رسد تاثیر مثبتی در بهبود علائم وجود دارد. البته با توجه به کمبود مطالعات قبلی در این زمینه و عدم مقایسه نتایج با مطالعات قبلی نتیجه گیری در این مورد کمی دشوار است و نیاز به مطالعات کارآزمایی بالینی بیشتری دارد. بنظر می‌رسد تجویز داروی کلسی تونین بصورت اسپری ایترازانال برای کاهش درد شانه و افزایش دامنه حرکتی شانه و بهبود فانکشن شانه و اندام فوقانی سمت مبتلا در بیماران مبتلا به کپسولیت چسبنده شانه موثر می‌باشد. البته دارو باید همراه فیزیوتراپی و مصرف ضدالتهاب باشد. با توجه به اینکه طبق مقالات متعدد اکثر درمانهای کپسولیت چسبنده در فاز یک بیماری تاثیر بیشتری دارند شاید تجویز کلسی تونین نیز در مراحل اولیه بیماری بیشتر موثر باشد. متاسفانه اغلب بیماران مبتلا در اوایل شروع علائمشان مراجعه نمی‌کنند که این مساله کارآیی درمانهای موجود را کاهش می‌دهد. برای جلوگیری از این مشکل لازم است براساس کرایتریاهای بالینی تشخیصی که در این مطالعه آمده بیماران به سرعت و بطور صحیح تشخیص داده شوند و درمان به روش صحیح در اولین فرصت برای آنها شروع شود. با توجه به

References

1. Canale ST, Beaty JH. *Campbell's Operative orthopaedics*. 3rd ed. Elsevier Mosby, Philadelphia, 2013; PP: 2235-2237, 2532-2533.
2. Lorbach O, Konstantinos A, Cornelia S. No operative management of adhesive capsulitis of the shoulder: Oral cortisone application versus intra-articular cortisone injections. *J shoulder Elbow surg* 2010; **19**: 172-179.
3. Dehghan A, Pishgooei N, Salami MA. Comparison between NSAID and intra-articular corticosteroid injection in Frozen shoulder of Diabetic patients: a randomized clinical trial. *Exp clin Endocrinol Diabetes* 2013; **121**: 75-79.
4. Esenyel M, Icgasioglu A, Esenyel CZ. Effects of calcitonin on knee osteoarthritis and quality of life. *Rheumatol Int* 2013; **33**: 423-427.
5. Arnala Io. Salmon calcitonin (miacalcin 200IU) in prevention of bone loss after hip replacement. *Scand J surg* 2012; **101**: 249-254.
6. Appelboom T. Calcitonin in reflex sympathetic Dystrophy syndrome and other painful conditions. *Bone J* 2002; **30**: 84s-86s.
7. Waldburger M, Meier JL, Gobelet C. The frozen shoulder: Diagnosis and treatment prospective study of 50 cases of adhesive capsulitis. *Clinical Rheumatology*. 1992; **11**: 364-368.
8. Brue S, Valentin A, Forssblad M. Idiopathic adhesive capsulitis of the shoulder: a review. *Knee surg sports Traumatol Arthrosc* 2007; **15**: 1048-1054.
9. Buchbinder R, Hoving JL, Green S. Short course prednisolone for adhesive capsulitis (Frozen shoulder or stiff painful shoulder): a randomised, double blind,

- placebo controlled trial. *Ann Rheum Dis* 2004; **63**: 1460-1469.
10. Shin Sg, Lee Sy. Efficacies of corticosteroid injection at different site of the shoulder for the treatment of adhesive capsulitis. *J shoulder elbow surg* 2013; **22**: 521-527.
11. Lafosse L, Boyle S, Meller R. Arthroscopic arthrolysis recalcitrant frozen shoulder: a lateral approach. *Arthroscopy* 2012; **28**: 916-923.