

مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

دوره پنجم، شماره چهارم، زمستان ۱۳۸۵، ۲۸۴-۲۷۹

شیوع پریآرتربیت‌ها در بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان دکتر شریعتی تهران بین سال‌های ۱۳۷۵-۸۱

دکتر شیرین حسنی رنجبر^۱ دکتر احمد رضا جمشیدی^۲

دریافت مقاله: ۸۵/۲/۷ ارسال مقاله به نویسنده جهت اصلاح: ۸۵/۶/۴ پذیرش مقاله: ۸۵/۹/۳۰ دریافت اصلاحیه از نویسنده: ۸۵/۹/۴

چکیده

زمینه و هدف: بیماری‌های جنب مفصلی شایع‌ترین فرم بیماری‌های روماتیسمی است. در مطالعه‌ای که در آمریکا صورت گرفته شیوع پریآرتربیت‌ها ۲۰-۳۰٪ بیماری‌های روماتولوژی بوده است. هنوز در ایران مطالعه‌ای جامع برای بررسی شیوع انواع پریآرتربیت‌ها انجام نشده است. هدف این مطالعه تعیین میزان شیوع، نوع، توپوگرافی و نوع درمان بیماری‌های پریآرتربیت بود.

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر که از نوع مقطعی می‌باشد، ۱۶۰ پرونده از بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بین سال‌های ۱۳۷۵-۱۳۸۱ مورد بررسی قرار گرفت. نحوه نمونه‌گیری به روش سیستماتیک و تصادفی بوده و اطلاعات لازم در فرم مخصوص ثبت شده است. و اطلاعات با استفاده از آزمون مجذور کای تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: تعداد ۲۶۰ مورد پریآرتربیت در کل پرونده‌های مورد بررسی وجود داشت که شیوع آن معادل ۱۶/۲۵٪ محاسبه گردید. بیشترین سن درگیر گروه ۴۰-۵۰ سال (۲۶/۵٪) بوده و متوسط سن ۴۸/۴۶±۱۳/۸۶ محسوبه گردید. ۷۸/۵٪ از بیماران زن و ۲۱/۵٪ مرد بودند. بیشترین نوع پریآرتربیت در دسته تاندونیت و بورسیت قرار گرفتند (۶۴/۶٪) و در درجه دوم اختلالات نورواسکولار ۲۳/۶٪ قرار داشتند. شایع‌ترین بیماری سندروم تونل کارپ ۲۱/۹٪ و بعد کپسولیت شانه ۱۳/۵٪ ثبت شده بود. بیشترین درگیری در اندام فوقانی راست و مچ دست (۲۶/۲٪) بوده است. ۱۷/۳٪ بیماران بیماری روماتیسمی زمینه‌ای داشتند. تعداد موارد دوطرفه سندروم تونل کارپ نسبت به بقیه پریآرتربیت‌ها بیشتر بوده و اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بوده است (p<0.001).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده، بیماری‌های جنب مفصلی خصوصاً دو بیماری سندروم تونل کارپ و کپسولیت شانه از شیوع بالایی در بین بیماری‌های روماتولوژی برخوردار می‌باشند. مناسب است تحقیقات بیشتری برای بررسی عوامل درمانی و متغیرهایی چون شغل و تروماهای غیرشغلی انجام گیرد.

واژه‌های کلیدی: بیماری‌های روماتیسمی، بیماری‌های جنب مفصلی، شیوع

۱- (نویسنده مسؤول) استادیار فلوشیپ گروه آموزشی غدد و متابولیسم، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات غدد تلفن: ۰۲۱-۸۸۰۲۶۹۰۲، فاکس: ۰۲۱-۸۸۰۲۹۳۹۹، پست الکترونیکی shirinhasanir@yahoo.com

۲- دانشیار گروه آموزشی روماتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، مرکز تحقیقات روماتولوژی

مقدمه

در یک بررسی در آمریکا، شیوع بیماری‌های روماتیسمی ۱۵ تا ۲۰٪ بوده و ۳ تا ۵٪ این بیماری‌ها، پری‌آرتربیت بوده است [۳].

در یک بررسی که در ایران صورت گرفته، شیوع بیماری‌های روماتیسمی ۳۱/۴٪ بوده است و در این گزارش شیوع پری‌آرتربیت‌هایی چون تاندونیت و بورسیت ۵/۵٪ بوده است. در گیری شانه بالاترین شیوع را داشته است [۸]. هیچ اطلاعی از تعداد تزریقات موضعی و پاسخ به درمان وجود ندارد.

از آنجا که در ایران هنوز مطالعه‌ای جامع جهت بررسی شیوع پری‌آرتربیت‌ها و تفکیک نوع و محل در گیری، جنس و سن، شیوع، نوع درمان و شیوع موارد مقاوم به درمان که نیاز به تزریق موضعی دارند، صورت نگرفته است، این مطالعه جهت بررسی شیوع پری‌آرتربیت‌ها در بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی (Cross Sectional) جهت بررسی شیوع پری‌آرتربیت‌ها در بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان شریعتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. جمعیت مورد مطالعه، کلیه بیماران مراجعه کننده جهت ویزیت روماتولوژی است که در زمان مورد نظر پرونده آن‌ها تکمیل شده و اطلاعات آن در دسترس بوده است.

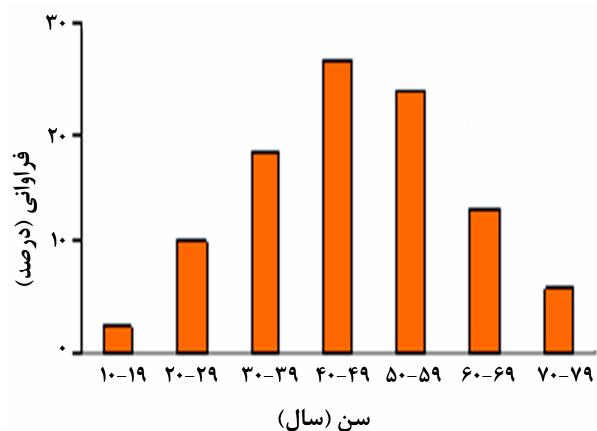
پرونده‌های موجود از سال ۱۳۷۵ لغاًیت ۱۳۸۱ در طی ۶ ماهه دوم سال ۱۳۸۱ و ۶ ماهه اول ۱۳۸۲ مورد بررسی قرار گرفتند. معیار ورود، کلیه پرونده‌های موجود بوده که طی نمونه‌گیری استخراج شده و دارای اطلاعات لازم برای ثبت بوده‌اند و پرونده‌های ناقصی که تشخیص بیماری در آن مبهم بوده و یا خواناً نبوده از مطالعه خارج شده‌اند. روش نمونه‌گیری Systematic و از بین پرونده‌های موجود (۱۸۰۰ پرونده) بوده است. هر فایل حاوی ۱۰۰۰ پرونده بوده و از کل ۱۶ فایل با روش نمونه‌گیری تصادفی یا ردیفی تعداد ۱۶۰۰ پرونده خارج و مورد بررسی قرار گرفته است. محاسبه حجم نمونه به وسیله فرمول استاندارد ($\alpha=0.05$, $\beta=0.20$, $d=0.25$) انجام گرفت و

بیماری‌های جنب مفصلی شایع‌ترین فرم بیماری‌های روماتیسمی است. منظور از بیماری‌های جنب مفصلی در گیری اجزای اطراف مفصل می‌باشد که مهم‌ترین آن‌ها تاندون‌ها و لیگامان‌ها می‌باشند. به طور کلی در گیری نسوجی مانند تاندون‌ها، لیگامان‌ها، کپسول مفصلی، بورس‌ها، فاسیاها، آپونوروژها، آنتر، عضلات اطراف مفاصل و اعصاب است و ممکن است به تنها یا توأم با هم باشند. همان طور که از نام پری‌آرتربیت پیداست، در گیری اطراف مفصلی در جریان این بیماری‌ها وجود دارد ولی به ندرت به طور ثانویه مفاصل نیز ممکن است در گیر شوند [۱-۲].

این دسته از بیماری‌ها به دلایل زیر از اهمیت بالایی برخوردار هستند: (۱) شیوع بالا (۲) ایجاد ناتوانی یا Disability (۳) پیچیده بودن Complexity (۴) مطرح بودن تشخیص افتراقی‌های مهم در تشخیص آن‌ها (۵) ساده بودن درمان (در اکثر موارد) [۱].

اختلالات جنب مفصلی در ۵ گروه عمده قرار می‌گیرند: (۱) اختلال درد میوفاسیال رجیونال (۲) تاندونیت‌ها و بورسیت‌ها (۳) اختلالات ساختمانی (Structural D.) (۴) Neurovascular (۵) اختلالات درد ژنرالیزه [۴-۲].

علل به وجود آورنده بیماری‌های جنب مفصلی شامل تروما و میکروترووماهای تکرار شونده مزمن، بیماری‌های روماتیسمی التهابی و بیماری‌های اندوکرین است [۱,۴]. حتی مصرف آنتی‌بیوتیک مثل فلوروکینولون که تاندونیت می‌دهد می‌تواند از علل بیماری باشد [۵]. بهترین نوع تقسیم‌بندی بیماری، نوع توپوگرافیک است که در اندام فوقانی شانه، آرنج، مچ و دست و در اندام تحتانی هیپ، زانو و پا را بررسی می‌کند. این تقسیم‌بندی که بیماری‌های قفسه سینه را مجزا کرده است، بسیار ساده و پراکتیک می‌باشد [۱]. تشخیص با شرح حال و معاینه است و جواب درمان به صورت کیفی بررسی می‌شود [۶,۱]. درمان طبق رژیم PRICE (Ice, Compression, Elevation می‌باشد [۷].



نمودار ۱- بررسی توزیع سنی بیماران مبتلا به پری آرتربیت مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی

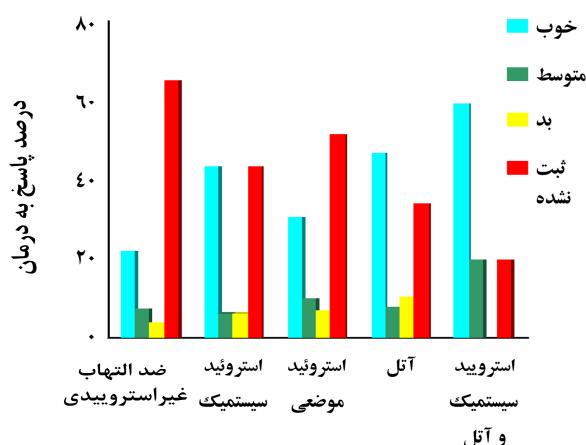
جدول ۱- توزیع نام بیماری ثبت شده در بیماران مبتلا به پری آرتربیت مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان شریعتی

اسم پری آرتربیت	فراوانی	درصد
سندرم تونل کارپ	۵۷	۲۱/۹
اپیکنڈیلیت	۲۸	۱۰/۸
تاندونیت	۱۹	۷/۳
آلگونورودیستروفی	۱	۰/۴
تونسینوویت دوکرون	۱۳	۵
کپسولیت شانه	۳۵	۱۳/۵
بورسیت مالؤل	۱۱	۴/۲
بورسیت آنسرین	۷	۲/۷
استنوز کانال نخاعی	۱۹	۷/۳
انگشت فنری	۱۱	۴/۲
بورسیت	۱۲	۴/۶
کیست بیکر	۱۶	۶/۲
فیبرومیالژی	۶	۲/۳
پلی میالژی روماتیکا	۲	۰/۸
مرا لزیا پارسیتیکا	۳	۱/۲
انتزیت	۳	۱/۲
بورسیت تروکانتر	۶	۲/۳
سیکوسوماتیک	۳	۱/۲
فاسیتیت پلانتار	۳	۱/۲
کیست سینوویال	۲	۰/۸
پارگی تاندون	۱	۰/۴
کستو کندریت	۱	۰/۴
نکروز آواسکولار	۱	۰/۴
جمع	۲۶۰	۱۰۰

میزان ۲۰٪ شیوع از مطالعات قبل استخراج شد [۳]. با مراجعه به اطلاعات پرونده‌های نمونه‌برداری شده، ثبت اطلاعات شامل جنس، سن، نوع بیماری، محل درگیری، سابقه بیماری و بررسی آزمایشات، تروما و نوع درمان صورت گرفته است. با توجه به این که نحوه پاسخ به درمان به صورت خوب، بد، متوسط و عدم ثبت، منعکس شده بود و تبدیل این فرم به متغیر کمی ممکن نبود، اطلاعات در فرم مخصوص ثبت و مورد بررسی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری با آزمون مجذور کای و توسط نرم‌افزار SPSS انجام گرفت.

نتایج

از تعداد ۱۶۰۰ پرونده‌ای که مورد بررسی قرار گرفت جمیعاً ۲۶۰ مورد بیمار مبتلا به پری آرتربیت وجود داشت و میزان شیوع پری آرتربیت‌ها در کل بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان شریعتی، ۱۶/۲۵٪ برآورد شد. قابل ذکر است که بیماری‌های مربوط به اعصاب کمری و دیسکوپاتی‌ها که در بعضی منابع جزو پری آرتربیت‌ها تقسیم‌بندی شده بود، در مطالعه حاضر در دسته پری آرتربیت‌ها قرار نگرفته و مورد محاسبه قرار نگرفته است. در پرونده بیماران شغل آن‌ها ذکر نشده بود به همین دلیل متغیر شغل از اطلاعات زمینه‌ای حذف گردید. فقط در ۴/۸٪ موارد سابقه ترومای ذکر شده بود و در بقیه موارد پرونده‌ها ناقص بود که به همین دلیل سابقه ترومای نیز از متغیرهای قابل بررسی حذف گردید. بیشترین شیوع سنی در بیماری‌های پری آرتربیت ۴۰-۵۰ سال (۲۶/۵٪) بوده و کمترین شیوع سنی در افراد ۱۰-۱۹ ساله (۲/۳٪) بوده است (نمودار ۱). کم سن‌ترین فرد ۱۳ سال و مسن‌ترین فرد مراجعه کننده، ۷۹ سال داشته است. متوسط سن $۴۶/۴۸ \pm ۱۳/۸۶$ محاسبه شد. حداقل تعداد مراجعه جهت ویزیت برای هر فرد مبتلا به پری آرتربیت ۲۱ بار و حداقل ۱ بار بود که مُد آن یک بار (۲۸/۵٪) و میانگین $۳/۹۸ \pm ۳/۵۸$ محاسبه گردید. از نظر توزیع جنسی بیماری، ۷۸/۵٪ زن و ۲۱/۵٪ مرد بودند. شایع‌ترین بیماری تشخیص داده شده، سندرم تونل کارپ (۲۱/۹٪) و بعد کپسولیت شانه (۱۳/۵٪) بوده است (جدول ۱).



نمودار ۲- بررسی نحوه پاسخ به درمان در گروهی از بیماران مبتلا به پری آرتربیت بر اساس نوع درمان انجام شده

از نظر بیماری زمینه‌ای، ۰.۲۶٪ بیماران سابقه استئواارتیت، ۰.۱۷٪ سابقه بیماری روماتیسمی داشتند و ۰.۵۴٪ افراد هیچ گونه بیماری زمینه‌ای نداشتند. از بین مواردی که سابقه بیماری روماتیسمی داشتند، ۰.۶۸٪ آن مربوط به تاندونیت و بورسیت بود. در بین انواع پری آرتربیت‌ها، میزان درگیری اندام فوقانی راست در اپی‌کنديلیت (۰.۶۴٪) تاندونیت (۰.۸۴٪) و کپسولیت شانه (۰.۶۲٪) بوده است. تزریق موضعی استرویید در ۰.۲۷٪ از بیماران انجام گرفته بود که از این تعداد حدود ۰.۳۱٪ پاسخ خوب به درمان داشته‌اند. در این موارد ۰.۵٪ موارد جواب به درمان ثبت نشده بود. نیمی از بیمارانی که آقل استفاده کرده بودند (۰.۴۷٪)، پاسخ خوب به درمان داشتند و در مورد مصرف استرویید سیستمیک، این میزان ۰.۴۳٪ بود. تعداد موارد دوطرفه سندروم تونل کارپ (۰.۴۲٪) نسبت به بقیه (۰.۴۶٪) پری آرتربیت‌ها بیشتر بوده و این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بوده است ($p < 0.001$).

بحث

همان طور که ذکر شد، در مطالعه حاضر که بر روی ۱۶۰۰ مورد پرونده مربوط به مرکز روماتولوژی انجام گرفت، شیوع بیماری‌های جنب مفصلی ۰.۱۶٪ (۰.۱۸٪-۰.۱۴٪) می‌باشد. در مطالعه‌ای که توسط آمریکایی‌ها در سال ۱۹۹۷ انجام شد شیوع بیماری حدود ۰.۲۵٪ ذکر شده بود [۳]. در مطالعه‌ای که در ایران توسط دکتر دواچی انجام

شایع‌ترین اندام از نظر توبوگرافی اندام فوقانی راست (۰.۳۶٪) می‌باشد و از نظر محل درگیری اول مج دست (۰.۲۶٪) و بعد شانه (۰.۱۹٪) می‌باشد (جدول ۲).

جدول ۲- توزیع پری آرتربیت بر اساس محل درگیری و توبوگرافی در بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان شریعتی

توبوگرافی اندام	فراوانی	درصد	دست
۶/۵	۱۷	۲۶/۲	مج دست
۱۱/۹	۳۱	۱۱/۹	آرنج
۱۹/۶	۵۱	۱۹/۶	شانه
۲/۷	۷	۲/۷	هیپ
۱۰/۴	۲۷	۱۰/۴	زانو
۹/۶	۲۵	۹/۶	پا و مج پا
۸/۸	۲۳	۸/۸	مهره‌ها و محور
۴/۲	۱۱	۴/۲	ژنرالیزه
۱۰۰	۲۶۰	۱۰۰	جمع

بیشترین تعداد دوطرفه بودن پری آرتربیت مربوط به سندروم تونل کارپ (۰.۸۵٪) بوده و در بین تمام موارد سندروم تونل کارپ ۰.۴۲٪ آن‌ها دوطرفه بوده است. در کل ۱۲ مورد (۰.۴۶٪) ارجاع به جراح وجود داشته که ۵ مورد مربوط به استنوز کانال نخاع و ۵ مورد سندروم تونل کارپ بوده است و ۰.۸٪ موارد بیماری تونل کارپ نیاز به جراحی بوده است. جواب به درمان خوب در مورد تزریق موضعی استرویید در بین ۰.۵٪ موارد (۳۴ مورد) که جواب به درمان ثبت شده بود ۰.۶٪ مورد بود که کل موارد می‌باشد. ۰.۷۵٪ بیمارانی که تحت درمان با استرویید سیستمیک قرار گرفته‌اند، پاسخ به درمان خوب داشته‌اند (نمودار ۲).

تشخیص و ثبت این موارد در پروندها بوده باشد. در یک بررسی شیوع پری‌آرتیت شانه کلسفیه در افراد دیابتیک جوان، $31/8\%$ گزارش شده در حالی در گروه کنترل این میزان $10/3\%$ بوده است [۱۲]. در بررسی که روی کارکنان کارخانه سرامیک صورت گرفته است شیوع سندرم تونل کارپ $41/4\%$ و پری‌آرتیت‌های شانه 22% گزارش شده است [۱۳]. در مطالعه مشابهی روی کارکنان کارخانه تولید بستنی شیوع کارپال تونل $14/4\%$ ، سندرم $7/1\%$ و پری‌آرتیت‌های شانه $3/5\%$ بوده است [۱۴]. در مطالعه‌ای شیوع اختلالات فیبرومیالژی، اپیکندیلت، پری‌آرتیت شانه در کارکنان صنعت گوشت از گروه کنترل بسیار بیشتر بوده است [۱۵]. اعداد ذکر شده با یکدیگر تفاوت زیادی دارند که احتمالاً به دلیل شغل بیماران است و در مطالعه حاضر که شغل و ارتباط شغلی مورد بررسی قرار نگرفته مقایسه ممکن نمی‌باشد. یک مطالعه که مشابه مطالعه حاضر بدون در نظر گرفتن ترمومای شغلی در کارگران انجام گرفته شیوع پری‌آرتیت اسکاپولوهمورال $3/0\%$ در مردان بالای ۳۵ سال بوده است و در زنان همین گروه سنی $1/3\%$ گزارش شده است. شیوع تونل کارپ در زنان $2/5\%$ بوده است [۱۶].

در مورد سندرم تونل کارپ در این مطالعه شیوع دوطرفه بودن آن 42% بود که میزان قابل ملاحظه‌ای است ولی ارتباط آن با بیماری‌های سیستمیک یا متابولیک در پروندها موجود نبود. در حقیقت تست‌های آزمایشگاهی انجام شده برای این بیماران ذکر شده بود ولی نتایج آزمایشات و تشخیص بیماری سیستمیک یا متابولیک محدود بود. فقط ۷ نفر از 260 نفر ($2/2\%$) بیماری سیستمیک داشته‌اند که 4 نفر ($1/5\%$) بیماری اندوکرین و یک نفر بیماری متابولیک ($1/0\%$) بودند. بیشتر بیماران داشته‌اند. تعداد موارد در گیری دوطرفه سندرم تونل کارپ (42%) بود که نسبت به بقیه ($4/6\%$)، بیشتر بود ($25/2-49/6$: $95/25$: $100/0$ CI: $95/4-95/2$). توجه به این که بررسی پاسخ به درمان، وابسته به نظر معاینه‌کننده بوده و فقط به صورت کیفی در پروندها وارد شده و موارد ثبت نشده زیاد بود، آنالیز آماری و مقایسه جواب

گرفته نیز شیوع بیماری‌های روماتیسمی حدود $31/4\%$ و از این تعداد $5/5\%$ پری‌آرتیت‌هایی چون تاندونیت و بورسیت بوده است [۸]. با این توصیف شیوع محاسبه شده در مطالعه حاضر با آنچه در مقالات و منابع ذکر شده است تقریباً نزدیک است ولی تفاوت آماری وجود دارد و نسبت به بررسی قبلی که توسط استاد دکتر دواچی انجام شده شیوع محاسبه شده در مطالعه حاضر بالاتر می‌باشد.

با توجه به بررسی توزیع سنی بیماران مبتلا به پری‌آرتیت، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین گروه سنی در گیر $40-60$ سال بوده است و با توجه به این که یکی از مهم‌ترین علل ایجاد پری‌آرتیت‌ها، ترموماهی شغلی می‌باشد و در مطالعه حاضر به دلیل نقص پرونده‌ها متغیر شغل و ترموا حذف گردید، بررسی ارتباط شغلی با گروه سنی مربوطه ممکن نبود ولی در مطالعه‌ای که در سال 1984 انجام گرفته متوسط سن در گیری پری‌آرتیت‌ها $40/7$ سال و بیشترین سن در گیری، سینین $20-59$ سال ($43/8-59/8$) برآورد شده بود [۹]. متوسط سن در گیری پری‌آرتیت در مطالعه حاضر $46/48 \pm 13/86$ بوده است.

خانمها 4 برابر بیشتر به این بیماری مبتلا می‌شوند. البته ارتباط معنی‌دار آماری بین جنس و نوع پری‌آرتیت‌ها وجود نداشت. در مطالعاتی که قبلاً انجام شده بود شیوع بیماری‌های جنب مفصلی در آقایان $1/6\%$ و در خانم‌ها $3/6\%$ بوده است [۱۰]. شیوع سندرم تونل کارپ در خانم‌ها 5 برابر آقایان گزارش شده است [۱۱]. در مطالعه حاضر بیشترین میزان پری‌آرتیت‌ها مربوط به تاندونیت و بورسیت ($4/6-4/6\%$) بوده و کمترین درصد مربوط به اختلالات درد ژنرالیزه و میوفاسیال بوده است. علت کمتر گزارش شدن دو مورد آخر احتمالاً کمتر شناخته شدن این بیماری‌ها و اختلاف نظر برای طبقه‌بندی این بیماری‌ها در دسته بیماری‌های جنب مفصلی است که به طور مثال در مرکز روماتولوژی که بررسی حاضر انجام شده است پذیرش بیماری فیبرومیالژی و تشخیص آن مورد اختلاف نظر می‌باشد. شاید علت کمبود شیوع، عدم

بیماری‌های جنب مفصلی به خصوص سندروم تونل کارپ و کپسولیت شانه از شیوع بالایی در بین بیماری‌های روماتیسمی برخوردار می‌باشند. مهم‌ترین بخش تزریق موضعی در بیماران روماتولوژیک مربوط به پری‌آرتربیت‌هاست. پیشنهاد می‌شود که در این قسمت تحقیقات بیشتر برای انجام انواع تزریق، میزان تزریق و نوع پاسخ به درمان براساس سیستم کمی انجام گیرد.

به درمان انجام نشد. ولی نکات قابل ذکر ارجاع جهت جراحی بودند که در کل موارد بیماران پری‌آرتربیت، ارجاع جراحی ۴/۶٪ بوده است و در مورد سندروم تونل کارپ ۰/۸٪ نیاز به جراحی پیدا کرده‌اند. در نهایت با توجه به این‌که مطالعه فقط در یک مرکز ریفارال انجام شده اعتبار بیرونی (External Validity) نتایج پایین می‌باشد.

نتیجه‌گیری

References

- [1] ناجی ع. بیماری‌های جنب مفصلی. چاپ اول. تهران، مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۹.
- [2] Robert P, Sheon Ronald W, Mokowitz Z. Soft tissue rheumatic pain. 3 th ed: Wilisons & wilkins. 1996
- [3] Sterling west. Classification and Health impact of the rheumatic diseases in rheumatology secrets. Philadelphia; Mosby. 1997; pp: 1-4.
- [4] Wolfe F, Simons DG, Friction West J. The Fibromyalgia and Myofacial pain syndrome: a preliminary study of Tender points and trigger points. Myofacial pain syndrome and no disease. *J Rheumatology*, 1992; 19: 944.
- [5] Ribard P, Audisio F. Seven Achilles Tendinitis including 3 complicated by rupture during fluoroquinolone therapy. *J Rheumatol*, 1992; 19: 1479-81.
- [6] Karnath B. Common Musculoskeletal Problems of the upper extremity. *Hospital physician January*. 2002; 48-52.
- [7] Sheon RP. Soft tissue rheumatic disorders in up to date. 2006; 14: 2.
- [8] Davatchi F. Aplar Education and information. *Bulletin*. 1995; 13: 50-1.
- [9] Kivi P. Rheumatic disorders of the upper Limbs associated with repetitive occupational tasks in Finland in 1975-1979.
- [10] Add G. Regional problems in oxford textbook of rheumatology peters maddish. Oxford university press 1998; 1.
- [11] Atroshil 1 Gummesson. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA*, 1999; 282.
- [12] Mankakid ME, Drimis S, Kontoyannis DA. Calcific shoulder periarthritis in adult onset diabetes mellitus. *Ann Rheum Dis*, 1989; 48(3): 211-4.
- [13]. Arfaiali C, Tartaglia R. Repetitive Movements of the upper limbs results of exposure evaluation and clinical investigation in the refinishing ceramic ornaments. *Med Lav*, 1996; 87(6): 593-7.
- [14] Sannino G, Taviani A, Tartaglia R. Repetitive Movements of the upper limbs results of exposure evaluation and clinical investigation in the production and packaging of ice cream. *Med Lay*, 1996; 87(6): 598-602.
- [15] Kvape L, Stadolger M. Rheumatic complaints and muscle Skeletal disorders in workers of a meat processing industry. *Art Hig rada toksikol*, 1997; 48(2): 211-7.
- [16] Batten N, Menoni O, Vimerchic L. The occurrence of musculoskeletal alterations in worker population not exposed to repetitive tasks of the upper limbs. *Ergonomics*, 1998; 41(9): 1340-6.