

مقاله پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان

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

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

دکتر شیرین حسنی رنجبر^۱ دکتر احمدرضا جمشیدی^۲

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

چکیده

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

مواد و روش‌ها: در مطالعه حاضر که از نوع مقطعی می‌باشد، ۱۶۰۰ پرونده از بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بین سال‌های ۱۳۸۱-۱۳۷۵ 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 پری آرتريت در کل پرونده‌های مورد بررسی وجود داشت که شیوع آن معادل ۱۶/۲۵٪ محاسبه گردید. بیشترین سن درگیر گروه ۵۰-۴۰ سال (۲۶/۵٪) بوده و متوسط سن ۴۸/۴۶±۱۳/۸۶ محاسبه گردید. ۷۸/۵٪ از بیماران زن و ۲۱/۵٪ مرد بودند. بیشترین نوع پری آرتريت در دسته تاندونیت و بورسیت قرار گرفتند (۶۴/۶٪) و در درجه دوم اختلالات نورواسکولار ۲۳/۶٪ قرار داشتند. شایع‌ترین بیماری سندرم تونل کارپ ۲۱/۹٪ و بعد کپسولیت شانه ۱۳/۵٪ ثبت شده بود. بیشترین درگیری در اندام فوقانی راست و میچ دست (۲۶/۲٪) بوده است. ۱۷/۳٪ بیماران بیماری روماتیسمی زمینه‌ای داشتند. تعداد موارد دوطرفه سندرم تونل کارپ نسبت به بقیه پری آرتريت‌ها بیشتر بوده و اختلاف از نظر آماری معنی دار بوده است ($p < 0.01$).

نتیجه‌گیری: با توجه به نتایج به دست آمده، بیماری‌های جنب مفصلی خصوصاً دو بیماری سندرم 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، پری آرتريت بوده است [۳].

در یک بررسی که در ایران صورت گرفته، شیوع بیماری‌های روماتیسمی ۳۱/۴٪ بوده است و در این گزارش شیوع پری آرتريت‌هایی چون تاندونیت و بورسیت ۵/۵٪ بوده است. درگیری 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 پری آرتريت‌ها و تفکیک نوع و محل درگیری، 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 پری آرتريت‌ها در بیماران مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی انجام گرفته است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه مقطعی (Cross Sectional) جهت بررسی شیوع پری آرتريت‌ها 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.

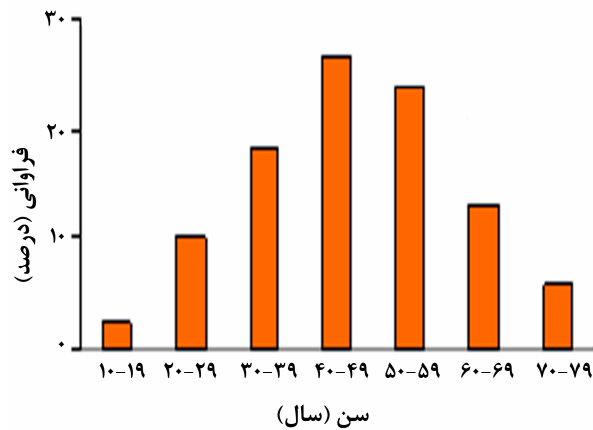
پرونده‌های موجود از سال ۱۳۷۵ لغایت ۱۳۸۱ در طی ۶ ماهه دوم سال ۱۳۸۱ و ۶ ماهه اول ۱۳۸۲ مورد بررسی قرار گرفتند. معیار ورود، کلیه پرونده‌های موجود بوده که طی نمونه‌گیری استخراج شده و دارای اطلاعات لازم برای ثبت بوده‌اند و پرونده‌های ناقصی که تشخیص بیماری در آن مبهم بوده و یا خوانا نبوده از مطالعه خارج شده‌اند. روش نمونه‌گیری Systematic و از بین پرونده‌های موجود (۱۸۰۰۰ 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 ($d = \frac{z^2 \cdot p \cdot q}{n}$) انجام گرفت و

بیماری‌های جنب مفصلی شایع‌ترین فرم بیماری‌های روماتیسمی است. منظور از بیماری‌های جنب مفصلی درگیری اجزای اطراف مفصل می‌باشد که مهم‌ترین آن‌ها تاندون‌ها و لیگامان‌ها می‌باشند. به طور کلی درگیری نسوجی مانند تاندون‌ها، لیگامان‌ها، کپسول مفصلی، بورس‌ها، فاسیاه‌ها، آپونوروزها، آنتز، عضلات اطراف مفاصل و اعصاب است و ممکن است به تنهایی یا توأم با هم باشند. همان طور که از نام پری آرتريت پیداست، درگیری اطراف مفصلی در جریان این بیماری‌ها وجود دارد ولی به ندرت به طور ثانویه مفاصل نیز ممکن است درگیر 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 رچیونال (۲) تاندونیت‌ها و بورسیت‌ها (۳) اختلالات ساختمانی (Structural D.) (۴) Entrapment Neurovascular (۵) اختلالات درد ژنرالیزه [۳-۴].

علل به وجود آورنده بیماری‌های جنب مفصلی شامل تروما و میکروتروماهای تکرار شونده مزمن، بیماری‌های روماتیسمی التهابی و بیماری‌های اندوکراین 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 [۱، ۶]. درمان طبق رژیم PRICE (Rest, Protection, Ice, Compression, Elevation) می‌باشد [۷].



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

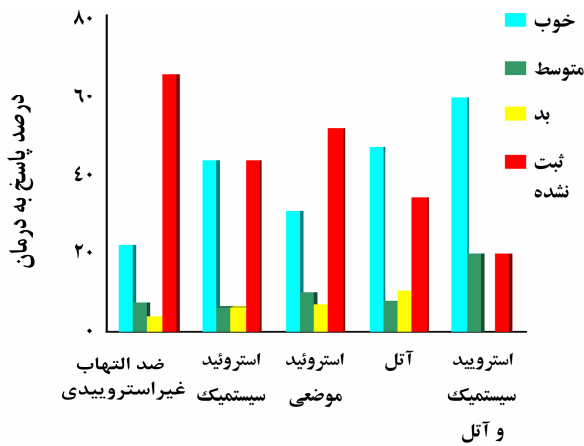
جدول ۱- توزیع نام بیماری ثبت شده در بیماران مبتلا به پری آرتريت مراجعه کننده به مرکز روماتولوژی بیمارستان شریعتی

اسم پری آرتريت	فراوانی	درصد
سندرم تونل کارپ	۵۷	۲۱/۹
اپیکندیلیت	۲۸	۱۰/۸
تاندونیت	۱۹	۷/۳
آلگونورودیستروفی	۱	۰/۴
تنوسینوویت دوکرون	۱۳	۵
کپسولیت شانه	۳۵	۱۳/۵
بورسیت مائلول	۱۱	۴/۲
بورسیت آنسرین	۷	۲/۷
استنوز کانال نخاعی	۱۹	۷/۳
انگشت فنی	۱۱	۴/۲
بورسیت	۱۲	۴/۶
کیست بیکر	۱۶	۶/۲
فیبرومیالژی	۶	۲/۳
پلی میالژیاروماتیکا	۲	۰/۸
مرالژیایپاراسیتکا	۳	۱/۲
انتزیت	۳	۱/۲
بورسیت تروکانتر	۶	۲/۳
سیکوسوماتیک	۳	۱/۲
فاسییت 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 جمعاً ۲۶۰ مورد بیمار مبتلا به پری آرتريت وجود داشت و میزان شیوع پری آرتريت‌ها 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 آرتريت‌ها تقسیم‌بندی شده بود، در مطالعه حاضر در دسته پری آرتريت‌ها 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 تروما ذکر شده بود و در بقیه موارد پرونده‌ها ناقص بود که به همین دلیل سابقه تروما نیز از متغیرهای قابل بررسی حذف گردید. بیشترین شیوع سنی در بیماری‌های پری آرتريت 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 $46/48 \pm 13/86$ محاسبه شد. حداکثر تعداد مراجعه جهت ویزیت برای هر فرد مبتلا به پری آرتريت ۲۱ بار و حداقل ۱ بار بود که مد آن یک بار (۲۸/۵٪) و میانگین $3/98 \pm 3/58$ 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 آرتريت بر اساس نوع درمان انجام شده

از نظر بیماری زمینه‌ای، ۲۶٪ بیماران سابقه استئوآرتريت، ۱۷٪ سابقه بیماری روماتیسمی داشتند و ۵۴٪ افراد هیچ گونه بیماری زمینه‌ای نداشتند. از بین مواردی که سابقه بیماری روماتیسمی داشتند، ۶۸٪ آن مربوط به تاندونیت و بورسیت بود. در بین انواع پری آرتريت‌ها، میزان درگیری اندام فوقانی راست در اپی‌کندیلیت (۶۴٪) تاندونیت (۸۴٪) و کپسولیت شانه (۶۲٪) بوده است. تزریق موضعی استروئید در ۲۷/۳٪ از بیماران انجام گرفته بود که از این تعداد حدود ۳۱٪ پاسخ خوب به درمان داشته‌اند. در این موارد ۵۰٪ موارد جواب به درمان ثبت نشده بود. نیمی از بیمارانی که آتل استفاده کرده بودند (۴۷/۷٪)، پاسخ خوب به درمان داشتند و در مورد مصرف استروئید سیستمیک، این میزان ۴۳/۸٪ بود. تعداد موارد دوطرفه سندرم تونل کارپ (۴۲٪)، نسبت به بقیه (۴/۶٪) پری آرتريت‌ها 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 ۱۶/۲۵٪ (۱۸/۰۶-۱۴/۴۴) (CI/۹۵: محاسبه گردید. در مطالعه‌ای که توسط آمریکایی‌ها در سال ۱۹۹۷ انجام شد شیوع بیماری حدود ۲۵٪ ذکر شده بود [۳]. در مطالعه‌ای که در ایران توسط دکتر دواچی انجام

شایع‌ترین اندام از نظر توپوگرافی اندام فوقانی راست (۳۶/۵٪) می‌باشد و از نظر محل درگیری اول میچ دست (۲۶/۲٪) و بعد شانه (۱۹/۶٪) می‌باشد (جدول ۲).

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

توپوگرافی اندام	فراوانی	درصد
دست	۱۷	۶/۵
میچ دست	۶۸	۲۶/۲
آرنج	۳۱	۱۱/۹
شانه	۵۱	۱۹/۶
هیپ	۷	۲/۷
زانو	۲۷	۱۰/۴
پا و میچ پا	۲۵	۹/۶
مهره‌ها و محور	۲۳	۸/۸
ژنرالیزه	۱۱	۴/۲
جمع	۲۶۰	۱۰۰

بیشترین تعداد دوطرفه بودن پری آرتريت مربوط به سندرم تونل کارپ (۸۵٪) بوده و در بین تمام موارد سندرم تونل کارپ ۴۲٪ آن‌ها دوطرفه بوده است. در کل ۱۲ مورد (۴/۶٪) ارجاع به جراح وجود داشته که ۵ مورد مربوط به استنوز کانال نخاع و ۵ مورد سندرم تونل کارپ بوده است و ۸/۸٪ موارد بیماری تونل کارپ نیاز به جراحی بوده است. جواب به درمان خوب در مورد تزریق موضعی استروئید در بین ۵۰٪ موارد (۳۴ مورد) که جواب به درمان ثبت شده بود ۲۲ مورد بود که ۶۰٪ کل موارد می‌باشد. ۷۵٪ بیمارانی که تحت درمان با استروئید سیستمیک قرار گرفته‌اند، پاسخ به درمان خوب داشته‌اند (نمودار ۲).

تشخیص و ثبت این موارد در پرونده‌ها بوده باشد. در یک بررسی شیوع پری‌آرتريت شانه کلسیفیه در افراد دیابتیک جوان، ۳۱/۸٪ گزارش شده در حالی که گروه کنترل این میزان ۱۰/۳٪ بوده است [۱۲]. در بررسی که روی کارکنان کارخانه سرامیک صورت گرفته است شیوع سندرم تونل کارپ ۴۱٪ و پری‌آرتريت‌های شانه ۲۲٪ گزارش شده است [۱۳]. در مطالعه مشابهی روی کارکنان کارخانه تولید بستنی شیوع کارپال تونل سندرم ۷/۱٪ و پری‌آرتريت‌های شانه ۳/۵٪ بوده است [۱۴]. در مطالعه‌ای شیوع اختلالات فیبرومیالژی، اپیکندلیت، پری‌آرتريت 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 ترومای شغلی در کارگران انجام گرفته شیوع پری‌آرتريت اسکاپولوهومرال ۰/۳٪ در مردان بالای ۳۵ سال بوده است و در زنان همین گروه سنی ۱/۳٪ گزارش شده است. شیوع تونل کارپ در زنان ۲/۵٪ بوده است [۱۶].

در مورد سندرم تونل کارپ در این مطالعه شیوع دوطرفه بودن آن ۴۲٪ بود که میزان قابل ملاحظه‌ای است ولی ارتباط آن با بیماری‌های سیستمیک یا متابولیک در پرونده‌ها 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 ۲۶۰ نفر (۲٪) بیماری سیستمیک داشته‌اند که ۴ نفر (۱/۵٪) بیماری اندوکراین و یک نفر بیماری متابولیک (۰/۴٪) و ۲ نفر تومورال و انفیلتراتیو (۰/۸٪) داشته‌اند. تعداد موارد درگیری دوطرفه سندرم تونل کارپ (۴۲٪) بود که نسبت به بقیه (۴/۶٪)، بیشتر بود (۲۵/۲-۴۹/۶ CI/۹۵: $p < 0.001$). با توجه به این که بررسی پاسخ به درمان، وابسته به نظر معاینه‌کننده بوده و فقط به صورت کیفی در پرونده‌ها وارد شده و موارد ثبت نشده زیاد بود، آنالیز آماری و مقایسه جواب

گرفته نیز شیوع بیماری‌های روماتیسمی حدود ۳۱/۴٪ و از این تعداد ۵/۵٪ پری‌آرتريت‌هایی 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 پری‌آرتريت، نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیشترین گروه سنی درگیر ۶۰-۴۰ سال بوده است و با توجه به این که یکی از مهم‌ترین علل ایجاد پری‌آرتريت‌ها، تروماهای شغلی می‌باشد و در مطالعه حاضر به دلیل نقص پرونده‌ها متغیر شغل و تروما حذف گردید، بررسی ارتباط شغلی با گروه سنی مربوطه ممکن نبود ولی در مطالعه‌ای که در سال ۱۹۸۴ انجام گرفته متوسط سن درگیری پری‌آرتريت‌ها ۴۰/۷ سال و بیشترین سن درگیری، سنین ۵۹-۲۰ سال (۸۳،۴٪) برآورد شده بود [۹]. متوسط سن درگیری پری‌آرتريت در مطالعه حاضر ۴۶/۴۸±۱۳/۸۶ بوده است.

خانم‌ها ۴ برابر بیشتر به این بیماری مبتلا می‌شوند. البته ارتباط معنی‌دار آماری بین جنس و نوع پری‌آرتريت‌ها وجود نداشت. در مطالعاتی که قبلاً انجام شده بود شیوع بیماری‌های جنب مفصلی در آقایان ۱/۶٪ و در خانم‌ها ۳/۶٪ بوده است [۱۰]. شیوع سندرم تونل کارپ در خانم‌ها ۵ برابر آقایان گزارش شده است [۱۱]. در مطالعه حاضر بیشترین میزان پری‌آرتريت‌ها مربوط به تاندونیت و بورسیت (۶۴/۴٪) 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 پری آرتروزهاست. 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 پری آرتروز، ارجاع جراحی ۴/۶٪ بوده است و در مورد سندروم تونل کارپ ۸/۸٪ نیاز به جراحی پیدا کرده‌اند. در نهایت با توجه به این که مطالعه فقط در یک مرکز ریفرال انجام شده اعتبار بیرونی (External Validity) نتایج پایین می‌باشد.

نتیجه‌گیری

References

- [۱] ناجی ع. بیماری‌های جنب مفصلی. چاپ اول. تهران، مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران، ۱۳۷۹.
- [2] Robert P, Sheon Ronald W, Mokowit 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 periartthritis in adult onset diabetes mellitus. *Ann Rheum Dis*, 1989; 48(3): 211-4.
- [13]. Arfaioli C, Tartaghia 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 altrations in worker population not exposed to repetitive tasks of the upper limbs. *Ergonomics*, 1998; 41(9): 1340-6.