

## بررسی اختلالات عملکرد دیاستولیک در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید توسط اکوکاردیوگرافی

مرکز تحقیقات بیماریهای روماتیسمی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

تاریخ دریافت: ۹۲/۸/۳۰ - تاریخ پذیرش: ۹۳/۱/۲۳

### خلاصه

#### مقدمه

آرتریت روماتوئید شایع ترین بیماری اتوایمیون در جهان است. خطر بروز مرگ و میر به علل عوارض قلبی عروقی با افزایش سن دو برابر می شود. در این مقاله به بررسی عملکردی و ساختمانی قلب با تاکید بر یافته های اکوکاردیوگرافی و عملکرد دیاستولیک در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید پرداخته شده است.

#### روش کار

این مطالعه توصیفی مقطعی در بیمارستان قائم مشهد در سال ۱۳۹۱ انجام شده است. چهل بیمار با آرتریت روماتوئید بر اساس معیارهای ACR1 که حداقل ۵ سال از بیماری آنها سپری شده باشد، وارد مطالعه شدند. متوسط سن بیماران در این مطالعه  $48/4 \pm 4/4$  سال بود. ۹۰٪ موارد زن بودند. اکوکاردیوگرافی دو بعدی (2D) و تک بعدی (M.Mod). و داپلر اکو برای تمامی بیماران انجام شده و اطلاعات با نرم افزار SPSS و آزمون های کای دو، دقیق فیشر، من ویتنی ... تجزیه و تحلیل شد.

#### نتایج

شایعترین اختلالات درجه ای نارسایی تریکوسپید و میترال بود (به ترتیب ۷۲/۵٪ و ۵۲٪). در ۷۰٪ بیماران عملکرد دیاستولیک طبیعی بود. شیوع اختلال عملکرد دیاستولیک در این بیماران ۳۰٪ بود که در مقایسه با جامعه کنترل طبیعی و همسان سازی شده، تفاوت معنی دار داشت ( $p=0/05$ ). شیوع در جامعه کنترل ۱۰٪ بود. ارتباط معنی داری بین عملکرد سیستولیک EF2 و اختلال دیاستولیک وجود داشت ( $p=0/05$ ). در آنالیز پارامتر های دیاستولیک واکوکاردیوگرافی داپلر بافتی ارتباط معنی داری بین Em3 و D4 و همچنین Sm5 و S6 مشاهده گردید (به ترتیب  $0/043$  و  $0/001$ ). حال آنکه بین Am7 و A8 و همچنین بین Em و E9 ارتباط معنی داری وجود نداشت (به ترتیب  $0/432$  و  $0/844$ ). این مطالعات نشان داد، که اختلال عملکرد دیاستولیک در بیماران مبتلا آرتریت روماتوئید شایع است.

#### نتیجه گیری

شیوع اختلال عملکرد دیاستولیک در بیماران مبتلا آرتریت روماتوئید، با طول مدت بیماری و در سنین بالا مشاهده می شود.

**کلمات کلیدی:** آرتریت روماتوئید، اکوکاردیوگرافی، بیماری قلبی

**پی نوشت:** این مقاله با حمایت مرکز تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مشهد می باشد و تضاد منافی وجود ندارد.

۱ نبره سعادت

۲ افسون فضلی نژاد

۳ کاملیا هاشم زاده

۴ مهسا موسوی

۵ بهرام نقیب زاده\*

۶ کیانوش شهرکی

۱-دانشیار روماتولوژی، مرکز تحقیقات بیماریهای روماتیسمی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۲-دانشیار کاردیولوژی، مرکز تحقیقات قلب، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۳-استادیار روماتولوژی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۴-فلو شیب ریه، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۵-پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیماریهای روماتیسمی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

۶-اینترن، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

\*مشهد-بیمارستان قائم (عج)، گروه داخلی،

دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران

تلفن: ۰۵۱-۳۸۵۴۰۰۰۱+۹۸

email:naghizadeh@gmail.com

## مقدمه

آرتریت روماتوئید شایع ترین بیماری اتوایمیون در جهان است که حدود ۱٪ از جمعیت جهان خصوصا زنان در سنین باروری را مبتلا کرده است. آرتریت روماتوئید و دیگر بیماری های التهابی مزمن، بیماری قلبی با ریسک بالا ایجاد می کنند (۱). این بیماری اتوایمیون سیستمیک با علت نامشخص و روند التهابی مزمن منجر به تخریب غشای سینوویال مفصل کوچک و بزرگ متحرک می شود که همراهی قابل توجهی با کاهش کیفیت زندگی و طول عمر مفید افراد دارد. مطالعات بسیاری نشان دهنده افزایش میزان مرگ و میر و عوارض بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید در مقایسه با افراد سالم جامعه می باشد و خطر بروز مرگ و میر به علل عوارض قلبی عروقی با افزایش سن دو برابر می شود (۲). از جمله عوارض خارج مفصلی در این بیماری می توان به درگیری قلبی اشاره کرد. مطالعات نشان می دهند بیماری عروق کرونری از علل شایع مرگ در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید است. درگیری های قلبی معمولا بدون علامت است، در اتوپسی بعد از مرگ درگیری در هر سه لایه قلبی اندوکارد، میوکارد و پریکارد دیده شده است. افزایش خطرات قلبی عروقی با آسیب جداریه رگ ها در نتیجه تسریع روند آترواسکلروز با واسطه روند های التهابی و کمپلکس ایمنی در این بیماری همراه است و آرتریت روماتوئید خود به عنوان ریسک فاکتور مستقل بیماری های قلبی عروقی شناخته شده است (۲). اختلال عملکرد قلب در این بیماران به علل مختلفی رخ می دهد که می توان از آنها ایسکمی عروق کرونری، میوکاردیت و فیبروز میوکارد را نام برد. با توجه به شیوع بالای درگیری های قلبی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید که به مرگ و میر بالایی می انجامد آگاهی از میزان درگیری و عوارض قلبی در بیماران بدون علامت بالینی می تواند برای پیش گیری از حوادث بعدی و افزایش میزان طول عمر کمک کننده باشد. در مطالعه ای با استفاده از یافته های تصویربرداری داپلر میزان اختلال دیاستولیک بطنی با مدت زمان و طول دوره بیماری آرتریت روماتوئید ارتباط داشته است (۳). اختلال عملکرد بطن چپ معمولا همراه با نارسایی های

ساختاری شایع مانند هیپرتروفی و فیبروز بینابینی و همچنین دوره استراحت میوسیتی مختل در نتیجه ایسکمی می باشد. روش های غیر تهاجمی تصویربرداری متعددی مانند اکوکاردیوگرافی، داپلر کالر، داپلر M-MODE تصویر برداری داپلر بافتی (TDI) و همچنین ام آر آی و ونتریکولوگرافی رادیونوکلئیدی جهت ارزیابی عملکرد دیاستولی بطن چپ به کار می رود که شایع ترین و رایج ترین آنها اکوکاردیوگرافی داپلر می باشد (۴). با توجه به این که اختلال عملکرد دیاستولیک به عنوان یکی از مهمترین علل نارسایی قلبی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید معمولا بدون علامت می باشد آگاهی از این عوارض در بیماران مبتلا بدون بیماری بالینی اثبات شده جهت بهبود و افزایش طول عمر بیماران ضروری به نظر می رسد. هدف از انجام این مطالعه بررسی شیوع اختلال دیاستولیک و ارتباط اختلالات دیاستولیک بطن چپ با نارسایی قلبی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید و طول بیماری فعال در آن ها با استفاده از روش داپلر و TDI است.

## روش کار

این مطالعه توصیفی مقطعی در بیمارستان قائم مشهد در سال ۱۳۹۱ انجام شد. کلیه بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید بر اساس معیارهای ACR که به بخش و درمانگاه روماتولوژی بیمارستان قائم (عج) وابسته دانشگاه مشهد مراجعه کرده بودند، تحت بررسی ۶ ماهه قرار گرفتند (۳، ۲، ۴-۶). چهل نفر از مبتلایان که فاقد علائم قلبی عروقی بالینی بودند و دارای نوار قلب، معاینه و رادیوگرافی قفسه سینه طبیعی بودند وارد مطالعه گردید و تعداد ۲۰ فرد سالم همسان سازی شده از لحاظ سن و جنس نیز به عنوان گروه کنترل مورد ارزیابی اکوکاردیوگرافی قرار گرفتند. تمامی بیماران پرسشنامه مرتبط با سابقه بیماری پزشکی در گذشته را پر کردند و کمیته اخلاق بیمارستان انجام مطالعه را تایید کرد. معیارهای خروج شامل هرگونه سابقه بیماری قلبی عروقی، بیماری دریچه ای قلبی، علائم غیر طبیعی در نوار قلب و رادیوگرافی قفسه سینه، سופل و

<sup>1</sup> Tissue Doppler Imaging

توصیفی مقطعی و سیستماتیک انجام گرفت. تمام بازبینی بعدی ضبط شد. شاخص های مختلف اکوکاردیوگرافی شامل عملکرد سیستولیک بطن چپ،<sup>۲</sup> (EF) اختلالات حرکتی جدار، عملکرد دیاستولیک بطن چپ و پارامترهای مربوط به آن، سرعت ابتدای دیاستولیک (موج E)، انتهای دیاستولیک (موج A) و زمان نزول موج E (DT)<sup>۳</sup> پارامترهای مربوط به اکوی داپلر بافتی (TID) از طریق قرار دادن کرسر داپلر بر جداره لاترال و سپتوم بین بطنی و تعیین میانگین این پارامترها شامل سرعت سیستولیک (Sm)<sup>۴</sup> ابتدای دیاستولیک (Em)<sup>۵</sup> و بررسی ها جهت انتهای دیاستولیک (Am)<sup>۶</sup> مشخص شد. جریان خون ورید ریوی فوقانی راست نیز با قرار دادن کرسر داپلر بر روی آن به دست آمده و سرعت امواج سیستولیک (S)، دیاستولیک (D) و فلوی برگشتی انتهای دیاستولی (Ar)<sup>۷</sup> به دست می آید. هم زمان حجم های سیستولیک و دیاستولیک بطن چپ، تنگی و نارسایی هر یک از دریچه ها به تفکیک، فشار شریان ریوی بر مبنای سرعت نارسایی دریچه تری کوسپید، وجود یا عدم وجود کاردیومیوپاتی و مایع پریکارد نیز ارزیابی گردید ( سطح معنی داری  $p < 0.05$ ).

در نهایت تجزیه و تحلیل داده ها با منوی توصیفی SPSS و تحلیل با آزمونهای مجذور کای، آزمون دقیق فشر، آزمون من ویتنی، آزمون پیرسون و آزمون کلمگروف اسمیرنوف انجام گرفت و نتایج ارائه شد. برای کنترل پیش فرض های انجام آزمون های پارامتری، از آزمونهای کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد.

### نتایج

چهل بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید و ۲۰ نفر فرد طبیعی در این مطالعه از نظر قلبی تحت بررسی اکوکاردیوگرافی قرار گرفتند، متوسط سن بیماران در این مطالعه  $48 \pm 15/4$  سال بوده و حداقل

صدای اضافی در قلب، همچنین بیماری مزمن ریوی، دیابت ملیتوس، فشارخون، هیپرتانسیون شریان ریوی بالای ۴۰ میلی متر جیوه در اکوکاردیوگرافی، سابقه مصرف سیگار، و هایپرلیپیدمی ارزیابی های مرتبط با ریسک فاکتورهای بیماری های قلبی از جمله سابقه تدخین، فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، رادیوگرافی قفسه سینه، نوار قلب و اکوکاردیوگرافی در بدو ورود به مطالعه در همه بیماران ثبت شد، طول دوره بیماری آرتریت روماتوئید با استفاده از شرح حال بیماران و از زمان تشخیص توسط پزشک معین گردید (از ۳-۳۲۴ ماه). تمامی بیماران تحت درمان گلوکوکورتیکوئید و یک یا بیشتر از یک داروی DMARDs (هیدروکسی کلروکین، متوترکسات، سولفاسالازین) قرار داشتند که در شروع تشخیص بیماری مورد استفاده قرار می گرفته است. هیچ کدام از بیماران تحت درمان داروی بتابولکر یا کلسیم بلوکر نبودند. میزان مثبت فاکتور روماتوئید اندازه گیری شده توسط تکنیک الیزا به مقادیر بالاتر از ۲۰ واحد در میلی لیتر اطلاق شد که در طول دوره بیماری حداقل ۲ بار مثبت بوده است.

مقادیر Anti CCP توسط تکنیک الیزا مشخص شد که مقدار بالای ۶ واحد در میلی لیتر مثبت در نظر گرفته شد. میزان فعالیت بیماری با استفاده از امتیاز فعالیت بیماری برای ۲۸ مفصل و با استفاده از مقادیر CRP<sup>۱</sup> تعیین شد. رادیوگرافی قفسه سینه توسط یک متخصص قلب متبحر به همراه نوار قلب تفسیر و اطلاعات آن ضبط گردید. در زمینه اکو، فرد انجام دهنده هیچ گونه اطلاعاتی از تظاهرات بالینی بیماران شرکت کننده در مطالعه نداشت. از همه بیماران خواسته شد تا ۵ دقیقه قبل از آغاز بررسی استراحت کرده در تمام مدت انجام اکو کاردیوگرافی آرام تنفس کنند. اکوکاردیوگرافی توسط دستگاه (GE.Hortlen 2007) VIVID3- Norway و با پروب ۲/۵-۳/۵ MHz، در وضعیت خوابیده به پهلو چپ طبق گایدلاین های انجمن اکوکاردیوگرافی آمریکا و اروپا توسط یک نفر متبحر در اکوکاردیوگرافی انجام گردید. این بررسی به صورت یک مطالعه

<sup>2</sup> Ejection Fraction

<sup>3</sup> Desperation time

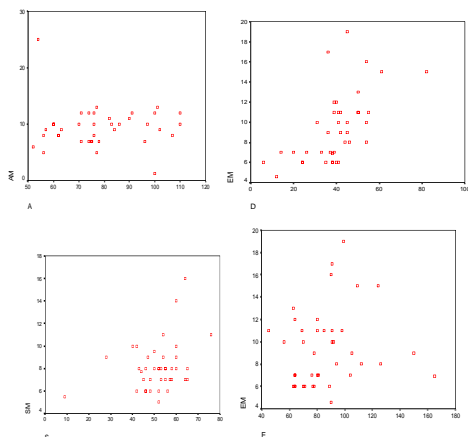
<sup>4</sup> Systolic motion

<sup>5</sup> Early diastolic flow motion velocity

<sup>6</sup> Early diastolic velocity of myocardial

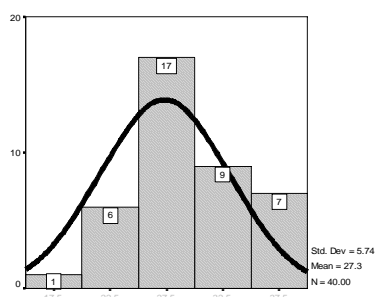
<sup>7</sup> Arterial Reversal

<sup>1</sup> C reactive Protein



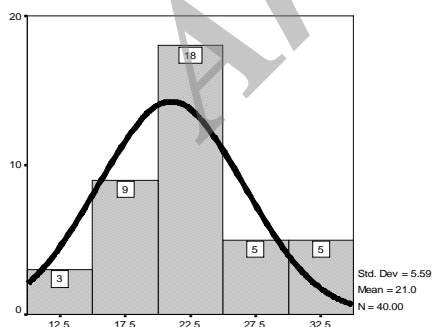
نمودار ۱- نمودارهای نقطه ای تغییرات A و E و D و S بر حسب

پارامترهای TDI



نمودار ۲- توزیع پراکندگی فشار شریانی ریوی در بیماران مبتلا

به آرتریت روماتوئید



نمودار ۳- توزیع پراکندگی TR در بیماران مبتلا به آرتریت

روماتوئید

سن بیماران ۲۰ و حداکثر ۸۰ سال بود. متوسط سن جامعه طبیعی  $48/2 \pm 20$  بود که از لحاظ آماری تفاوت معنی داری با بیماران نداشت. در بررسی توزیع پراکندگی سنی بیماران به تفکیک گروه‌های سنی ۱۰ ساله، بیشترین فراوانی مربوط به گروه سنی ۳۹-۳۰ سال بود. در بررسی ECG<sup>۱</sup> در بیماران در هیچ موردی یافته غیرطبیعی مشاهده نشد و در بررسی رادیوگرافی ریه تنها در ۱ مورد (۲/۵٪) یافته‌های غیرطبیعی مشاهده شد که در پارانسیتم ریه بود و در ۳۹ نفر (۹۷/۵٪) گرافی ساده ریه کاملاً طبیعی بود و اندازه قلب و مדיاستن در همه بیماران در حد طبیعی گزارش شد. در بررسی عملکرد دیاستولیک قلبی، ۲۸ نفر (۷۰٪) طبیعی بودند و ۱۱ نفر (۲۷/۵٪) اختلال عملکرد دیاستولیک درجه I (نقص شل شدگی) و ۱ نفر (۲/۵٪) اختلال دیاستولیک درجه II (پسودونرمال) داشتند و اختلال درجه III (رستریکتیو) در هیچ یک از بیماران گزارش نشد. شیوع اختلالات عملکرد دیاستولیک در جامعه طبیعی ۱۰٪ بود و به موازات افزایش سن شیوع آن افزایش می‌یافت ( $p=0/05$ ). در ارزیابی‌های اکوکاردیوگرافیک قلبی در بررسی TDI یافته‌ها مطابق جدول ۱ بود. در بررسی ارتباط پارامترهای TDI با پارامترهای A و E میترال و S, D فلوی وریدی مطابق نتایج آزمون پیرسون ارتباط بین Em و E معنی دار نبود ( $p=0/432$ ). همچنین ارتباط معنی داری بین Am و A نیز مشاهده نشد ( $p=0/844$ ) اما ارتباط بین Em و D قابل توجه و معنی دار بود ( $p=0/01$ ) و نیز ارتباط معنی داری بین Sm و S وجود داشت ( $p=0/043$ ) با توجه به مثبت بودن ضریب ارتباط در هر دو مورد اخیر (به ترتیب ۰/۵۸۹ و ۰/۳۲۲) ارتباط بین S و Em و نیز بین S و Sm مستقیم بود (نمودار ۱).

### جدول ۱- یافته‌های اکوکاردیوگرافیک در بررسی TDI

در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید

شاخص اکوکاردیوگرافیک	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
Sm	۸/۱	۲/۱۶	۵/۰	۱۶/۰
Em	۹/۴	۳/۴۴	۴/۶	۱۹/۰
Am	۹/۴	۳/۵۲	۱/۳	۲۵/۰

<sup>۱</sup> Electrocardiography

علیرغم فراوانی بیشتر هیپرتانسیون پولمونر در مردان اما مطابق آزمون دقیق فیشر تفاوت آماری قابل توجهی بین دو گروه مشاهده نشد ( $p=0/283$ ). در بررسی سن بیماران در افراد با و بدون مشکلات قلبی، مقایسه سن به تفکیک وجود نارسایی دیاستولیک انجام شد و میانگین سن در افراد با نارسایی دیاستولیک قلب  $49/75 \pm 14/91$  سال و در افراد بدون نارسایی دیاستولیک قلب  $44/53 \pm 14/34$  سال بود که در مقایسه این دو با توجه به آزمون من ویتنی تفاوت از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/349$ ) اما بیماران با نارسایی دیاستولیک قلب به طور متوسط مسن تر بودند.

در بررسی سن بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید به تفکیک میزان فشار شریان پولمونر میانگین سن در افراد با فشار شریان پولمونر زیر ۳۰ میلی متر جیوه معادل  $41/70 \pm 15/63$  سال و در افراد با فشار شریان ریوی بالاتر یا مساوی ۳۰ میلی متر جیوه معادل  $52/68 \pm 14/41$  سال بود که در مقایسه این دو توسط آزمون من ویتنی تفاوت آماری معنی دار بود ( $p=0/031$ ) و بیماران دچار هیپرتانسیون پولمونر به طور معنی داری مسن تر بودند.

### بحث

چهل بیمار مورد مطالعه قرار گرفتند و با ۲۰ نفر گروه کنترل همسان شده مقایسه شدند. متوسط سن بیماران  $46/4$  سال بود و بیشترین فراوانی در گروه سنی ۳۰-۳۹ ساله بود. شیوع بیماری آرتریت روماتوئید و عوارض قلبی آن مطابق کتب مرجع با افزایش سن، افزایش می یابد و خصوصاً در خانمها با افزایش سن و بروز منوپوز زمینه برای عوارض قلبی عروقی مهیاتر می گردد، این تفاوت بیشتر محسوس خواهد بود ( $1,7,8$ ). از مجموع بیماران ما ۹۰٪ زن بودند و شیوع بیشتر آرتریت روماتوئید در خانمها در کتب مرجع نیز ذکر شده است و شیوع آرتریت روماتوئید در زنان سه برابر مردان است ( $1, 2$ ). در حالی که در مطالعه حاضر نسبت زن به مرد ۸ برابر بود. در بررسی ECG و رادیوگرافی ریه تقریباً در تمامی بیماران مشکل به نفع بیماریهای قلبی عروقی مشاهده نشد. در بررسی یافته های اکوکاردیوگرافیک، شاخصهای TDI یعنی Am, Em,

در بررسی ارتباط عملکرد دیاستولیک با EF (میانگین میزان کسر برونده قلبی) در گروه عملکرد دیاستولیک طبیعی  $4/04 \pm 62/4$  و در بیماران با اختلال عملکرد دیاستولیک  $5/64 \pm 58/3$  بود. در مقایسه این دو گروه با توجه به آزمون من ویتنی تفاوت معنی داری نیز وجود داشت ( $p=0/047$ ) و کسر برونده قلبی در گروه با اختلال عملکرد دیاستولیک به طور معنی داری کمتر بود. در بررسی فشار شریان ریوی، متوسط فشار شریان ریوی  $27/35 \pm 5/73$  بوده و از حداقل ۱۸ تا حداکثر ۴۰ متغیر بود (نمودار ۲). در گروه بندی بیماران با در نظر گرفتن نقطه برش ۳۰ میلی متر جیوه برای فشار شریان ریوی مشاهده شد که در ۲۴ نفر ( $60\%$ ) فشار پولمونر کمتر از ۳۰ و در ۱۶ نفر ( $40\%$ ) بالاتر یا مساوی ۳۰ بود. در بررسی TR بیماران، میانگین TR  $21/02 \pm 5/58$  بوده و حداقل ۱۲ و حداکثر ۳۵ بود. نمودار ۳ این اطلاعات را به تصویر کشیده است. در مقایسه فراوانی درجات مختلف اختلال دریچه ای در سن زیر ۴۵ سال و بالای ۴۵ سال با توجه به آزمون دقیق فیشر تفاوت در هیچ یک از موارد از نظر آماری معنی دار نبود. لازم به ذکر است که در هیچ یک از بیماران افیوژن پریکارد در اکوکاردیوگرافی گزارش نشد. در بررسی ارتباط جنسیت بیماران با مشکلات قلبی، میزان نارسایی دیاستولیک قلبی به تفکیک جنسیت بررسی شد. از ۲۴ زن جمعا ۱۲ نفر نارسایی دیاستولیک داشتند و مردان هیچکدام نارسایی دیاستولیک را نداشتند. پس به طور کلی ۴۳٪ افراد نارسایی دیاستولیک داشتند. علی رغم عدم وجود نارسایی دیاستولیک در مردان اما مطابق آزمون دقیق فیشر تفاوت آماری معنی داری بین فراوانی نارسایی دیاستولیک در دو جنس دیده نشد ( $p=0/224$ ). در بررسی افزایش فشار پولمونر ( $PAP \geq 30 \text{ mmHg}$ ) در دو جنس نیز یافته ها در جدول ۲ آمده است.

### جدول ۲- توزیع فراوانی هیپرتانسیون پولمونر در بیماران مبتلا به

#### آرتریت روماتوئید به تفکیک جنسیت

جنسیت	عدم وجود		وجود هیپرتانسیون پولمونر	
	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد	فراوانی درصد
زن	۲۳	۶۳/۹	۱۳	۳۶/۱
مرد	۱	۲۵/۰	۳	۷۵/۰

استراحت غیر طبیعی مسئول اصلی اختلال در میزان پر شدن بطن چپ به شمار می رود و درگیری دیاستولیک در هر دو گروه زنان و مردان مبتلا دیده شده است (۱۴). شیوع اختلالات دریچه ای به خصوص نارسایی تری کوسپید و میترا و آنورت در مطالعه حاضر قابل توجه بود و به ترتیب در ۷۲/۵٪، ۵۲/۵٪ و ۱۵٪ از بیماران گزارش گردید. در مطالعه گزنالس و همکارانش در سال ۲۰۰۳ شیوع نارسایی سه لتی و آنورت بیشتر از سایر اختلالات دریچه ای بوده و در حد ۱۷٪ گزارش شد و شیوع اختلالات دریچه ای با توجه به کتاب برانوالد<sup>۳</sup> در بیماران مبتلا به RA قابل توجه می باشد (۹). در بررسی شیوع اختلالات دریچه ای در دو جنس تفاوت در هیچ یک از موارد معنی دار نبود که البته با توجه به تعداد کم مردان در جمعیت مورد مطالعه این مسئله قابل انتظار بود. ارتباط مشخصی بین سن و اختلالات دریچه ای نیز مشاهده نشد و میزان شیوع اختلالات دریچه ای در گروه سنی کمتر و بیشتر از ۴۵ سال تفاوت بارزی نداشت اما شیوع بیشتر نارسایی تری کوسپید و پولمونر و آنورت که ناهنجاری های اصلی دریچه ای بودند در گروه سنی بالای ۴۵ سال بیشتر بود. افزایش شیوع اختلالات دریچه ای و اصولاً مشکلات قلبی عروقی با افزایش سن در مقالات مختلف مثل مطالعه موسی آسوس<sup>۴</sup> و مطالعه دلرینکن<sup>۵</sup> گزارش شده است (۶، ۱۵). علت این مسئله شاید از زمان روند التهابی به صورت ولولیت مزمن و نیز اضافه شدن سایر ریسک فاکتورهای زمینه ای باشد.

در بررسی فشار شریان پولمونر در دو جنس تفاوت محسوسی وجود نداشت اما در بررسی سن بیماران در دو گروه با و بدون هیپرتانسیون پولمونر، تفاوت محسوس بوده و بیماران با هیپرتانسیون پولمونر به طور معنی داری مسن تر بودند.

همچنین بروز نارسایی دیاستولیک در دو جنس تفاوت معنی داری نداشت که باز هم با توجه به تعداد کم مردان قابل قضاوت نمی باشد.

Sm و شاخصهای جریان خون ورید ریوی یعنی (S, D, Ar) فلوی داپلر دریچه میترا یعنی (E.A-DT) بررسی شدند. در بررسی ارتباط بین معیارهای فوق، ارتباط معنی داری بین D و Em و نیز Sm و S مشاهده شد اما Am و A و نیز E و Em ارتباط معنی داری نداشتند. در بررسی EF، متوسط کسر برونده قلبی در بیماران ۶۱/۳ بود و ارتباط معنی داری بین EF و Sm وجود داشت. عملکرد دیاستولیک در بیماران نیز مورد ارزیابی قرار گرفت و در ۷۰٪ طبیعی بود و اختلال درجه I در ۲۷/۵٪ و اختلال درجه II در ۲/۵٪ گزارش شد. ارتباط معنی داری نیز بین عملکرد سیستولیک (EF) و اختلال دیاستولیک وجود داشت و در بیماران با اختلال عملکرد دیاستولیک، EF کاهش محسوسی نشان داد. متوسط فشار شریان ریوی ۲۷/۳۵ بود و با در نظر گرفتن نقطه برش ۳۰ میلی متر جیوه، افزایش فشار شریان پولمونر در ۴۰٪ از بیماران گزارش شد. در مطالعات مشابه انجام شده مثل مطالعه گزنالس<sup>۱</sup> در اسپانیا متوسط فشار شریان ریوی در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید ۳۰/۳ بوده است که نسبت به گروه کنترل به طور معنی داری بیشتر بوده و هیپرتانسیون پولمونر در ۶۶٪ از بیماران وجود داشت (۹). شیوع بالای اختلالات دیاستولیک نیز در مطالعات مختلف مثل مطالعه گزنالس و همکارانش و یا مطالعه اودایا کومار<sup>۲</sup> در هند گزارش شده است (۹، ۱۰، ۱۱). اختلالات دیاستولیک بطن راست در بسیاری از بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید وجود دارد اختلال عملکرد سیستولیک و دیاستولیک در نتیجه درگیری های قلبی به وجود می آید و از آنجایی که غیر طبیعی بودن پارامتر های بطن راست در ارتباط اساسی با اختلال دیاستولیک می باشد بررسی بیشتر توسط اکوکاردیوگرافی و داپلر سونوگرافی می تواند کمک کننده باشد (۱۲). اکوکاردیوگرافی داپلر روشی حساس و غیر تهاجمی برای نارسایی های سیستولیک و دیاستولیک قلبی محسوب می شود (۱۳). مطالعات نشان می دهند اختلال دیاستولیک می تواند حتی در غیاب اختلال سیستولیک در بطن ها به وجود بیاید زمان

<sup>3</sup> Braunwald

<sup>4</sup> Mousa SA

<sup>5</sup> Del Rincon

<sup>1</sup> Gonzalez

<sup>2</sup> Udajakumar

می شود، در کنار سایر بررسی ها، اکوکاردیوگرافی کامل شامل، اکو سیستولیک، دیاستولیک و ارزیابی دریچه های قلبی و فشار ریوی نیز به طور ویژه انجام گرفته و از این جهت بیماران تحت نظر و پی گیری طولانی قرار داشته باشند.

### تشکر و قدردانی

انجام این بررسی از حمایت های درمانگاه روماتولوژی، بخش داخلی ۱، پرسنل بخش اکوکاردیوگرافی بیمارستان قائم (عج) برخوردار بوده است. از همکاری بی دریغ آنان سپاسگزار می گردد.

شیوع بیشتر عوارض قلبی عروقی RA در افراد مسن تر در مراجع و مقالات هم مشابه مطالعه حاضر بیشتر بوده است (۱۶-۱۸). این مسئله با توجه به شیوع RA در زنان و اضافه شدن عوارض منوپوز در سنین بالاتر و اثرات آن بر سیستم قلبی عروقی تا حدی توجیه پذیر است.

### نتیجه گیری

این مطالعات نشان داد، که اختلال عملکرد دیاستولیک در بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید شایع است، با این وجود توصیه

Archive of SID

**References:**

1. Crowson SC, Liao KP, Davis JM, Solomon DH, Matteson EL, Knutson LK, *et al.* Rheumatoid Arthritis and Cardiovascular Disease. *Am Heart J.* 2013; 166(4):622-628.e1.
2. Liangl KP, Myasoedova E, Crowson CS, Davis JM, Roger VL, Karon BL, *et al.* Increased prevalence of diastolic dysfunction in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2010; 69:1665-1670.
3. Seyfeli E, Guler H, Akoglu S, Karazincir S, Akgul F, Saglam H, *et al.* Right ventricular diastolic abnormalities in rheumatoid arthritis and its relationship with left ventricular and pulmonary involvement. A tissue Doppler echocardiographic study. *Int J Cardiovasc Imaging* 2006 Dec; 22(6):745-754.
4. Nishimura RA, Tajik AJ. Evaluation of diastolic filling of left ventricle in health and disease: Doppler echocardiography is the clinician's Rosetta Stone. *J Am Coll Cardiol* 1997 Jul; 30(1):8-18.
5. Christopher V. Tehliran, Joan m. bathon. Rheumatoid arthritis. John H. Stone, Leslie J. Crofford, Patience H. White. In: *Primer on the Rheumatic disease.* 13<sup>th</sup> ed. Springer, New York; 2008:114-132.
6. Del Rincon ID, Williams K, Stern MP, Freeman GL, Escalante A. high incidence of cardiovascular events in rheumatoid arthritis cohort not explained by traditional cardiac risk factors. *Arthritis Rheum* 2001; 44(13):2737-2745.
7. Lascano C, Alba P, Gobbi C, Videla F, Campos F, Sosa H, *et al.* Unidad de Reumatología y Ecocardiografía Hospital, Córdoba, Argentina Rev Fac Cien Ventricular diastolic dysfunction in rheumatoid arthritis. *Med Univ Nac Cordoba* 2009; 66(2):58-65.
8. Gonzalez-Juanatey C, Testa A, Garcia-Castelo A, Garcia-Porra C, Llorca J, Ollier WE, *et al.* Echocardiographic and Doppler findings in long-term treated rheumatoid arthritis patients without clinically evident cardiovascular disease. *Semin Arthritis Rheum* 2004 Feb; 33(4):231-238.
9. Gonzalez-Juanatey C, Testa A, Garcia-Castelo A, Garcia-Porra C, Llorca J, Vidan J, *et al.* HLA-DRBI status influences endothelial dysfunction in long-term treated patients with rheumatoid arthritis. *Am J Med* 2003; 114(9):647-652.
10. Gonzalez-Gay MA, Garcia-Porra C, Hajeer AH. The HLA-DRBI influence in the susceptibility and severity to rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 2002; 31(5):355-360.
11. Udayakumar N, Venkatesan S, Rajendiran C. Diastolic function abnormalities in rheumatoid arthritis: relation with duration of disease. *Singapore Med J* 2007; 48(6):537-542.
12. Wislowska M, Jaszczyk B, Kochmański M, Sypuła M. Diastolic heart function in RA patients. *Rheumatol Int* 2008; 28:513-519.
13. Mittal SR, Barar RV, Arora H. Echocardiographic evaluation of left and right ventricular function in mild hypertension. *Int J Cardiovasc Imaging* 2001. 17(4):263-270.
14. Pincus T, Callahan LF. Taking mortality in rheumatoid arthritis seriously-predictive markers. Socioeconomic status and comorbidity. *J Rheumatol* 1986; 13(12):841-845.
15. Mousa SA, Goncharuk O, Miller D. Recent advances of TNF-alpha antagonists in rheumatoid arthritis and chronic heart failure. *Expert Opin Biol Ther* 2007; 7(5):617.
16. Rowe IF, Gibson DG, Kear A, Brewerton D. Echocardiographic diastolic abnormalities of the left ventricle in inflammatory joint disease. *Am J Med* 1990; 77(4):227-230.
17. Schwemmer S, Beer P, Scholmerich J, Fleck M, Straub RH. Cardiovascular and papillary autonomic nervous dysfunction in patients with rheumatoid arthritis a cross-sectional and longitudinal study. *Clin Exp Rheumatol* 2006; 24(6):683-689.
18. Li HBm Bai L, Wu QJ, Zhang X, Zhang FC. Risk factor assessment of cardiocerebrovascular diseases in patients with rheumatoid arthritis. *Zhonghua Yi Xue za Zhi* 2006; 86(25):1769-1773.