

بررسی میزان تاثیر حرکت درمانی بر توانائی های عملی بیماران آرتریت روماتوئید بیمارستان شریعتی (۷۴-۱۳۷۳)

محمد رضا خطیبی* (مربی)، دکتر فرهاد شهرام** (دانشیار)،
دکتر ابراهیم حاجی زاده*** (استادیار).

*دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شاهرود

**مرکز تحقیقات روماتولوژی دانشگاه علوم پزشکی تهران

***دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

مقدمه: آرتریت روماتوئید یک بیماری التهابی مزمن و سیستمیک است که با درگیری و تغییر شکل پیشرونده قرینه مفاصل مشخص می‌شود. این بیماری می‌تواند منجر به ناتوانی‌های حرکتی در مبتلایان گردد. هدف از این پژوهش که یک کارآزمایی بالینی بصورت کنترل شده با شاهدهای متوالی از نوع خود کنترل بوده و روی بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه مرکز تحقیقات روماتولوژی بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال‌های ۷۴-۱۳۷۳ انجام گردیده، تعیین میزان تاثیر حرکت درمانی بر توانائی‌های عملی مبتلایان به آرتریت روماتوئید می‌باشد.

مواد و روشها: بدین منظور ۴۰ بیمار مبتلا به آرتریت روماتوئید با توجه به مشخصات نمونه و اهداف پژوهش انتخاب و بمدت ۱۲ هفته مورد بررسی قرار گرفتند. سطح فعالیت عادی روزانه و دامنه حرکتی مفاصل نمونه‌های پژوهش پس از انتخاب، در سه زمان: آغاز پژوهش، قبل از ورزش (۶ هفته بعد از مراجعه) و بعد از ورزش (۶ هفته بعد از شروع ورزش) اندازه‌گیری و اختلاف میانگین آنها با روش paired T test مقایسه گردید. جهت بررسی تفاوت آنها در گروههای مختلف (از نظر شغل، میزان تحصیلات و غیره) از تست ANOVA یکطرفه استفاده شد. جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه و گونیامتر استفاده به عمل آمد.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد میانگین فعالیت عادی روزانه نمونه‌های مورد پژوهش از $0/252 \pm 0/437$ قبل از شروع ورزش به $3/06 \pm 6/69$ بعد از ورزش افزایش یافت که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد ($P < 0/0001$). همچنین میانگین دامنه حرکتی مفاصل آنها نیز از $0/278 \pm 0/28$ قبل از ورزش به $8 \pm 3/07$ بعد از ورزش رسید که از نظر آماری ارزشمند بود ($P < 0/0001$). همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که متوسط زمان لازم جهت ۱۵ متر قدم زدن بعد از ورزش، کاهش یافت ($P < 0/0001$). در حالیکه قدرت چنگ زدن در مقایسه با قبل از ورزش افزایش یافته و از $7 \pm 0/29$ به $18/05 \pm 3/1$ رسید ($P < 0/0002$). در این میان جنس و شغل و محدودیت حرکت در مفصل مچ پا با تاثیر ورزش ارتباط معنی‌داری را نشان می‌دهند ($P < 0/05$). اما نحوه شروع و مدت زمان ابتلاء به بیماری، سن و میزان تحصیلات افراد ارتباطی با تاثیر حرکت درمانی نداشتند ($P > 0/05$).

نتیجه‌گیری و توصیه‌ها: با توجه به اینکه فعالیت بیماری و بسیاری از فاکتورهای تاثیرگذار به علت خود کنترلی بودن پژوهش ثابت بود، میتوان تغییرات فوق را ناشی از تاثیر حرکت درمانی دانست، لذا شاید بتوان اضافه نمودن حرکات درمانی ساده بعد از کنترل فعالیت بیماری در بیماران RA را بعد از تائید در یک مطالعه کنترل شده توصیه نمود.

مقدمه

بنابراین حرکت درمانی می‌تواند یکی از روشهای درمانی مورد علاقه پزشک و بیمار باشد. از طرفی بیماران و پزشکان مشاهده کرده‌اند که استفاده از مفاصل ملتهب یا مفاصل روماتیسمی ممکن است باعث افزایش درد یا سایر علائم التهاب گردد. بطور مثال بیماران استئوآرتریتی مکرراً اعلام کرده‌اند که استفاده از مفصل باعث افزایش درد شده و بر عکس استراحت باعث تسکین درد می‌شود. لذا برای پزشک این مسئله غامض است که بیمار روماتیسمی را برای دستیابی به قدرت و تحمل با ورزش درمان کند یا برای رهایی از درد و التهاب، مفاصل درگیر را استراحت دهد (۱۰، ۱۱). لذا این پژوهش با هدف تعیین میزان تأثیر حرکت درمانی بر توانائی‌های حرکتی بیماران RA انجام گردید.

مواد و روشها

این پژوهش یک کارآزمایی بالینی (clinical trial) بصورت کنترل شده با شاهد‌های متوالی از نوع خود کنترل (Sequential self-control) بوده که روی بیماران مراجعه کننده به درمانگاه مرکز تحقیقات روماتولوژی بیمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال‌های ۷۴-۱۳۷۳ انجام گردید. مشخصات نمونه‌های پژوهش عبارت بود از: قرار داشتن در گروه سنی ۶۵ - ۱۸ سال، تشخیص قطعی آرتریت روماتوئید طبق تشخیص روماتولوژیست و بر اساس معیارهای انجمن روماتولوژی آمریکا (۱۹۸۷) در آنها، داشتن حداقل ۲ سال سابقه بیماری، عدم ابتلا به بیماری‌هایی که روی دامنه حرکتی و سطح فعالیت اثر می‌گذارند مثل استئوآرتریت و غیره، نبودن در مرحله حاد التهابی بیماری و سکونت در تهران در تمام مدت انجام پژوهش. برای تعیین حجم نمونه با توجه به مقایسه میانگین‌ها در شرایط زوج از فرمول: $n = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma_d^2}{(N_1 - N_2)^2}$ استفاده شد. با در نظر گرفتن $\alpha = 0.05$ و $\beta = 0.1$ (۹۰ درصد = power) و تخمین قبلی از انحراف معیار اختلافهای زوج به عنوان $\sigma_d = 2$ و حداقل اختلاف مورد قبول بین دو میانگین قبل و بعد ($N_1 - N_2 = 1$) حجم نمونه حدود ۴۰ نفر برآورد گردید. پس از انتخاب نمونه‌ها و جلب رضایت آنها جهت شرکت در پژوهش، ابتدا اطلاعات دموگرافیک و سپس سطح فعالیت عادی روزانه آنها توسط پرسشنامه تعیین و با استفاده از گونیامتر دامنه حرکتی مفاصل آنها اندازه گیری شد. برای تعیین فعالیت عادی روزانه ۱۰ نوع فعالیت

امروزه میلیونها نفر از جمعیت جهان از اشکال مختلف بیماریهای روماتیسمی از جمله آرتریت روماتوئید رنج می‌برند. آرتریت روماتوئید (RA) یک بیماری مزمن سیستمیک و پیشرونده بافت همبندی با علت ناشناخته می‌باشد که با التهاب غشاء سینوویال مفاصل، بی‌حرکتی و احساس خستگی عمومی مشخص می‌شود (۱، ۲، ۳، ۴). میزان شیوع این بیماری ۱ درصد جمعیت کل دنیا می‌باشد که در تمام کشورها یکسان است. مطالعات نشان می‌دهد که شیوع این بیماری در زنان سه برابر بیشتر از مردان است. هر ساله ۷۵۰ نفر در هر یک میلیون جمعیت به این بیماری مبتلا می‌شوند (۲، ۵، ۶، ۷).

این بیماری مانند بسیاری دیگر از بیماری‌های مزمن مفصلی دارای عوارض مهمی از جمله مشکلات حرکتی، التهاب خشکی مفاصل و درد مزمن می‌باشد. در این بیماری خشکی مفاصل و اختلالات حرکتی پیشرونده بوده و گاهی به حدی می‌رسد که تعدادی از این بیماران فعالیت و تحرک خود را از دست داده و تقریباً به طور کامل زمین‌گیر می‌شوند. مشکلات حرکتی بیمار عوارض و خسارات عمده‌ای از نظر جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی برای بیمار و جامعه به همراه خواهد داشت.

از آنجا که اتیولوژی این بیماری تاکنون ناشناخته بوده، درمان قطعی و مسلمی نیز برایش وجود ندارد، بطوریکه حتی دارو درمانی با روشی که بکار برده می‌شد جزء درمان‌های حمایتی بوده است. البته امروزه با شناخت بهتر فیزیوپاتولوژی بیماری و استفاده از روش جدید دارو درمانی بر اساس فیزیوپاتولوژی، درمان این بیماری از جنبه حمایتی به درمان نزدیکتر شده است. توانبخشی نیز در این بیماری از جمله اقدامات حمایتی بشمار می‌رود. اگر دارو درمانی و توانبخشی توأمأ بکار رود، اثر بیشتری بر بهبود علائم بیماری خواهد داشت (۸).

در بخش‌های توانبخشی تکنیک‌های ویژه متفاوتی مورد استفاده قرار می‌گیرند که یکی از آنها حرکت درمانی است. این روش باعث می‌شود که تحرک مفاصل تا بیشترین حد ممکن حفظ گردد و عضلات مؤثر بر حرکات آن مفاصل از قدرت بیشتری برخوردار گردند (۹). هنگامی که مفاصل بیمار روماتیسمی به علت درد نمی‌تواند حرکت قدرتمندانه‌ای داشته باشند اغلب عضلات اطراف مفاصل ضعیف شده و ظرفیت هوایی بیمار کاهش می‌یابد.

ایجاد و تا ساعتها بعد از ورزش ادامه می‌یافت، در صورتیکه درد در یک مفصل بود، آن مفصل یک نوبت استراحت داده می‌شد. چنانچه درد و التهاب در بیش از یک مفصل بود برنامه ورزش متوقف و بیمار استراحت داده و از پژوهش حذف می‌شد.

پس از انجام حرکات ورزشی فوق برای بار سوم، سطح فعالیت روزانه و دامنه حرکتی مفاصل آنها اندازه‌گیری شد. در تجزیه و تحلیل تفاضل مقدار کل فعالیت عادی روزانه و سایر پارامترها در دو دوره زمانی مذکور (قبل و بعد از مداخله) مقایسه گردید. بعنوان مثال در مورد فعالیت عادی روزانه چنانچه حاصل آن کمتر یا مساوی ۴ بود به عنوان تغییر فعالیت عادی روزانه ضعیف و کمتر یا مساوی ۸ بود به عنوان تغییر فعالیت عادی روزانه متوسط، و چنانچه حاصل بزرگتر یا مساوی ۹ بود به عنوان تغییر فعالیت عادی روزانه خوب منظور می‌شد. اطلاعات این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS ثبت و مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که در این راستا برای مقایسه اختلاف میانگین‌ها از آزمونهای پارامتریک شامل $t - test$ ، $Paired t - test$ و جهت بررسی تفاوت آنها در گروههای مختلف (از نظر شغل، میزان تحصیلات و غیره) از ANOVA یک طرفه استفاده گردید.

نتایج

یافته‌های پژوهش پس از تجزیه و تحلیل نتایج زیر را نشان داد: ۴۰ درصد واحدهای مورد پژوهش در گروه سنی ۵۴ - ۴۰ سال قرار داشتند. همچنین ۸۵ درصد موارد را زنان تشکیل داده بودند. از نظر تحصیلات، وضعیت تأهل و شغل ۸۲/۵ درصد متأهل، ۷۷/۵ درصد خانه‌دار و ۵۰ درصد واحدهای مورد پژوهش دارای تحصیلات ابتدایی بودند. از نظر مدت ابتلای به بیماری در ۶۵ درصد واحدهای مورد پژوهش مدت بیماری زیر ۱۰ سال بود.

در مورد وجود محدودیت در مفاصل و نیز نحوه شروع بیماری ۷۰ درصد محدودیت حرکت در مچ دست داشتند و نیز در ۸۰ درصد موارد شروع بیماری بطور تدریجی بود. اطلاعات بدست آمده در این پژوهش نشان دهنده این است که نمونه‌های مورد مطالعه بیشتر دارای فرم کلاسیک و عادی بیماری بودند. از نظر فعالیت بیماری در زمان شروع پژوهش ۵۵ درصد واحدهای مورد پژوهش درد خفیف داشتند.

شامل تغذیه، حمام کردن، لباس پوشیدن، توالی کردن، آماده‌سازی غذا، شانه زدن موی سر، نظافت، خرید کردن، اتو کشیدن، و نشستن و برخاستن تعیین گردید. برای هر فعالیت ۴ سطح در نظر گرفته شد. همچنین قدرت چنگ زدن با استفاده از کاف فشار خون و مدت زمان پیمودن ۱۵ متر، توسط کورنومتر ثبت شد. میزان خشکی صبحگاهی بر حسب دقیقه، سرعت سدیماتاسیون در ساعت اول، میزان هموگلوبین و هماتوکریت در شروع درمان و بعد از پایان هر مرحله اندازه‌گیری گردید. با توجه به اینکه این پژوهش خود کنترل بود برای نمونه‌ها توضیح داده شد که به مدت ۶ هفته همان فعالیت‌های عادی روزانه خود را انجام دهند و هیچگونه حرکت ورزشی در این مدت انجام نگیرد و مقادیر دارو را خود سرانه تغییر ندهند. در این مدت هر دو هفته یک بار وضعیت این بیماران از نظر وجود درد و یا التهاب مفصل پیگیری می‌شد و از آنها خواسته شد بعد از ۶ هفته مجدداً به درمانگاه مراجعه نمایند که در این مدت به عنوان گروه کنترل محسوب می‌شدند. در مراجعه دوم به همان روش اول میزان فعالیت عادی روزانه و دامنه حرکتی مفاصل آنها مجدداً اندازه‌گیری شد. سپس در همان زمان تمرینهای ورزشی مورد نظر به آنها آموزش داده شد و پس از اطمینان از یادگیری کامل و انجام صحیح ورزش، جزوه آموزشی حاوی طرز صحیح هر حرکت، تعداد، شکل و زمان انجام هر حرکت به آنها داده شد و از ایشان درخواست گردید که هر حرکت را ۱۰ بار یک روز در میان در هنگام عصر انجام دهند. دامنه حرکات تا حداکثر توانایی بیمار بدون ایجاد درد در نظر گرفته شد. حرکات انجام شده عبارت بودند از: Flexion (خم کردن) و Extension (باز کردن) - متاکارپوفالانژیال (MCP) MetaCarpoPhalgeal و بین انگشتان ابتدایی Proximal Interphalangeal (PIP) همچنین Flexion و Hyper extension و Radial & Ulnar Deviation (انحراف به طرف رادیال و اولنار) مفصل مچ دست flexion و Hyper extension مفصل آرنج Flexion و Extension مفصل زانو dorsi flexion (خم کردن بطرف پشت پا)، Plantar Flexion (خم کردن بطرف کف پا) مفصل مچ پا.

این حرکات توسط بیماران به مدت ۶ هفته در منزل انجام می‌شد و در طول این مدت هفته ای یک بار توسط تلفن از صحت انجام حرکات، التهاب، درد و احیاناً اشکالات دیگر اطمینان حاصل می‌گردید. اگر در طول دوره ورزش التهاب مفصل و یا درد شدید

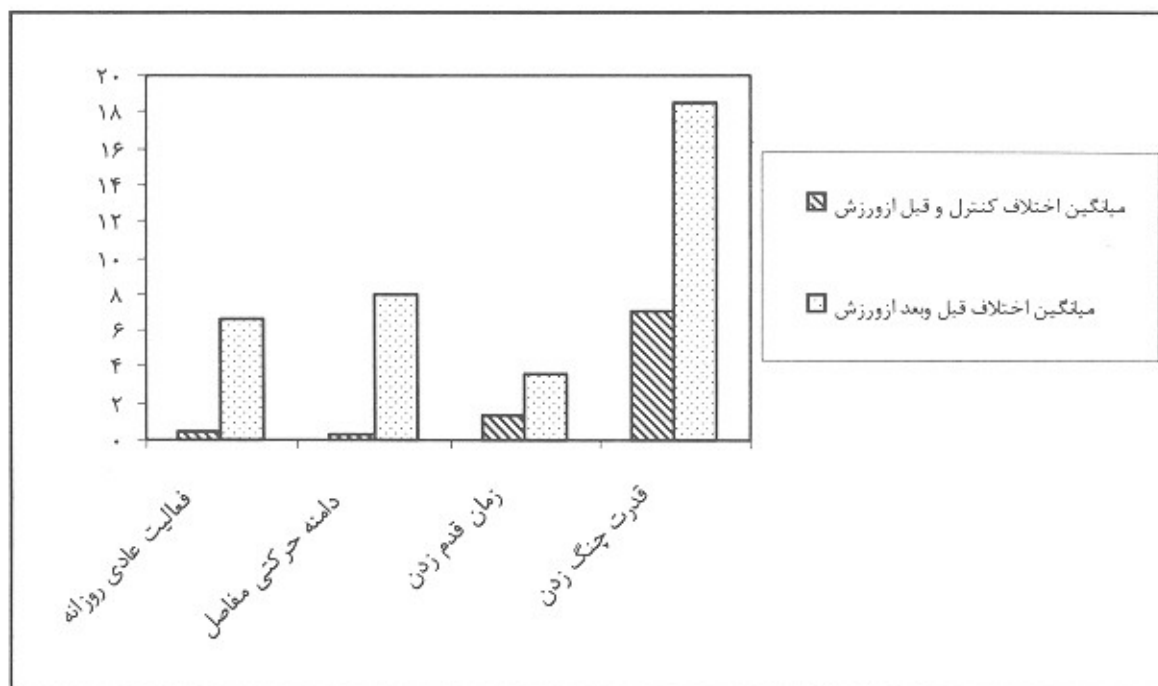
درصد میزان هموگلوبین بیش از ۱۳/۱ گرم در ۱۰۰^{cc} داشتند و میزان کمتر از ۹ گرم در ۱۰۰^{cc} دیده نشد. بیشترین اختلاف میانگین مربوط به هموگلوبین و کمترین اختلاف مربوط به سدیماتاسیون می‌باشد. آزمون آماری مقایسه زوجها اختلاف معنی‌داری بین سه آزمایش فوق قبل و بعد از حرکت درمانی نشان نمی‌دهد ($p > 0.05$). لذا با توجه به عدم وجود درد، خشکی صبحگاهی خفیف، سدیماتاسیون، هماتوکریت و هموگلوبین نه تنها بیماری در مرحله فعال نبوده بلکه حرکت درمانی نیز تاثیری بر فعالیت بیماری نداشته است. نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نشان دهنده این مسئله است که میانگین نمره فعالیت عادی روزانه از 0.437 ± 0.252 قبل از حرکت درمانی به 3.769 ± 3.06 بعد از آن ارتقاء یافت ($P < 0.0001$). همچنین نتایج نشان داد که میانگین نمره دامنه حرکتی مفاصل از 0.278 ± 0.28 قبل از حرکت درمانی به 3.057 ± 8 بعد از آن ارتقاء یافت ($P < 0.0001$).

نتایج پژوهش همچنین نشان داد که حرکت درمانی بر زمان قدم زدن و قدرت چنگ زدن نیز تأثیر داشته و منجر به ارتقاء سطح آنها نسبت به قبل از حرکت درمانی گردیده است، بدین معنی که میانگین اختلاف مدت زمان قدم زدن از ۱/۴ ثانیه قبل از حرکت درمانی به ۳/۶ ثانیه رسید ($P < 0.0001$) و نیز میانگین قدرت چنگ زدن از 0.29 ± 7 میلی‌متر جیوه قبل از حرکت درمانی به 3.1 ± 18.5 میلی‌متر جیوه رسید ($P < 0.0002$). همچنین میانگین نمره فعالیت عادی روزانه با جنس و شغل و محدودیت مچ پا ارتباط معنی‌داری را نشان داد ($P < 0.05$). در حالیکه میانگین نمره فعالیت عادی روزانه و میانگین دامنه حرکتی مفاصل با سایر اطلاعات دموگرافیک از جمله مدت زمان ابتلاء، نحوه شروع بیماری، سن و سطح تحصیلات ارتباط معنی‌داری نشان نداد ($p > 0.05$) (جدول شماره ۱ و ۲).

در مرحله دوم قبل از شروع حرکت درمانی ۸۲ درصد درد خفیف داشتند. بعد از حرکت درمانی ۵۵ درصد بدون درد بودند و ۴۲/۵ درصد درد خفیف و ۲/۵ درصد درد متوسط داشتند. در هیچیک از دوره‌های فوق هیچکدام از واحدهای مورد پژوهش درد شدید نداشتند.

در مورد خشکی مفاصل: در زمان آغاز پژوهش ۴۵ درصد واحدهای مورد پژوهش خشکی صبحگاهی کمتر از ۱۵ دقیقه و ۲/۵ درصد بیشتر از سه ساعت خشکی صبحگاهی داشتند. در زمان قبل از شروع حرکت درمانی ۳۷/۵ درصد کمتر از ۱۵ دقیقه خشکی داشتند. در این زمان هیچیک از واحدهای مورد پژوهش خشکی بیشتر از سه ساعت نداشتند. بعد از انجام حرکت درمانی ۶۲/۵ درصد خشکی صبحگاهی نداشتند، در این دوره نیز هیچیک از واحدهای مورد پژوهش خشکی بیشتر از سه ساعت نداشتند.

از نظر سدیماتاسیون: در زمان شروع پژوهش ۴۸/۴ درصد واحدهای مورد پژوهش سدیماتاسیون ۲۰-۴۹ داشتند و ۹/۷ درصد میزان سدیماتاسیون بیش از ۵۰ میلی‌متر در ساعت اول داشتند. در زمان شروع حرکت درمانی ۴۲ درصد میزان سدیماتاسیون بیش از ۱۹ میلی‌متر و ۵ درصد سدیماتاسیون بیش از ۵۰ میلی‌متر داشتند. بعد از انجام حرکت درمانی ۵۲/۸ درصد سدیماتاسیون کمتر از ۱۹ و ۸/۳ درصد سدیماتاسیون بیش از ۵۰ میلی‌متر داشتند. از نظر میزان هماتوکریت در آغاز پژوهش (کنترل) در ۷۱ درصد موارد میزان هماتوکریت بیش از ۳۸/۱ بود و هماتوکریت کمتر از ۲۷ دیده نمی‌شد. در زمان قبل از حرکت درمانی ۶۶/۷ درصد میزان هماتوکریت بیش از ۳۸/۱ داشتند و همانند دوره‌های قبل هماتوکریت کمتر از ۲۷ دیده نمی‌شد. همچنین در زمان آغاز پژوهش (کنترل) ۵۱/۶ درصد میزان هموگلوبین بیش از ۱۳/۱ گرم در ۱۰۰^{cc} داشتند و میزان کمتر از ۹ گرم در ۱۰۰^{cc} دیده نمی‌شد. در زمان بعد از حرکت درمانی ۵۹/۵



نمودار شماره ۱- میانگین اختلاف فعالیت عادی روزانه، دامنه حرکتی مفاصل، زمان قدم زدن و قدرت چنگ زدن واحدهای مورد پژوهش در دو دوره قبل و بعد از حرکت درمانی

جدول شماره ۱- ارتباط دامنه حرکتی مفاصل و فعالیت عادی روزانه بیماران با خصوصیات دموگرافیک بیماران در دو دوره قبل و بعد از حرکت درمانی.

p value	فعالیت عادی روزانه بعد	فعالیت عادی روزانه قبل	P value	دامنه حرکتی بعد	دامنه حرکتی قبل
جنس:					
<0/02	7/65	0/41	>0/26	8/312	0/117
>0/8	7/65	12/17	>0/17	7/25	1/167
شغل:					
<0/001	1/7	1	>0/38	5/75	0/55
<0/001	7/74	4/2	>0/38	8/45	0/13
<0/001	4	0/17	>0/38	7/83	0/89
سن:					
>0/5	7	1	>0/1	7/1	1/1
>0/5	7/7	0/78	>0/1	7/9	0/8
>0/5	5/8	0/7	>0/1	8/3	1/44
>0/5	7	1/3	>0/1	8/1	0/51
تحصیلات:					
>0/8	7	1/2	>0/07	7/77	0/56
>0/8	7/31	0/25	>0/07	8/35	0/56
>0/8	10	0	>0/07	18	7/8
>0/8	7/7	0/7	>0/07	8/42	0/67
>0/8	6	1	>0/07	7/1	0/6

جدول شماره ۲- ارتباط دامنه حرکتی مفاصل و فعالیت عادی روزانه بیماران با خصوصیات مربوط به بیماری در دوره قبل و بعد از حرکت درمانی.

p value	فعالیت عادی روزانه بعد	فعالیت عادی روزانه قبل	p value	دامنه حرکتی بعد	دامنه حرکتی قبل	
>۰/۸۴	۵/۹	۰/۸۵	>۰/۶۷	۷/۸	۰/۶۱	محدودیت مفاصل:
>۰/۹۵	۵/۹	۰/۱۳	>۰/۳۶	۷/۳	۰/۴۳	مچ دست
>۰/۲۱	۶/۵	۰/۹	>۰/۰۷	۹/۳	۰/۴۳	آرنج
>۰/۱	۶/۸	۰/۳	>۰/۴	۸/۵	۰/۶۳	انگشت
<۰/۰۴	۳/۷	۰/۳	>۰/۱۹	۶/۳	۰/۰۷	زانو
>۰/۰۹	۱۰/۳	۱/۳	>۰/۸۹	۷/۸	۱/۲	مچ پا
						شانه
						نحوه شروع بیماری:
>۰/۶	۷/۳	۰/۱۴	>۰/۱۸	۱۰/۱۳	۰/۶۴	تاگهانی
>۰/۶	۶/۵۲	۰/۵۲	>۰/۱۸	۷/۵	۰/۵۲	تدریجی
						مدت بیماری: زیر
>۰/۹۹	۶/۶۵	۰/۷	>۰/۶۶	۷/۸	۰/۲۳	۱۰سال
>۰/۹۹	۶/۷۳	۰/۰۹	>۰/۶۶	۸/۱	۰/۹۱	۱۱ تا ۲۰سال
>۰/۹۹	۷	۱	>۰/۶۶	۱۱/۵	۴/۷۵	بالای ۳۱

بحث

می‌باشد که بیان‌کننده اثر حرکت درمانی در تقویت قدرت عضلانی و تحرک مفاصل بیماران روماتیسمی است (۱۶). همچنین میانگین مدت زمان ۱۵ متر راه رفتن در قبل و بعد از حرکت درمانی تفاوت معنی‌داری داشت، بطوریکه این مدت به طرز با اهمیتی بعد از حرکت درمانی نسبت به قبل از آن بهبود یافته بود یعنی حرکت درمانی بر زمان راه رفتن تاثیر مثبتی داشت و باعث بهبود وضعیت راه رفتن از نظر زمانی شده بود (نمودار شماره ۱) که با نتایج حاصل از تحقیق مینور و همکاران در سال ۱۹۸۹ مطابقت دارد (۱۷).

قدرت چنگ زدن واحدهای پژوهش قبل و بعد از حرکت درمانی تفاوت معنی‌داری را نشان می‌دهد. شاید حرکت درمانی در تقویت عضلانی انگشتان دستها تاثیر داشته و قدرت چنگ زدن واحدهای مورد پژوهش را افزایش داده است (نمودار شماره ۱). افراد طبیعی بدون درگیری دست می‌توانند تا ۳۰۰ میلی‌متر جیوه کاف فشار خون را با قدرت چنگ زدن باد کنند حال آنکه این مقدار در افراد با بیماری فعال یا در مفاصلی که اخیرا دچار بد

آرتريت روماتوئيد يك بيماري مزمن است که بیشتر در طی چهارمین و پنجمین دهه زندگی رخ می‌دهد و موجب اختلال در فعالیت‌های عادی روزانه می‌شود و اغلب با درجات متفاوتی از ناتوانی همراه می‌باشد که با حرکت درمانی می‌توان عوارض آن از جمله خشکی صبحگاهی، کاهش تحرک و انعطاف‌پذیری را تا حدودی بهبود بخشید (۹، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷). یافته‌های این پژوهش نشان داد که سطح فعالیت عادی روزانه واحدهای مورد پژوهش پس از انجام حرکت درمانی تغییرات مهم و معنی‌داری نسبت به دوره قبل از آن یافته است. به عبارت دیگر حرکت درمانی، بهبود قابل ملاحظه‌ای در سطح فعالیت عادی روزانه واحدهای پژوهش ایجاد کرده است (نمودار شماره ۱). همچنین میانگین دامنه حرکتی مفاصل نمونه‌های مورد پژوهش بعد از انجام حرکت درمانی اختلاف معنی‌داری را نسبت به قبل از آن نشان می‌دهد (نمودار شماره ۱) که این یافته منطبق با یافته‌های تحقیقات دیگر

درمانی ارتباط معنی‌داری از نظر آماری داشته است، اما انجام حرکت درمانی با نحوه شروع بیماری، مدت زمان ابتلاء به بیماری، سن و میزان تحصیلات بیمار ارتباطی نداشته است. نکته مهم اینکه حرکت درمانی انجام شده با این روش در مرحله غیر فعال بیماری هیچگونه اثری در فعال نمودن مجدد بیماری نداشته و حتی در طول درمان از میزان فعالیت بیماری کمی کاسته شده بود، هر چند که از نظر آماری ارزشمند نبود لکن حداقل این موضوع نشان می‌دهد که حرکت درمانی اثری منفی بر درمان های طبی بیماری و یا مسیر طبیعی بیماری ندارد (۱۹).

بر این اساس پیشنهاد می‌شود این حرکات در صورت تأیید تأثیر آنها در یک مطالعه کنترل شده در کلیه بیماران آرتروز روماتوئید که از نظر فعالیت بیماری تحت کنترل و فاز غیر التهابی هستند جهت افزایش دامنه حرکتی مفاصل و ارتقاء سطح فعالیت عادی روزانه بکار گرفته شود (۲۰). یافته‌های این پژوهش می‌تواند زمینه‌ای برای پژوهشهای بعدی جهت جلوگیری یا کاهش عوارض بی حرکتی، در بیماران آرتروز روماتوئید و سایر بیماریهای روماتیسمی فراهم نماید.

شکلی شده قدرت چنگ زدن و پمپاژ کاف حدود ۳۰ تا ۱۲۰ میلی‌متر جیوه است. این بررسی می‌تواند در پیگیری اثرات حرکت درمانی مورد استفاده قرار گیرد (۱۸). نظر به اینکه ورزش منجر به تقویت عضله و هیپرتروفی سلولهای عضلانی میشود، لذا قدرت عضله افزایش می‌یابد و چون ورزش داده شده در انگشتان دست بصورت Flexion و Extension بوده لذا چنین بنظر می‌رسد که شاید این ورزشها باعث تقویت عضلانی شده باشد. توجه دیگر این است که با انجام حرکات در مفاصل با مکانیسم پمپ ترانس سینوویال و افزایش جذب و کاهش ادم و تورم، حرکات تسهیل می‌شود. با توجه به اینکه این پژوهش خود کنترل بوده یعنی بسیاری از فاکتورهای تأثیرگذار تحت کنترل بوده و از طرفی فعالیت بیماری نیز تقریباً ثابت بوده است لذا می‌توان چنین استنباط نمود که تغییرات حاصله در سطح فعالیت عادی روزانه، دامنه حرکتی مفاصل، زمان قدم زدن و قدرت چنگ زدن ناشی از تأثیر حرکت درمانی بوده است.

همچنین یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که جنس (خانمها) و محدودیت حرکتی در مچ پا و شغل (کارگری) با تأثیر حرکت

منابع

1. Hill, Jacki. *Rheumatology Nursing* "Churchill Livingstone, 1998; P: 36-40.
2. Brunner, Lilion, and Suddarth. Doris. "Text Book of Med - Surg - Nursing." 9th Ed vol 2, Philadelphia: J. B Lippincott Williams, Wilkins, 2000. P: 1420-24.
- 3- Aramt FC, *Rheumatoid Arthritis*, in: Goldman L, Benntt JC, [editors], *Cecil text book of Medicine Vol. 2*, Philadelphia, W.B, Sunders, 2000; P: 1492-99.
- 4- Lipescy P, *Rheumatoid Arthritis*. in :Braunwalde, Faucia, Kaspere, et al, [editors] *Harisons Principles of Internal Medicine*. Vol. 3, New York, McGraw- Hill. 2001, p: 1928 - 37.
- ۵- آدامز "اصول ارتوپدی آدامز" ترجمه دکتر سعید کاراندیش، تهران، انتشارات آینده سازان، ۱۳۷۷، ص: ۳۱۷.
- ۶- دواچی، فریدون و همکاران، "اپیدمیولوژی بیماریهای روماتولوژی در ایران" کتاب خلاصه مقالات چهاردهمین کنگره جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران، تهران، ۱۳۷۲، ص: ۶- ۱۳۵.
7. Marley WP, Santilliti TF. A 15- year exercise program for rheumatoid vasculitis. *Scand-J-Rheumatol*. 1998; 27(2): 149-51.
8. Swezey, Robert W "Rheumatoid Arthritis, the Role of the Kinder and Gentler Therpies", *Journal of Rheumatology*, 1990; Vol 17, (supp 125) P: 8-13.
- ۹- موبیر کری، گاوفری فولر "مبانی پزشکی پیشگیری" ترجمه عمی صارمی و اکبر خمسه، تهران، انتشارات واحد فوق برنامه بخش فرهنگی جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۶، ص: ۴۷۲.
- 10 Iversenmd, Fossel AH, Daltroyl. "Rheumatolojist-Patient communication about exercise and Physical Therapy in the management of rheumatoid arthritis" *Arthritis Care Res*. 1999; 12(3): 80-92.
11. Harris E. *Treatment of Rheumatoid Arthritis*. In: Ruddy S, Harris E SledgeE, (eds) *Kelle s Text book of Rheumatology*. Philadelphia: W.B Sanders, 2001 P: 1001-22.
12. Semble El, Loesser Rf, Wise CM. "Therpeutic Exercise for Rheumatoid Arthritis and Steoarthritis". *Semin Arthritis-Rheum*. 1990; 20(1): 32-40.
13. Peck Judith R. et al. "Disability and Depression in Rheumatoid Arthritis". *Arthritis and Rheumatism*. 1989; No. 9, p: 57-164.
14. Phipps W, Sands J, Marck J. *Medical Surgical Nursing*. New York. Mosby, 1999; P: 1958.
15. Harrinen A, Malkia E, Harrinen K, et al. Effects of detraining Subsequent to strength training on nuromascular function in Patients with Inflammatory arthritis. *Br-J-Rheumatol*. 1997; 36(10): 1075-81.
16. Weinblatt M. *Treatment of Rheumatoid Arthritis*. In: Koopman W, ed. *Arthritis and altered conditions*. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins, 2001; 1245-1258.
17. Hjakkinen A et.al. "Dynamic Strength Training in Patients with early rheumatoid arthritis increases muscle strength but not bone mineral density". *J Rheumatol*. 1999; 26(6): P1257-63.
18. Bird H, Gallez A, Patriciale. and Hill Jacqueline. "Combinded Care of the Rheumatic Patispringer-Veriag Berlin, Berlin Co, 1985; P: 152.
19. Minorm. et al. "Efficacy of Physical Conditioning in Patients with Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis". *Arthritis and Rheumatism*, Vol. 32, No. 11, 1998; P: 1396-405.
20. McMeeken, Stilman B, Story I, et al. The effects of knee extensor and flexor muscle training on the timed-up-go test in individual with rheumatoid arthritis. *Physiother Res Int*. 1999; 4(1):55-67.