

بررسی تأثیرات ورزش درمانی بر توانایی حرکتی مفاصل در بیماران مبتلا به آرتريت روماتوئيد

محمد رضا خطیبی^{۱*}، دکتر فرهاد شهرام^۲، دکتر ابراهيم حاجی زاده^۳، نزهت السادات تقوی^۴

چکیده

مقدمه: آرتريت روماتوئيد یک بیماری التهابی مزمن و سیستمیک است که با درگیری و تغییر شکل پیشرونده قریب مفاصل مشخص می‌شود. این بیماری می‌تواند منجر به ناتوانیهای حرکتی در مبتلایان گردد. هدف از مطالعه حاضر، تعیین تأثیرات ورزش درمانی بر توانایی حرکتی مفاصل در بیماران مبتلا به آرتريت روماتوئيد می‌باشد.

مواد و روشها: این بررسی، یک مطالعه شبه تجربی است. بدین منظور ۴۰ بیمار مبتلا به آرتريت روماتوئيد با توجه به مشخصات نمونه و اهداف پژوهش انتخاب و بمدت ۱۲ هفته مورد بررسی قرار گرفتند. دامنه حرکتی مفاصل، قدرت چنگ زدن و زمان لازم برای ۱۵ متر قدم زدن در 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 با روش Paired T-test و ANOVA یکطرفه مقایسه گردید. جهت گردآوری اطلاعات از پرسشنامه و گونیامتر استفاده شد.

نتایج: یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد میانگین دامنه حرکتی مفاصل نمونه‌های مورد پژوهش از ۰/۲۷۸ (SD=۰/۰۲۸) قبل از ورزش به ۸ (SD=۳/۵۷) بعد از ورزش رسید که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری را نشان می‌دهد (P<۰/۰۰۰۱). همچنین یافته‌ها نشان می‌دهد که متوسط زمان لازم جهت ۱۵ متر قدم زدن بعد از ورزش کاهش یافت (P<۰/۰۰۰۱)، همچنین قدرت چنگ زدن در مقایسه با قبل از ورزش افزایش یافت [از (SD=۰/۲۹)۷ به (SD=۳/۱)۱۸/۵]، در این میان جنس، شغل، محدودیت حرکت در مفصل مچ پا، نحوه شروع و مدت زمان ابتلاء به بیماری، سن و میزان تحصیلات افراد ارتباطی با تأثیر ورزش درمانی نداشتند.

نتیجه‌گیری: این بررسی مؤید اثرات مفید ورزش درمانی در افزایش تواناییهای حرکتی مفاصل در بیماران مبتلا به آرتريت روماتوئيد است. لذا اضافه نمودن حرکات درمانی ساده بعد از کنترل فعالیت بیماری در مبتلایان توصیه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آرتريت روماتوئيد، ورزش درمانی، دامنه حرکتی

* - کارشناس ارشد پرستاری داخلی - جراحی، دانشگاه علوم پزشکی شاهرود، شاهرود، مؤلف مسئول

۲ - فوق تخصص روماتولوژی

۳ - دکترای آمار حیاتی

۴ - کارشناس ارشد پرستاری

مقدمه

آرتريت روماتويد (RA) يك بيماری مزمن، سيستمیک و پيشرونده بافت همبندی با علت ناشناخته می باشد که با التهاب غشاء سينوویال مفاصل، بيحرکتی و احساس خستگی عمومی مشخص می شود (۱۲،۹،۶). میزان شیوع این بيماری ۱٪ می باشد که در تمام کشورها یکسان است. مطالعات نشان می دهد که شیوع این بيماری در زنان سه برابر بیشتر از مردان است. سالانه ۷۵۰ نفر در هر یک میلیون جمعیت به این بيماری مبتلا می شوند (۱۳،۶،۲،۱).

در این بيماری خشکی مفاصل و اختلالات حرکتی پيشرونده بوده و گاهی به حدی می رسد که تعدادی از این بيماران فعالیت و تحرک خود را از دست داده و تقريباً به طور کامل زمین گیر می شوند. مشکلات حرکتی بيمار عوارض و خسارات عمده ای از نظر جسمی، روانی، اجتماعی و اقتصادی برای بيمار و جامعه به همراه خواهد داشت. از آنجا که اتیولوژی این بيماری تاکنون ناشناخته بوده، درمان قطعی و مسلمی نیز برای آن وجود ندارد. حتی دارو درمانی با روشی که بکار برده می شد جزء درمانهای حمایتی است. توانبخشی در این بيماری از جمله اقدامات حمایتی بشمار می رود. اگر دارو درمانی و توانبخشی همزمان بکار روند اثر بیشتری بر بهبود علائم بيماری خواهد داشت (۱۹). در بخش های توانبخشی تکنیک های ویژه متفاوتی مورد استفاده قرار می گیرند که یکی از آنها ورزش درمانی است. این روش باعث می شود که تحرک مفاصل تا بیشترین حد ممکن حفظ گردد و عضلات مؤثر بر حرکات آن مفاصل از قدرت بیشتری برخوردار گردند (۳). هنگامی که مفاصل بيمار روماتیسمی به علت درد نمی تواند حرکت قدرتمندانه ای داشته باشد اغلب عضلات اطراف مفاصل ضعیف شده و ظرفیت هوایی بيمار کاهش می یابد. بنابراین ورزش می تواند یکی از روشهای درمانی مورد علاقه پزشک و بيمار باشد. از طرفی بيماران و پزشکان مشاهده کرده اند که استفاده از مفاصل ملتهب یا مفاصل روماتیسمی ممکن است باعث افزایش درد یا سایر علائم التهاب گردد. بطور مثال بيماران استئوآرتریتی مکرراً اعلام کرده اند که استفاده از مفصل باعث افزایش درد شده و بر عکس، استراحت باعث تسکین درد می شود. لذا برای پزشک این مسئله غامض است که بيمار روماتیسمی را برای دستیابی به قدرت و تحمل با ورزش درمان کند یا برای رهایی از درد و التهاب، مفاصل درگیر را استراحت دهد (۱۱،۸). لذا این پژوهش با هدف تعیین میزان تأثیر ورزش درمانی بر دامنه حرکتی مفاصل بيماران مبتلا به RA انجام گردید.

مواد و روشها

این پژوهش یک مطالعه شبه تجربی بوده که روی بيماران مراجعه کننده به درمانگاه مرکز تحقیقات روماتولوژی بيمارستان شریعتی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گردید

(۴۰ بيمار). مشخصات نمونه های پژوهش عبارت بود از: قرار داشتن در گروه سنی ۶۵-۱۸ سال، تشخیص قطعی آرتريت روماتويد طبق تشخیص روماتولوژیست و بر اساس معیارهای انجمن روماتولوژی آمریکا (۱۹۸۷) در آنها، داشتن حداقل ۲ سال سابقه بيماری، عدم ابتلا به بيماریهایی که روی دامنه حرکتی و سطح فعالیت اثر می گذارند مثل استئوآرتريت و غيره، نبودن در مرحله حاد التهابی بيماری و سکونت در تهران در تمام مدت انجام پژوهش. پس از انتخاب نمونه ها و جلب رضایت آنها جهت شرکت در پژوهش، اطلاعات دموگرافیک توسط پرسشنامه بدست آمد و دامنه حرکتی مفاصل با استفاده از گونیامتر اندازه گیری شد. همچنین قدرت چنگ زدن با استفاده از کاف فشار خون، و مدت زمان پيمودن ۱۵ متر، توسط کورنومتر ثبت شد. میزان خشکی صبحگاهی بر حسب دقیقه، سرعت سدیماناسیون در ساعت اول، میزان هموگلوبین و همانوکريت در شروع درمان و بعد از پایان هر مرحله اندازه گیری گردید. با توجه به اینکه این پژوهش خود کنترل بود، برای نمونه ها توضیح داده شد که به مدت ۶ هفته همان فعالیت های عادی روزانه خود را انجام دهند و هیچگونه حرکت ورزشی در این مدت انجام ندهند و مقادیر دارو را خود سرانه تغییر ندهند. در این مدت هر دو هفته یکبار وضعیت این بيماران از نظر وجود درد و یا التهاب مفصل پیگیری شد و از آنها خواسته شد بعد از ۶ هفته مجدداً به درمانگاه مراجعه نمایند که در این مدت به عنوان گروه کنترل محسوب می شدند. در مراجعه دوم به همان روش اول میزان دامنه حرکتی مفاصل آنها مجدداً اندازه گیری 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.

حرکات ورزشی انجام شده عبارت بودند از: flexion (خم کردن) و extension (باز کردن) متاکارپوفالانژیال و بین انگشتان ابتدایی (Proximal Interphalangeal) همچنین flexion و hyper extension مفصل آرنج، flexion و extension مفصل زانو، dorsi flexion (خم کردن بطرف پشت پا) و Plantar flexion (خم کردن بطرف کف پا) مفصل مچ پا.

این ورزشها توسط بيماران به مدت ۶ هفته در منزل انجام می شد و در طول این مدت هفته ای یک بار توسط تلفن از صحت انجام حرکات، التهاب، درد و احیاناً آشکالات دیگر اطمینان حاصل می گردید. اگر در طول دوره ورزش التهاب مفصل و یا درد شدید ایجاد و تا ساعتها بعد از ورزش ادامه می یافت، در صورتیکه درد در یک مفصل بود، آن مفصل یک نوبت استراحت داده می شد. چنانچه درد و التهاب در بیش از یک مفصل بود برنامه ورزش متوقف و به بيمار استراحت داده و از پژوهش حذف می شد.

میلیمتر و کمترین درصد (۵٪) سدیمانناسیون بیش از ۵۰ میلیمتر داشتند. بعد از انجام ورزش درمانی بیشترین درصد (۵۲/۸٪) سدیمانناسیون کمتر از ۱۹ و کمترین درصد (۸/۳٪) سدیمانناسیون بیش از ۵۰ میلیمتر داشتند. از نظر میزان هماتوکریت در آغاز پژوهش بیشترین درصد واحدهای مورد بررسی (۷۱٪) دارای میزان هماتوکریت بیش از ۳۸/۱ و کمترین درصد (صفر) دارای میزان کمتر از ۲۷ می‌باشد و در زمان قبل از ورزش بیشترین درصد (۶۶/۷٪) دارای هماتوکریت بیش از ۳۸/۱ و کمترین درصد (۰٪) همانند دوره‌های قبل دارای میزان هماتوکریت کمتر از ۲۷ می‌باشند. همچنین در زمان آغاز پژوهش بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۵۱/۶٪) میزان هموگلوبین بیش از ۱۳/۱ داشتند و کمترین درصد (۰٪) هموگلوبین به میزان کمتر از ۹ داشتند. در زمان بعد از ورزش بیشترین درصد (۵۹/۵٪) مربوط به میزان بیش از ۱۳/۱ و کمترین درصد (صفر) مربوط به میزان کمتر از ۹ می‌باشد. آزمون آماری مقایسه زوجها، اختلاف معنی‌داری بین سه آزمایش فوق قبل و بعد از ورزش درمانی نشان نداد ($P > 0.05$). نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها نشان دهنده این مسئله است که میانگین نمره دامنه حرکتی مفاصل از $M = 0.278$ و $SD = 0.028$ قبل از ورزش درمانی به $M = 0.278$ و $SD = 0.028$ بعد از ورزش ارتقاء یافت ($P < 0.001$). میانگین اختلاف مدت زمان قدم زدن از ۱/۴ ($SD = 0.29$) قبل از ورزش به ۳/۶ ($SD = 1.18$) رسید ($P < 0.001$) و نیز میانگین قدرت چنگ‌زدن از ۷ ($SD = 2.9$) قبل از ورزش به ۱۱/۵ ($SD = 3.1$) رسید ($P < 0.002$). همچنین میانگین نمره دامنه حرکتی مفاصل با جنس، شغل، محدودیت مفصل، مدت زمان ابتلاء، نحوه شروع بیماری، سن و سطح تحصیلات ارتباط معنی‌داری نشان نداد.

بحث

آرتريت روماتويد يك بيماري مزمن است كه بيشتر در طي چهارمين و پنجمين دهه زندگي رخ مي‌دهد و موجب اختلال در فعاليتهاي عادي روزانه مي‌شود و اغلب با درجات متفاوتي از ناتواني همراه مي‌باشد كه با ورزش درماني مي‌توان عوارض آن از جمله خشكي صبحگاهي، کاهش تحرک و انعطاف پذيري را تا حدودي بهبود بخشيد (۳، ۴، ۷، ۱۶، ۱۷، ۱۸). یافته‌های این پژوهش نشان داد که میانگین دامنه حرکتی مفاصل نمونه‌های مورد پژوهش بعد از انجام ورزش اختلاف معنی‌داری را نسبت به قبل از ورزش نشان می‌دهد که این یافته منطبق با یافته‌های تحقیقات دیگری می‌باشد که بیان‌کننده اثر ورزش درمانی در تقویت قدرت عضلانی و تحرک مفاصل بیماران روماتیسمی است (۲۰). همچنین میانگین مدت زمان ۱۵ متر راه رفتن در قبل و بعد از ورزش درمانی تفاوت معنی‌داری داشت. بطوریکه این مدت بطور چشمگیری بعد از ورزش درمانی نسبت به قبل از آن بهبود یافته بود، یعنی ورزش بر زمان راه رفتن تأثیر مثبتی داشته و باعث بهبود وضعیت راه

پس از انجام حرکات ورزشی فوق برای بار سوم، دامنه حرکتی مفاصل اندازه‌گیری شد. اطلاعات ثبت شده در این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت که در این راستا برای مقایسه از آزمونهای پارامتریک شامل paired T test, T-Test و ANOVA یک طرفه استفاده گردید.

نتایج

یافته‌های پژوهش پس از تجزیه و تحلیل نتایج زیر را

نشان داد:

بیشترین درصد (۴۰٪) واحدهای مورد پژوهش در گروه سنی ۴۰-۵۴ سال قرار داشتند. همچنین بیشترین درصد مورد پژوهش (۸۵٪) را زنان تشکیل داده بودند. از نظر تحصیلات، وضعیت تأهل و شغل بیشترین درصد (۸۲/۵٪) متأهل و نیز بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۷۷/۵٪) خانه‌دار و نیز بیشترین درصد (۵۰٪) واحدهای مورد پژوهش دارای تحصیلات ابتدایی بودند. از نظر مدت ابتلا به بیماری بیشترین درصد (۶۵٪) واحدهای مورد پژوهش به مدت کمتر از ۱۰ سال بیماری را داشتند.

در مورد وجود محدودیت در مفاصل و نیز نحوه شروع بیماری بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۷۰٪) محدودیت حرکت در مچ دست داشتند و نیز بیشترین درصد (۸۰٪) 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، همچنین یافته‌ها نشان داد با توجه به سطح تحصیلات و خانه‌دار بودن نمونه‌های مورد مطالعه ورزشهای آموزش داده شده باید ساده و در منزل قابل اجرا باشد. از نظر فعالیت بیماری در زمان شروع پژوهش بیشترین درصد (۵۵٪) واحدهای مورد پژوهش درد خفیف داشتند. در مرحله دوم قبل از شروع ورزش درمانی بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۸۲٪) درد خفیف داشتند. بعد از ورزش درمانی (۵۵٪) بدون درد و (۴۲/۵٪) درد خفیف و (۲۵٪) درد متوسط داشتند. در هیچیک از دوره‌های فوق هیچکدام از واحدهای مورد پژوهش درد شدید نداشتند.

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

از نظر سدیمانناسیون در زمان شروع ورزش درمانی

بیشترین درصد (۴۲٪) میزان سدیمانناسیون بیش از ۱۹

۲. دواجی ف و همکاران. اپیدمیولوژی بیماریهای روماتولوژی در ایران. کتاب خلاصه مقالات چهارمین کنگره جامعه پزشکان متخصص داخلی ایران، تهران، ۱۳۷۲، ص: ۶-۱۳۵.
۳. موبر ک، گاوفری ف. مبانی پزشکی پیشگیری. ترجمه علی صارمی و اکبر خمسه. تهران، انتشارات واحد فوق برنامه بخش فرهنگی جهاد دانشگاهی، ۱۳۶۶، ص: ۴۷۲.
4. Aramt Fc. Rheumatoid arthritis. In: Cecil text book of Medicine (eds: Goldman L, Benntt JC), Vol.2. Philadelphia, W.B. Saunders, 2000: 1492-99.
5. Bird H, Gallez A. Combined care of the rheumatic patients. Patispringer Veriag. Berlin Co, 1985: 152.
6. Brunner L, and Suddarth D. Text book of Med-surg-Narsing. 9 th ed. Vol.2, Philadelphia, J. B Lippincott Williams, Wilkims, 2000: 1420-24.
7. Hakkinen A, Malkia E, Hakkinen K, et al. Effects of detraining subsequent to strength training on neuromuscular function in patients with inflammatory arthritis. Br J Rheumatol, 1997, 36 (10): 1075-81.
8. Harris E. Treatment of rheumatoid arthritis. In: Kelle's Text book of Rheumatology (eds: Ruddy S, Harris E Sledge E). Philadelphia, WB Saunders, 2001: 1001- 1022.
9. Hill J. Rheumatology Nursing. Churchill Livingstone, Edinburgh, 1998: 36-40.
10. Hjakkinen A, et al. Dynamic strength training in patients with early rheumatoid arthritis increases muscle strength but not bone mineral density. J Rheumatol, 1999: 1257-63.
11. Iversen MD, Fossel AH, Daltroy L. Rheumatologist-Patient communication about exercise and physical therapy in the management of reumatoid arthritis. Arthritis Care Res, 1999, 19(3): 80-92.
12. Lipesy P. Rheumatoid Arthritis. In: Harisons Principles of Internal Medicine (eds: Braunwalde E, Faucia A, Kaspere DL, et al), Vol.3. New York, McGraw-Hill. 2001: 1928-37.
13. Marley WP, Santilliti TF. A 15-year exercise program for rheumatoid vasculitis. Scand J Rheumatol. 1998, 27(2): 149-51.
14. McMeeken J, 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.
15. Minorm M, et al. Efficacy of physical conditioning in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Arthritisand Rheumatism, 1998, 32 (11): 1396-405.
16. Peck Judith R, et al. Disability and depression in rheumatoid arthritis. Arthritis and Rheumatism, 1989, No. 9: 57-164.

رفتن از نظر زمانی شده بود که با نتایج حاصل از تحقیق مینور و همکاران در سال ۱۹۸۹ مطابقت دارد (۱۵).

قدرت چنگزدن واحدهای پژوهش قبل و بعد از ورزش تفاوت معنی داری را نشان میدهد. یعنی ورزش در تقویت عضلاتی انگشتان دستها تأثیر داشته و قدرت چنگزدن واحدهای مورد پژوهش را افزایش داده است. افراد طبیعی بدون درگیری دست می توانند تا ۳۰۰ میلیمتر جیوه کاف فشارخون را با چنگزدن باد کنند. حال آنکه این مقدار در افراد با بیماری فعال یا در مفاصلی که اخیراً دچار بد شکلی شده حدود ۳۰ تا ۱۲۰ میلیمتر جیوه است. این بررسی می تواند در پیگیری اثرات ورزش مورد استفاده قرار گیرد (۵). نظر به اینکه ورزش منجر به تقویت عضله و هیپرتروفی سلولهای عضلانی میشود، لذا قدرت عضله افزایش می یابد و چون ورزش داده شده در انگشتان دست بصورت flexion و extension بوده لذا چنین بنظر می رسد که این ورزشها باعث تقویت عضلانی شده باشد. 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 دامنه حرکتی مفاصل، زمان قدم زدن و قدرت چنگزدن ناشی از تأثیر ورزش درمانی بوده است.

همچنین یافته های پژوهش نشان می دهد که ورزش درمانی با جنس، محدودیت حرکتی در مفصل، نحوه شروع بیماری، مدت زمان ابتلاء به بیماری، سن، و میزان تحصیلات بیمار ارتباطی نداشته است. نکته مهم اینکه حرکات ورزشی 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. اما حداقل این موضوع نشان می دهد که ورزش درمانی اثری منفی بر درمانهای طبی بیماری و یا مسیر طبیعی بیماری ندارد (۱۰). بر این اساس پیشنهاد می شود این ورزشها در کلیه بیماران مبتلا به آرتریت روماتوئید که از نظر فعالیت بیماری تحت کنترل و در فاز غیر التهابی هستند جهت افزایش دامنه حرکتی مفاصل بکار گرفته شود (۱۴).

سپاسگزاری

این تحقیق مرهون زحمات بیدریغ سرکار خانم معماریان و جناب آقای مظلوم است بدینوسیله از عنایت این بزرگواران تشکر می گردد.

منابع

۱. آدامز، ج. اصول ارتوپدی آدامز. ترجمه دکتر سعید کاراندیش، تهران، انتشارات آینده سازان، ۱۳۷۷، ص: ۳۱۷.

17. Phipps W, Sands J, Marck J. Medical Surgical Nursing. New York. Mosby, 1999: 1958.
18. Semble EI, Loesser Rf, Wise CM. Therapeutic Exercis for Rheumatoid arthritis and osteoarthritis. Seminar Arthritis-Rheum, 1990, 20(1): 32-40.
19. Swezey RL, Robert W. Rheumatoid arthritis, the role of the kinder and gentler therapies. Journal of Rheumatology, 1990, 17 (Supp 125) : 8-13.
20. Weinblatt M. Treatment of rheumatoid arthritis. In: Arthritis and altered conditions ed: Koopman W. Philadelphia; Lippincott Williams & Wilkins, 2001: 1245-1258.