

Comparing the fear of falling and quality of life outcomes following a functional movement protocol among the experimental and control idiopathic Parkinson cases

Kouchaki E¹, Sedaghati P², Daneshmandi H^{2*}

1- Department of Neurology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, I. R. Iran.

2- Department of Sport Injuries and Corrective Exercise, Faculty of Physical Education and Sport Sciences, University of Guilan, Rasht, I. R. Iran.

Received August 19, 2015; Accepted June 2, 2016

Abstract:

Background: Considering progressive increase in the senile population and increasing number of Parkinson patients (PP) and their movement disorders, researchers are searching for some non-medicinal strategies (i.e. corrective exercises) to promote the efficiency of physical performance and quality of life (QOL) among PP. The aim of this study was to assess the fear of falling (FOF) and QOL following a functional movement protocol in PP.

Materials and Methods: This clinical trial was done on PP using a purposeful available sampling. After taking an informed consent, participants (no=44) referring to the neurology clinics of Kashan (2014) were divided into three groups. A ten-week training protocol was performed for Experimental groups (with or without foam pad) in stable and unstable surfaces. During pre-/post-test followed by one-month follow-up, the FOF and the QOL variables were measured and analyzed using repeated-measure ANOVA.

Results: A significant difference was found for FOF and QOL parameters in Foam pad group compared to Non-foam pad group. So as the mean for FOF in Experimental group with and without Foam pad was changed from 42.00 ± 6.44 to 26.87 ± 6.41 and from 43.21 ± 5.61 to 40.07 ± 3.66 , respectively. In addition, the mean for QOL parameters in experimental group with and without Foam pad was changed from 114.20 ± 15.53 to 154.33 ± 12.03 and from 115.36 ± 19.86 to 141.36 ± 13.44 , respectively.

Conclusion: Under the influence of corrective exercises on unstable surfaces, the PP can benefit a better functional performance and a decreased FOF and progress towards some optimal stable controlling patterns for preventing the falling.

Keywords: Parkinson disease, Motion therapy, Falling, Quality of life

* Corresponding Author.

Email: daneshmandi_ph@yahoo.com

Tel: 0098 133 369 0257

Fax: 0098 133 369 0257

IRCT Registration No. IRCT2013032712865N1

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, August, 2016; Vol. 20, No 3, Pages 252-259

Please cite this article as: Kouchaki E, Sedaghati P, Daneshmandi H. Comparing the fear of falling and quality of life outcomes following a functional movement protocol among the experimental and control idiopathic Parkinson cases. Feyz 2016; 20(3): 252-59.

مقایسه ترس از سقوط و کیفیت زندگی متعاقب پروتکل حرکتی عملکردی در بیماران پارکینسونی ایدیوپاتیک

ابراهیم کوچکی^۱، پریسا صداقتی^۲، حسن دانشمندی^{*}

خلاصه:

سابقه و هدف: با افزایش سالمندان پارکینسونی و اختلالات حرکتی پیش‌روانده در این بیماران، محققین به‌دبیال راه کارهای درمان غیر-دارویی به‌ویژه استفاده از حرکت اصلاحی و ورزش می‌باشند. پژوهش حاضر به بررسی تغییرات ترس از سقوط و کیفیت زندگی پس از انجام برنامه حرکتی ویژه در بیماران پارکینسونی می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: در این کارآزمایی بالیستی ۴۴ نفر از بیماران پارکینسونی کلینیک‌های نورولوژی شهرستان کاشان به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و با اخذ رضایت‌نامه به‌طور تصادفی در سه گروه: تمرين با فوم، تمرين بدون فوم و کنترل تقسیم شدند. برنامه تمرينی ده هفته‌ای برای گروه‌های آزمون اجرا گردید. در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری یک ماه بعد متغیرهای ترس از سقوط و کیفیت زندگی سنجش شد.

نتایج: میانگین ترس از سقوط و کیفیت زندگی در مراحل ارزیابی بیماران پارکینسونی بهبود معنی‌داری نشان داد و نتایج ترس از سقوط در گروه آزمون با فوم از $6/44 \pm 6/40$ به $42/44 \pm 6/41$ و در گروه آزمون بدون فوم از $5/61 \pm 43/21$ به $40/67 \pm 3/66$ تغییر یافت. نتایج کیفیت زندگی در گروه آزمون با فوم از $15/53 \pm 12/03$ به $14/20 \pm 15/53$ و در گروه آزمون بدون فوم از $115/36 \pm 10/86$ به $141/36 \pm 13/44$ تغییر یافت.

نتیجه‌گیری: بیماران پارکینسونی تحت تأثیر تمرينات ورزشی عملکردی بر سطح نایاب‌دار از عملکرد حرکتی بهتری برخوردار شده و به سمت الگوهای کنترلی ورزیده‌تر و باثبات‌تر برای پیشگیری از سقوط پیشرفت می‌کنند.

واژگان کلیدی: بیماری پارکینسونی، حرکت درمانی، سقوط، کیفیت زندگی

دو ماهانه علمی-پژوهشی فیض، دوره بیست، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۵، صفحات ۲۵۲-۲۵۹

مقدمه

سفتی در بازوها، پاها و تنہ، نایاب‌داری و ضعیت و لرزشی پاتولوژیک حدود ۵-۶ هرتز می‌باشد [۱]. بیماران باوجود درمان‌های دوپامینرژیک با وخت مداوم در حرکت و فعالیت‌های زندگی روزانه مواجه می‌باشند که می‌تواند منجر به نیاز به مراقبت‌های ویژه گردد [۲]. یکی از مشکلات اصلی این بیماران اختلال کنترل وضعیت پایدار و حفظ تعادل بدنی بوده که از ضرورت‌های مهم در انجام حرکت اندام‌ها و عامل جلوگیری از سقوط‌های مکرر می‌باشد؛ به‌طوری‌که بیش از دو سوم بیماران تعجبه سقوط و بیشتر از ۱۰ درصد بیماران سقوطی بیشتر از یکبار در هفته را دارند [۱]. بی‌ثباتی وضعیتی یکی از بارزترین علائم بیماری پارکینسون و از بزرگترین عوامل مسبب سقوط در این افراد می‌باشد [۳، ۱]. کاهش کنترل وضعیت در این افراد باعث کاهش فعالیت‌های عملکردی مانند راه رفتن، بلند شدن از روی صندلی و حرکت در تخت شده که موجب کاهش استقلال و در نهایت کاهش کیفیت زندگی فردی می‌شود [۴]. در بیماران پارکینسونی علاوه بر سقوط، ترس از سقوط نیز عاملی است که این بیماران را از راه رفتن و انجام حرکت‌ها ترسانیده، به‌طوری‌که بیماران تا حدی خود را در انجام فعالیت‌های روزانه محدود می‌کنند [۵]. هدف از درمان این بیماران تحت کنترل درآوردن عوارض و نه از بین بردن علائم می‌باشد و

بیماری پارکینسون یک بیماری دژنراتیو و پیشروانده هسته‌های قاعده‌ای مغز است که مشخصه نوروپاتولوژی آن تخریب نورون‌های دوپامینرژیک موجود در ماده سیاه مغز میانی بوده و علائم بالینی این بیماری به‌دبیال از بین رفنن حدود ۸۰ درصد از نورون‌های دوپامینرژیک ماده سیاه بروز می‌نماید [۱]. علایم بیماری پارکینسون در مراحل اولیه ملایم و بیشتر اوقات در یک سمت بدن بوده و گاهی حتی احتیاج به درمان پزشکی ندارد. علائم کلینیکی آن شامل مشکل در شروع حرکت، کندی و سختی در حفظ حرکت، کاهش توانایی انتقال بین الگوهای هماهنگی مختلف،

^۱ دانشیار، گروه نورولوژی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان

^۲ استادیار، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه گیلان

^۳ استاد، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی، دانشکده تربیت بدنی، دانشگاه گیلان

* نشان نویسنده مسئول:

دانشگاه گیلان، دانشکده تربیت بدنی، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی

تلفن: ۰۱۳۳۳۶۹۰۲۵۷ • دوچرخه: ۰۱۳۳۳۶۹۰۲۵۷

پست الکترونیک: daneshmandi_ph@yahoo.com

تاریخ پذیرش نهایی: ۹۵/۳/۱۳ • تاریخ دریافت: ۹۴/۵/۲۸

بسیاری معتقدند که این برنامه‌ها موثر است، اما تحقیقات علمی بسیار کمی برای اثبات آن انجام شده است. محققین در این پژوهش به بررسی تأثیر یک پروتکل تمرینی ورزشی عملکردی بر روی ترس از سقوط و کیفیت زندگی در بیماران پارکینسونی می‌پردازنند.

مواد و روش‌ها

روش مطالعه حاضر، کارآزمایی بالینی و از نوع کاربردی و طرح پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری با گروه کنترل می‌باشد. این پژوهش به تصویب و تأیید کمیته اخلاق پژوهش دانشگاه علوم پزشکی کاشان در سال ۱۳۹۳ رسید. از میان کلیه بیماران پارکینسونی مراجعه کننده به کلینیک‌های مغز و اعصاب و بیمارستان شهید بهشتی کاشان، بیمارانی که دارای سطح II و III بیماری (براساس مقیاس هان و یار) [۴] در محدوده سنی ۴۵ تا ۶۵ سال بودند بررسی شده و بیماران با مشکلات آرتروز و ارتوپدیک شدید، بیماری‌های حاد قلبی، نوسانات شدید فشار خون و وضعیت ذهنی زیر ۲۴ بر اساس مقیاس آزمون مختصر وضعیت ذهنی از تحقیق حذف شدند. بر اساس فرمول نمونه‌گیری، از میان بیماران مراجعه کننده، ۴۵ بیمار واحد شرایط مبتلا به بیماری پارکینسون ایدیوپاتیک زن و مرد، به صورت در دسترس انتخاب شد و با اخذ رضایت‌نامه کتبی به‌طور تصادفی در سه گروه آزمون با و بدون فوم و کنترل تقسیم شدند، ولی در طی فرایند پژوهش یک نفر از بیماران حذف گردید و در نهایت تعداد آزمودنی‌ها ۴۴ نفر شدند. پس از ارائه توضیحات در مورد چگونگی اجرای مراحل تحقیق، مرحله پیش‌آزمون توسط پرسشنامه‌های ترس از سقوط و کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی برای هر یک از افراد اجرا شد. سپس، اجرای تمرینات برای آزمودنی‌های دو گروه آزمون در بیمارستان شهید بهشتی دانشگاه علوم پزشکی کاشان تحت نظرارت دقیق محقق انجام گردید، درحالی که از افراد گروه کنترل خواسته شد که به درمان دارویی قبلی خود ادامه داده و فعالیت جدید حرکتی را شروع نکنند. اجرای برنامه تمرینی به مدت ۱۰ هفته و ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به مدت ۶۰ دقیقه انجام شد. جهت تشخیص شدت بیماری از نظر متخصص نورولوژیست استفاده گردید و بیماران با شدت II و III مقیاس هان و یار در پژوهش شرکت داشتند و شدت بالاتر از III از پژوهش حذف شدند. به‌منظور ارزیابی وضعیت ذهنی از آزمون مختصر وضعیت ذهنی استفاده شد که یک پرسشنامه ۳۰ امتیازی است و توسط فولستین و همکاران در سال ۱۹۷۵ ارائه شده است [۱۳]. در کشور ما نیز سیدیان و همکاران در سال ۱۳۸۶ این پرسشنامه را اعتباریابی کرده و اعلام کردند که این

این امر می‌تواند به بیمار کمک کند تا مستقل عمل کرده و تا حدود زیادی از کارافتادگی و ناتوانی بیمار جلوگیری کند. در این راستا توجه ویژه به ورزش مداوم با اهمیت بوده و در تحقیقات متعددی نشان داده شده که تمرینات حرکتی می‌تواند به عنوان بخشی از فرایند درمانی از مشکلات عملکردی و ارتوپدیک مرتبط با علایم اولیه بیماری جلوگیری کند [۶]. این روش برای برطرف کردن مشکلات تعادلی، کاهش ترس از سقوط، سقوط، کنترل وضعیت و به‌طور کلی بهبود عملکرد حرکتی در این افراد کم هزینه و مناسب شناخته شده است [۸,۷,۴]. از آنجایی که تحقیقات نشان می‌دهند به کارگیری مناسب استراتژی‌های حسی این اجازه را به سیستم اعصاب مرکزی می‌دهد تا ورودی‌های مناسب را برای ایجاد یک پاسخ حرکتی مناسب در برخورد با محیط‌ها و کارهای هدفمند انتخاب و ترکیب کند. بنابراین توانبخشی استراتژی‌های حسی نیز یکی از قسمت‌های اصلی در برنامه توانبخشی این بیماران می‌باشد [۹]. تحقیقات نشان می‌دهد نتیجه‌ای که از تداخل بیماری پارکینسون، فقر حرکتی و سالمندی در این بیماران ایجاد می‌شود، افزایش ناتوانی و کاهش کیفیت زندگی آنها می‌باشد [۱۰]. مطالعات بسیاری گویای آن است که تمرینات حرکتی از تحلیل رفتن بدن و تضعیف عضلات جلوگیری کرده و از این طریق با افزایش کیفیت زندگی میزان مرگ و میر ناشی از بیماری را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، افزایش دامنه حرکتی، افزایش قدرت و به‌دبانی آن بهبود کیفیت زندگی را بهبود بخشند [۱۱]. از سوی دست آمده بیان می‌کند که تمرینات ایروویک و راه رفتن روی تردمیل ممکن است کیفیت زندگی را بهبود بخشند [۷] و همچنین شواهد به دیگر، محققانی نیز گزارش کرده‌اند که بیماران پارکینسونی می‌توانند همانند افراد سالم در دامنه سنی مشابه، با استفاده از یک برنامه تمرینی مقاومتی، قدرت عضلانی خود را افزایش داده و طول، سرعت گام و وضعیت قامی خود را بهبود بخشند [۱۲]. علی‌رغم شواهد قابل توجهی که در رابطه با نقش ورزش و حرکت درمانی بر عملکرد حرکتی روزانه و در نتیجه ترس از سقوط و کیفیت زندگی وجود دارد، فقدان تحقیقاتی که به ارائه پروتکل تمرینی اختصاصی و عملکردی با استفاده از روش‌های تمرینی ساده و قابل دسترس پردازد در بین این شواهد مشاهده می‌گردد. از طرفی در میان مطالعات انجام شده، تحقیقی که به‌طور مشخص در مورد استفاده و بهره‌جویی از سطوح تمرینی پایدار و ناپایدار برای بهبود عملکرد حرکتی و کیفیت زندگی انجام شده باشد دیده نمی‌شود. بر این اساس نکات مبهم بسیاری در خصوص حرکت درمانی و استفاده همه جانبی از این نوع درمان وجود دارد و اگرچه

دقیقه) بود. محتوای کلیه تمرینات در هر جلسه بر پایه بهبود تعامل پویا، ایستا و بازآموزی انواع مختلف راه رفتن طراحی شده و حجم تمرینات به تدریج افزایش یافته و مدت استراحت بین سطحهای تمرینی کاهش می‌یافتد. محتوای تمرینات در هر جلسه عبارت بود از: ۱) چمباتمه کوتاه یا اسکات، ۲) حرکت پرنده،^۳ درجا راه رفتن،^۴ راه رفتن روی نوک پا،^۵ بلند کردن جانبی پا،^۶ روی خط راه رفتن یا راه رفتن تاندون،^۷ راه رفتن با وضعیت مستقیم با نگهداری کتاب روی سر که تحت نظر متخصصین درمانی و مریبی ورزش انجام شد. این تمرینات منتخب تعادلی بر اساس دستورالعمل‌های ورزشی انجمن‌های پارکینسون کانادا و آمریکا برای بیماران پارکینسون برگرفته شده [۲۰، ۱۹]^۸ و سطحها با تکرار ده بار طراحی گردیده بود. این تمرینات در گروه آزمون یک روی سطح پایدار و در گروه آزمون دو روی سطح ناپایدار انجام شد. ارزیابی‌ها در سه مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری بعد از یک ماه انجام شد. در این تحقیق ابتدا طبیعی بودن توزیع داده‌ها از طریق آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بررسی شده و در بخش آمار استنباطی جهت تفاوت گروه‌ها در متغیرهای ترس از سقوط و کیفیت زندگی با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تجزیه و تحلیل گردید. در صورت معنی دار بودن نتیجه آزمون، برای مقایسه دو بهدو از آزمون بونفرونی استفاده گردید. آزمون‌های برای استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ در سطح معنی-آماری داری ۰/۰۵٪ تحلیل گردید.

نتائج

در این پژوهش ۴۴ بیمار مبتلا به بیماری پارکینسون ایدیوپاتیک مورد بررسی قرار گرفتند. در جدول شماره ۱ میانگین سن، وزن، قد، شاخص توده بدنی، سطح بیماری، توزیع جنسیتی و مدت ابتلا به بیماری در هر ۳ گروه گزارش شده که با استفاده از آزمون آنالیز واریانس یک طرف مشخص گردید در آغاز مطالعه گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نداشتند.

پرسشنامه از روایی تمایز و پایابی درونی مناسبی آنلای کرونباخ ۰/۸۱ برای کل آزمون برخوردار است. در این پرسشنامه افراد با امتیاز ۲۴ و بالاتر، از لحاظ ذهنی طبیعی هستند، بنابراین در این پژوهش افراد با امتیاز زیر ۲۴ حذف شدند [۱۴]. در این پژوهش به منظور سنجش کیفیت زندگی بیماران از پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی استفاده شد. این پرسشنامه یک ابزار اختصاصی سنجش کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی مختص بیماران پارکینسونی می‌باشد که توسط دیبور و همکاران در سال ۱۹۹۶ طراحی شده است [۱۵]. این ابزار از ۳۷ سوال تشکیل شده است و کیفیت زندگی را در چهار بعد علایم پارکینسون، عالم سیستمیک، عملکرد اجتماعی و عملکرد عاطفی اندازه می‌گیرد. امتیاز هر سوال از ۱ برای گزینه "همشه" و ۵ برای گزینه "هرگز" متغیر است. محدوده نمرات کل پرسشنامه از ۳۷ تا ۱۸۵ متغیر می‌باشد که نمره بیشتر حاکی از کیفیت زندگی بالاتر است [۱۶، ۱۵]. این پرسشنامه بر اساس فرهنگ و رسوم کشور هنگاریابی شده است. طبق پژوهش قائم و همکاران برای این پرسشنامه آلفای کرونباخ در همه ابعاد بالاتر از ۰/۷ بوده که قابل قبول می‌باشد. درصد روایی همگرایی پرسشنامه در تمام ابعاد ۱۰۰ درصد می‌باشد [۱۷]. به دلیل ارتباط نزدیک مسائل پیرامون سقوط و ترس از سقوط در مطالعات متعددی همزمان با ارزیابی کیفیت زندگی پرداخته شده است. در پژوهش حاضر متغیر ترس از سقوط با مقیاس اثربخشی سقوط بین‌المللی ارزیابی شد. امتیاز دهی آن به شرح سطح پایین ۱۶-۱۹، سطح متوسط ۲۰-۲۷ و سطح بالا ۲۸-۶۴ می‌باشد. مداخلاتی که برای کاهش ترس از سقوط به کار گرفته می‌شود، بیشتر برمنای آموزش و تغییر رفتار بوده، هرچند مداخلاتی که در کاهش سقوط وجود دارد، برای کم کردن ترس از سقوط نیز موثر می‌باشد [۱۸]. پس از اجرای پیش‌آزمون و اندازه‌گیری تمامی متغیرها برای افراد گروه کنترل و آزمون، برنامه تمرینی به مدت ۱۰ هفته و سه جلسه در هفته و هر جلسه به مدت ۶ دقیقه برای آزمودنی‌های گروه آزمون اجرا شد. کلیه تمرینات در این ۳۰ جلسه شامل سه مرحله مرحله گرم کردن و سرد کردن (پنج دقیقه) و مرحله اصلی (۵۰

جدول شماره ۱- شاخص‌های تمایل مرکزی و پراکندگی متغیرهای زمینه‌ای در گروههای آزمون و کنترل

P	F	گروه کنترل		گروه آزمون بدون فوم		گروه آزمون با فوم		متغیر
		$\bar{X} \pm SD$	c	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
•/٧٨٦	•/٢٤٢	٥٧/٦٢٢±/٨٧	٥٨/±٨٧٧/٠٦	٥٩/±٨١٣/٣٧				سن
•/٨٤٧	•/١٦٧	٤/١±٩٣/٨٦	٥/٢±٢٨/٠٩	٤/١±٩/٩٨				مدت بیماری
•/٦٤٧	•/٤٤١	١٦٣/٧±٧/٩٢	١٦٢/٧±٧/٥٧	١٦٤/٨±٨٧/٨٧				قد
•/٧١١	•/٣٤٤	٧١/١١±٢٤/٤٥	٦٩/٧±٨٩/٦٤	٦٨/١٠±٢٠/٥٩				وزن
•/٥٠٣	•/٧٠٠	٢٦/٤±١٨/٣٠	٢٥/١±٥٢/٤١	٢٤/٢±٨٦/٦٩				شاخص توده بدنی (Kg/m ²)
•/٣٧٥	•/١٠٠٤	٢٦/٠±٤٧/٩٩	٢٦/١±٧٩/١٢	٢٧/١±٠٠/٠٠				MMSE (range 0-30)

جدول شماره ۲- مقایسه میانگین ترس از سقوط در پیش و پس آزمون و پیگیری یک ماه بعد در گروههای مطالعه

گروهها	پیش آزمون	پس آزمون	پیگیری یک ماه بعد	$\bar{X} \pm SD$
آزمون با فوم	۴۲/۰۰ $\pm ۶/۴۴$	۲۶/۸۷ $\pm ۶/۴۱$	۲۷/۴۰ $\pm ۶/۲۶$	
آزمون بدون فوم	۴۳/۲۱ $\pm ۵/۶۱$	۴۰/۰۷ $\pm ۳/۶۶$	۳۹/۹۳ $\pm ۳/۸۹$	
کنترل	۴۲/۴۰ $\pm ۷/۵۱$	۴۳/۵۳ $\pm ۶/۳۴$	۴۳/۶۰ $\pm ۶/۱۰$	

جدول شماره ۳- خلاصه تحلیل واریانس مقایسه میانگین ترس از سقوط در گروههای مطالعه

گروهها	منابع تغییر	Ss	df	MS	F	P
شیوه‌ها	گروه با فوم	۱۵۹۸/۷۰۰	۱	۱۵۹۸/۷۰۰	۱۳۱/۰۴۱	*۰/۰۰۰
	خطا	۱۷۰/۸۰۰	۱۴	۱۷۰/۸۰۰		
شیوه‌ها	گروه بدون فوم	۷۵/۵۷۱	۱	۷۵/۵۷۱	۵/۰۵۶	*۰/۰۳۵
	خطا	۱۷۸/۴۲۹	۱۳	۱۷۸/۴۲۹	۱۳/۷۲۵	
شیوه‌ها	گروه کنترل	۱۰/۸۰۰	۱	۱۰/۸۰۰	۱/۹۰۹	*۰/۱۸۹
	خطا	۷۹/۲۰۰	۱۴	۷۹/۲۰۰	۵/۶۵۷	

میانگین ترس از سقوط در سه مرحله سنجش کاهش معنی داری داشته و نتایج آزمون تعقیبی بونفروری اختلاف بین پیش و پس آزمون را در دو گروه آزمون علی رغم معنی داری، در گروه آزمون با فوم موثرتر و با ماندگاری بیشتر نشان داد.

براساس جداول شماره ۲ و ۳ نتایج آنالیز آماری داده های مربوط به متغیر ترس از سقوط نشان داد که اختلاف معنی داری بین میانگین ها در مراحل سنجش آن در گروههای مورد مطالعه با توجه به پرتوکل تمرینی به کار گرفته شده و سطح مورد استفاده در آنها وجود دارد. بررسی داده ها در گروههای آزمون نشان داد که

جدول شماره ۴- مقایسه میانگین کیفیت زندگی در پیش و پس آزمون و پیگیری یک ماه بعد در گروههای مطالعه

گروهها	پیش آزمون	پس آزمون	پیگیری یک ماه بعد	$\bar{X} \pm SD$
آزمون با فوم	۱۱۴/۲۰ $\pm ۱۵/۵۳۰$	۱۵۴/۳۳ $\pm ۱۲/۰۳$	۱۵۳/۲۷ $\pm ۱۱/۶۳$	
آزمون بدون فوم	۱۱۵/۴۶ $\pm ۱۰/۸۶$	۱۴۱/۳۶ $\pm ۱۳/۴۴$	۱۴۰/۸۶ $\pm ۱۲/۸۷$	
کنترل	۱۱۰/۲۷ $\pm ۱۲/۱۵$	۱۱۰/۴۰ $\pm ۱۲/۲۱$	۱۱۰/۳۳ $\pm ۱۲/۲۱$	

جدول شماره ۵- خلاصه تحلیل واریانس مقایسه میانگین کیفیت زندگی در گروههای مطالعه

گروهها	شیوه‌ها	خطا	گروه با فوم	شیوه‌ها	خطا	گروه بدون فوم	شیوه‌ها	خطا	گروه کنترل
شیوه‌ها	۸۶۸/۴۶۷	۶۲/۰۳۳	۱۴/۰۳۳	۱۱۴۴۶/۵۳۳	۱	۱۸۴/۵۲۲	*۰/۰۰۰		
شیوه‌ها	۱۹۱۵/۷۵۰	۱۴۷/۳۶۵	۱۳	۴۵۵۱/۷۵۰	۱	۳۰/۸۸۸	*۰/۰۰۰		
شیوه‌ها	۲۴۰/۴۶۷	۱۷/۱۷۶	۱۴	۰/۰۳۳	۱	۰/۰۰۲	*۰/۹۶۵		

تمرینات بر سطوح مختلف بین سه مرحله سنجش در هر دو گروه آزمون به طور تقریباً مشابهی است. در مجموع پس از انجام پرتوکل تمرینی به مدت ۱۰ هفته، بهبود معنی داری در ترس از سقوط و سطح کیفیت زندگی زنان و مردان مبتلا به پارکینسون در دو گروه آزمون دیده شد، ولی در سطح متغیرهای گروه کنترل در بین مراحل ارزیابی تفاوت معنی داری دیده نشد.

بر اساس جداول شماره ۴ و ۵ نتایج آنالیز آماری داده های مربوط به سطح کیفیت زندگی در گروههای آزمون نشان داد که اختلاف معنی داری بین مراحل سنجش در این گروه با توجه به پرتوکل تمرینی به کار گرفته شده و سطح مورد استفاده در آنها وجود دارد. بررسی داده ها نشان داد که میانگین متغیر کیفیت زندگی در مراحل پیش و پس آزمون افزایش معنی داری داشته و نتایج آزمون تعقیبی بونفروری نشان داد که تغییرات به وجود آمده تحت تأثیر

اختلاف معنی دار بین دو گروه دیده نشد [۲۶]. Canning و همکاران به بررسی ۲۳۰ بیمار بالای ۴۰ سال پرداختند و مدت شش ماه در گروه آزمون تمرينات تعادلی، کششی و قدرتی و در گروه کترول از وسایل جلوگیری از سقوط به کار گرفته شد. نتایج در گروه آزمون کاهش معنی دار ترس از سقوط و تعداد سقوط را نشان داد [۲۷]. تحقیقات اخیر نشان می دهند که استفاده از روش های مبتنی بر ورزش درمانی در کترول بخشی از عوارض بیماری نقش مثبتی داشته و با راهبردهای حرکتی ویژه می توان عملکرد روزانه بیماران را بهبود بخشد؛ به طوری که Viliani و همکاران در تحقیق خود اثر مثبت تمرينات حرکت درمانی را بر کیفیت زندگی و برخی جنبه های عملکرد روزانه گزارش کردند [۲۸]. هم چنین، Baatile و همکاران اثر تمرينات ورزشی بر کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی را مورد بررسی فرا داده و نشان دادند که هشت هفته انجام تمرينات پیاده روی نوردیک با حفظ تکنیک خاص آن موجب عدم وابستگی کارکردی و افزایش کیفیت زندگی بیماران پارکینسون می گردد [۲۹]. در یک مطالعه دیگر تاثیر مثبت یک برنامه تمرينی مركب از تمرينات هوایی، مقاومتی و کششی بر شاخص های جسمانی، عاطفی و اجتماعی کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی دیده شده است [۳۰]. Keus و همکاران نشان دادند که تمرين های کششی و مقاومتی اثر مثبتی بر عملکرد روزانه، توان عضلانی و توسعه و بهبود دامنه حرکتی بیماران مبتلا به پارکینسون دارد [۳۱]. شاید بتوان اثر مطلوب فعالیت های حرکتی ویژه بر عملکرد حرکتی در پژوهش حاضر را به آثار مثبت تأیید شده در پژوهش Keus و همکاران نسبت داد. از عمدۀ ترین محدودیت های احتمالی این تحقیق آن است که بنا بر رعایت ملاحظات اخلاقی و طبق تشخیص متخصص نورو洛ژی، نوع و میزان مصرف داروها برای همه بیمارها یکسان نبوده است. هم چنین، به لحاظ اخلاقی، پژوهشگر قادر به تعیین یک گروه آزمایشی که بدون استفاده از دارو فقط به اجرای تمرينات کارکردی پردازند، نبوده است.

نتیجه گیری

نتایج به دست آمده از این تحقیق، تأیید کننده نقش فعالیت های عملکردی در بهبود فاکتورهای موثر بر سقوط و کاهش ترس از سقوط و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون می باشد. با توجه به اینکه اجزای مریبوط به آمادگی عملکردی جسمانی به توانایی های عصبی و عضلانی و به کارگیری آن در فعالیت های زندگی روزانه مربوط می شود، می توان نتیجه گرفت که احتمالاً انجام یک دوره فعالیت بدنی عملکردی باعث بهبود قابل توجهی در عملکرد روزانه بیماران شده که این امر به نوبه خود موجب

بحث

این مطالعه نشان داد که تجویز برنامه حرکتی ویژه با تأکید بر فعالیت های عملکردی و تعادلی بر سطح پایدار و ناپایدار دارای اثرات مثبت بر سطح کیفیت زندگی و همچنین ترس از سقوط در بیماران پارکینسونی می باشد، اگرچه به طور ویژه تمرينات در سطح ناپایدار بر ترس از سقوط بیماران تأثیرگذار بود. نتایج حاصل از این مطالعه تأیید کننده مطالعات قبلی بوده و در همین راستا تحقیقات Nadeau و همکاران در سال ۲۰۱۳ روی ۳۴ بیمار در سنین ۴۰ تا ۸۰ سال در گروه آزمون با به کارگیری تمرينات ترمیمی با افزایش سرعت و سنجش ضربان قلب و گروه کترول با فعالیت بدئی سبک انجام گرفت و نتایج سطح کیفیت زندگی بهبود معنی داری را فقط در گروه آزمون نشان داد [۲۱]. Reuter و همکاران به بررسی ۹۰ بیمار ۶۳-۶۲ سال با مدت ابتلا ۷-۶ سال در سه گروه آزمون تمرين راه رفت نوردیک، راه رفت معمولی و کششی پرداخته و نتایج سطح کیفیت زندگی در هر سه گروه بهبود معنی داری نشان داد [۲۲]. هم چنین، Herman و همکاران ۹ بیمار پارکینسونی در سن ۷۰ سال را مورد بررسی قرار دادند، این گروه تمرينات با ترمیمی با سرعت مشخص و افزایش پیش رونده را به مدت ۶ هفته داشتند. نتایج، بهبود در متغیر کیفیت زندگی و تعداد و احتمال سقوط در این گروه را به طور معنی دار نشان داد [۲۳]. در حالی که Allen و همکاران ۴۸ آزمودنی ۹ آزمون و ۲۴ کترول در سنین ۳۰ تا ۸۰ سال و با مدت ۷ تا ۹ سال ابتلای به این بیماری را مورد بررسی قرار دادند، گروه آزمون تمرينات تعادلی و کششی را با استفاده از تجهیزات جلوگیری از سقوط انجام داده و گروه کترول فقط به کارگیری تجهیزات جلوگیری از سقوط را به مدت ۲۴ هفته داشتند، علی رغم بهبود در متغیر کیفیت زندگی در گروه آزمون اختلاف معنی داری مشاهده نشد، در حالی که در نتایج احتمال سقوط آنها کاهش ۲۰ درصدی دیده شد [۲۴]. Ashburn و همکاران به بررسی بیماران با محدوده سنی ۷۳-۷۱ سال با استفاده از تمرينات قدرتی، دامنه حرکتی، تعادلی و راه رفت را به مدت ۶ هفته هر روز برای ۷۰ نفر در گروه آزمون و ۷۲ نفر در گروه کترول که فقط تحت نظر پرستار بودند، پرداختند، نتایج نشان داد علی رغم بهبود، تغییر معنی داری در کیفیت زندگی، تعداد سقوط پس از هشت هفته و شش ماه از تمرينات دیده نمی شود [۲۵]. Burini و همکاران به بررسی بیماران با محدوده سنی ۶۲-۶۵ سال با به کارگیری تمرينات چیگونگ در گروه آزمون و تمرينات هوایی در گروه کترول به مدت ۷ هفته ۳ روز در هفته پرداختند و علی رغم بهبود مشاهده شده در نتایج کیفیت زندگی و ترس از سقوط در هر دو گروه،

کاشان در سال ۱۳۹۳ می‌باشد که معاونت مذکور با پرداخت بخشی از هزینه‌های اجرایی این طرح تحقیقاتی در انجام آن مشارکت داشته‌اند. بدین‌وسیله، از همکاران محترم آن معاونت و بیمارستان شهید بهشتی کاشان برای فراهم کردن مکان و امکانات انجام این تحقیق سپاسگزاری می‌گردد.

افزایش اعتماد به نفس، استقلال، رضایتمندی و کیفیت زندگی آنان گردیده است.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته شده از طرح تحقیقاتی تصویب شده به شماره ۹۳۳۸ در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی

References:

- [1] Umphred DA, Lazaro RT, Roller M, Burton G. Neurological rehabilitation. Elsevier Health Sciences; 2013.
- [2] Kwakkel G, de Goede CJ, van Wegen EE. Impact of physical therapy for Parkinson's disease: a critical review of the literature. *Parkinsonism Relat Disord* 2007; 13: S478-87.
- [3] Hass CJ, Waddell DE, Fleming RP, Juncos JL, Gregor RJ. Gait initiation and dynamic balance control in Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86(11): 2172-6.
- [4] Ellis T, de Goede CJ, Feldman RG, Wolters EC, Kwakkel G, Wagenaar RC. Efficacy of a physical therapy program in patients with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Arch Physical Med Rehabil* 2005; 86(4): 626-32.
- [5] Shumway-Cook A, Woollacott MH. Motor control: translating research into clinical practice. Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- [6] Tarsy D. Initial treatment of Parkinson's disease. *Curr Treat Options Neurol* 2006; 8(3): 224-35.
- [7] Hirsch MA, Toole T, Maitland CG, Rider RA. The effects of balance training and high-intensity resistance training on persons with idiopathic Parkinson's disease. *Arch Phys Med Rehabil* 2003; 84(8): 1109-17.
- [8] Curtis CL, Bassile CC, Cote LJ, Gentile AM. Effects of exercise on the motor control of individuals with Parkinson's disease: case studies. *Neurol Report* 2001; 25(1): 2-11.
- [9] Shumway-Cook A, Silver IF, LeMier M, York S, Cummings P, Koepsell TD. Effectiveness of a community-based multifactorial intervention on falls and fall risk factors in community-living older adults: a randomized, controlled trial. *J Gerontol A: Biol Sci Med Sci* 2007; 62(12): 1420-7.
- [10] Morris ME. Movement disorders in people with Parkinson disease: a model for physical therapy. *Phys Ther* 2000; 80(6): 578-97.
- [11] Schenkman M, Hall D, Kumar R, Kohrt WM. Endurance exercise training to improve economy of movement of people with Parkinson disease: three case reports. *Phys Ther* 2008; 88(1): 63-76.
- [12] Scandalis TA, Bosak A, Berliner JC, Helman LL, Wells MR. Resistance training and gait function in patients with Parkinson's disease. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80(1): 38-43.
- [13] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12(3): 189-98.
- [14] Brucki SM, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PH, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003; 61(3B): 777-81.
- [15] de Boer AG, Wijker W, Speelman JD, de Haes JC. Quality of life in patients with Parkinson's disease: development of a questionnaire. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1996; 61(1): 70-4.
- [16] Hobson P, Holden A, Meara J. Measuring the impact of Parkinson's disease with the Parkinson's Disease Quality of Life questionnaire. *Age Ageing* 1999; 28(4): 341-6.
- [17] Ghaem H, Haghghi AB, Zeighami B, Dehghan A. Validity and reliability of the Persian version of the Parkinson disease quality of life (PDQL) questionnaire. *J Kerman Univ Med Sci* 2010; 17(1): 49-58.
- [18] Yardley L, Beyer N, Hauer K, Kempen G, Piot-Ziegler C, Todd C. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). *Age Ageing* 2005; 34(6): 614-9.
- [19] Canada Parkinson Society. Exercises for people with Parkinson. 1965. Available at: <http://www.parkinson.ca>
- [20] Vancouver Coastal. Health. Fall and Injury Prevention: Initiative Vancouver CHSFaIP (Preventive fall. Stay On Your Feet. fall preventionvchca.) Revised June 2012. Available at: <http://fallprevention.vch.ca/media>.
- [21] Nadeau A, Pourcher E, Corbeil P. Effects of 24 weeks of treadmill training on gait performance in Parkinson disease. *Med Sci Sports Exerc* 2014; 46(4): 645-55.
- [22] Reuter I, Mehnert S, Leone P, Kaps M, Oechsner M, Engelhardt M. Effects of a flexibility and relaxation programme, walking, and nordic walking on Parkinson's disease. *J Aging Res* 2011; 2011: 232473.
- [23] Herman T, Giladi N, Gruendlinger L, Hausdorff JM. Six weeks of intensive treadmill training improves gait and quality of life in patients with Parkinson's disease: a pilot study. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88(9): 1154-8.

- [24] Allen NE, Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Latt MD, Close JC, et al. The effects of an exercise program on fall risk factors in people with Parkinson's disease: a randomized controlled trial. *Mov Disord* 2010; 25(9): 1217-25.
- [25] Ashburn A, Stack E, Pickering RM, Ward CD. Predicting fallers in a community-based sample of people with Parkinson's disease. *Gerontology* 2001; 47(5): 277-81.
- [26] Burini D, Farabollini B, Iacucci S, Rimatori C, Riccardi G, Capecci M, et al. A randomised controlled cross-over trial of aerobic training versus Qigong in advanced Parkinson's disease. *Eura Medicophys* 2006; 42(3): 231-8.
- [27] Canning CG, Sherrington C, Lord SR, Fung VSC, Close JCT, Latt MD, et al. Exercise therapy for prevention of falls in people with Parkinson's disease: a protocol for a randomised controlled trial and economic evaluation. *BMC Neurol* 2009; 9(1): 4.
- [28] Viliani T, Pasquetti P, Magnolfi S, Lunardelli ML, Giorgi C, Serra P, et al. Effects of physical training on straightening-up processes in patients with Parkinson's disease. *Disabil Rehabil* 1999; 21(2): 68-73.
- [29] Baatile J, Langbein WE, Weaver F, Maloney C, Jost MB. Effect of exercise on perceived quality of life of individuals with Parkinson's disease. *J Rehabil Res Dev* 2000; 37(5): 529-34.
- [30] Rodrigues de Paula F, Teixeira-Salmela LF, Coelho de Moraes Faria CD, Rocha de Brito P, Cardoso F. Impact of an exercise program on physical, emotional, and social aspects of quality of life of individuals with Parkinson's disease. *Mov Disord* 2006; 21(8): 1073-7.
- [31] Keus SH, Bloem BR, Hendriks EJ, Bredero-Cohen AB, Munneke M. Evidence-based analysis of physical therapy in Parkinson's disease with recommendations for practice and research. *Mov Disord* 2007; 22(4): 451-60.