Original Article

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

Kouchaki E[1], Sedaghati P[2], 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.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

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

ابراهیم کوچکی [۱]، پریسا صداقتی [۲]، حسن دانشمندی [۳*]

خلاصه:

سابقه و هدف: با افزایش سالمندان پارکینسونی و اختلالات حرکتی پیش‌رونده در این بیماران، محققین به‌دنبال راه‌کارهای 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 بالینی ۴۴ نفر از بیماران پارکینسونی کلینیک‌های نورولوژی شهرستان کاشان به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شده و با اخذ رضایت‌نامه به‌طور تصادفی در سه گروه؛ تمرین با فوم، تمرین بدون فوم و کنترل تقسیم شدند. برنامه تمرینی 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 ۶/۴۴ ±۴۲/۰۰ به ۶/۴۱±۲۶/۸۷ و در گروه آزمون بدون فوم از ۵/۶۱ ±۴۳/۲۱ به ۳/۶۶±۴۰/۰۷ تغییر یافت. نتایج کیفیت زندگی در گروه آزمون با فوم از ۱۵/۵۳±۱۱۴/۲۰ به ۱۲/۰۳±۱۵۴/۳۳ و در گروه آزمون بدون فوم از ۱۰/۸۶±۱۱۵/۳۶ به ۱۳/۴۴±۱۴۱/۳۶ تغییر یافت.

نتیجه‌گیری: بیماران پارکینسونی تحت تأثیر تمرینات ورزشی عملکردی بر سطح ناپایدار 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 ماه‌نامه علمی– پژوهشی فیض، دوره بیستم، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۵، صفحات ۲۵۹-۲۵۲

مقدمه

بیماری پارکینسون یک بیماری دژنراتیو و پیشرونده هسته‌های قاعده‌ای مغز است که مشخصه نوروپاتولوژی آن تخریب نورون‌های دوپامینرژیک موجود در ماده سیاه مغز میانی بوده و علائم بالینی این بیماری به‌دنبال از بین رفتن 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، سفتی در بازوها، پاها و تنه، ناپایداری وضعیت و لرزشی پاتولوژیک حدود ۶-۵ هرتز می‌باشد [۲]. بیماران باوجود درمان-های دوپامینرژیک با وخامت مداوم در حرکت و فعالیت‌های زندگی روزانه مواجه می‌باشند که می‌تواند منجر به نیاز به مراقبت-های 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 می باشد؛ به‌طوری‌که بیش از دو سوم بیماران تجربه 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

[۱] دانشیار، گروه نورولوژی، دانشکده پزشکی، 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

* **نشانی نویسنده مسئول:**
دانشگاه گیلان، دانشکده تربیت بدنی، گروه آسیب شناسی ورزشی و حرکات اصلاحی
تلفن: ۰۱۳۳۳۶۹۰۲۵۷ **دورنویس:** ۰۱۳۳۳۶۹۰۲۵۷
پست الکترونیک: daneshmandi_ph@yahoo.com

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

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

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 می‌توانند به‌عنوان 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 به‌طورکلی بهبود عملکرد حرکتی در این افراد کم هزینه و مناسب شناخته شده است [۸،۷،۴]. از آنجایی‌که تحقیقات نشان می‌دهند به‌کارگیری 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 وتضعیف عضلات جلوگیری کرده و از این طریق با افزایش کیفیت زندگی میزان مرگ‌ومیر ناشی از بیماری را کاهش می‌دهد. علاوه بر این، افزایش دامنه حرکتی، افزایش قدرت و به‌دنبال آن بهبود کیفیت زندگی بیماران به‌وسیله انجام تمرینات ورزشی در اکثر مطالعات انجام گرفته [۷] و هم‌چنین شواهد به‌دست آمده بیان می‌کند که تمرینات ایروبیک و راه رفتن روی تردمیل ممکن است کیفیت زندگی را بهبود بخشد [۱۱]. از سوی 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 قامتی 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 بپردازد 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 جانبه از این نوع درمان وجود دارد و اگرچه 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 می‌پردازند.

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 سال۱۳۹۳ 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 واجد شرایط مبتلا به بیماری پارکینسون ایدیوپاتیک زن و مرد، به‌صورت 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 نظارت دقیق محقق انجام گردید، درحالی‌که از افراد گروه کنترل خواسته شد که به درمان دارویی قبلی خود ادامه داده و فعالیت جدید حرکتی را شروع نکنند. اجرای برنامه تمرینی به‌مدت ۱۰ هفته و ۳ جلسه در هفته و هر جلسه به‌مدت 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 سیّدیان و همکاران در سال ۱۳۸۶ این پرسشنامه را اعتباریابی کرده و اعلام کردند که این

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

پرسشنامه از روایی تمایز و پایایی درونی مناسبی آلفـای کرونبـاخ ۰/۸۱ برای کل آزمون برخوردار است. در این پرسشنامه افـراد بـا امتیاز ۲۴ و بالاتر، از لحاظ ذهنی طبیعی هسـتند، بنـابراین در ایـن پژوهش افراد با امتیاز زیر ۲۴ حذف شدند [۱۴]. در ایـن پـژوهش به‌منظور سنجش کیفیت زندگی بیماران از پرسشنامه کیفیت زندگی بیمـاران پارکینسـونی اسـتفاده شـد. ایـن پرسشـنامه یـک ابـزار اختصاصی سنجش کیفیت زندگی مرتبط با سلامتی مختص بیماران پارکینسونی می‌باشد که توسط دیبوئر و همکـاران در سـال ۱۹۹۶ طراحی شده است [۱۵]. این ابزار از ۳۷ سوال تشکیل شده است و کیفیت زندگی را در چهار بعد علایم پارکینسون، علائم سیستمیک، عملکرد اجتماعی و عملکرد عاطفی اندازه می‌گیرد. امتیاز هر سوال از ۱ برای گزینه "همیشه " و ۵ برای گزینه "هرگز" متغیـر اسـت. محدوده نمرات کل پرسشنامه از ۳۷ تا ۱۸۵ متغیر می‌باشد که نمره بیشتر حاکی از کیفیت زندگی بالاتر است [۱۶،۱۵]. این پرسشـنامه بر اساس فرهنگ و رسوم کشـور هنجاریـابی شـده اسـت. طبـق پژوهش قائم و همکاران برای این پرسشنامه آلفای کرونباخ در همه ابعاد بالاتر از ۰/۷ بوده که قابل قبـول مـی‌باشـد. درصـد روایـی همگرایی پرسشنامه در تمام ابعاد۱۰۰ درصد می‌باشد [۱۷]. به‌دلیـل ارتباط نزدیک مسائل پیرامون سقوط و ترس از سقوط در مطالعات متعددی همزمان با ارزیابی کیفیت زندگی پرداخته شده اسـت. در پژوهش حاضر متغیر ترس از سقوط با مقیـاس اثربخشـی سـقوط بین‌المللی ارزیابی شد. امتیازدهی آن به شرح سطح پـایین ۱۶-۱۹، سطح متوسط ۲۰-۲۷ و سطح بالا ۲۸-۶۴ می‌باشد. مداخلاتی کـه برای کاهش ترس از سقوط به‌کار گرفته می‌شـود، بیشـتر برمبنـای 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 افـراد گروه کنترل و آزمون، برنامه تمرینی به‌مدت ۱۰ هفته و سـه جلسـه در هفته و هر جلسه به‌مدت ۶۰ دقیقه بـرای آزمـودنی‌هـای گـروه آزمون اجرا شد. کلیه تمرینات در این ۳۰ جلسه شامل سه مرحلـه مرحله گرم کردن و سرد کردن (پنج دقیقه) و مرحلـه اصـلی (۵۰ دقیقه) بود. محتوای کلیه تمرینات در هر جلسه بر پایه بهبود تعادل پویا، ایستا و بازآموزی انواع مختلف راه رفتن طراحی شده و حجم تمرینات به تدریج افزایش یافته و مدت استراحت بین سـت‌هـای تمرینی کاهش می‌یافت. محتوای تمرینات در هر جلسه عبارت بود از: ۱) چمباتمه کوتاه یا اسکات، ۲) حرکـت پرنـده،۳) درجـا راه رفتن، ۴) راه رفتن روی نوک پا، ۵) بلند کردن جانبی پـا، ۶) روی خط راه رفتن یا راه رفتن تاندوم، ۷) راه رفتن با وضعیت مستقیم با نگهداری کتاب روی سر که تحت نظر متخصصین درمانی و مربی ورزش انجـام شـد. ایـن تمرینـات منتخـب تعـادلی بـر اسـاس دستورالعمل‌های ورزشی انجمن‌های پارکینسون کانـادا و آمریکـا برای بیماران پارکینسون برگرفته شده [۲۰،۱۹] و ست‌ها با تکرار ده بار طراحی گردیده بود. این تمرینات در گـروه آزمـون یـک روی سطح پایدار و در گروه آزمون دو روی سطح ناپایدار انجـام شـد. ارزیابی‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیـری بعـد از یک ماه انجام شد. در این تحقیق ابتدا طبیعی بودن توزیع داده‌ها از طریق آزمون کلموگروف-اسمیرنوف بررسی شده و در بخش آمـار استنباطی جهت بررسی تفاوت گروه‌ها در متغیرهای ترس از سقوط و کیفیت زندگی با آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر تجزیه و تحلیل گردید. در صورت معنی‌دار بـودن نتیجـه آزمـون، برای مقایسه دوبه‌دو از آزمون بونفرونی استفاده گردید. آزمون‌های آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۰ در سـطح معنـی-داری ۰/۰۵ تحلیل گردید.

نتایج

در این پژوهش ۴۴ بیمار مبـتلا بـه بیمـاری پارکینسـون ایدیوپاتیک مورد بررسی قرار گرفتند. در جدول شماره ۱ میـانگین سن، وزن، قد، شاخص توده بدنی، سطح بیماری، توزیع جنسیتی و مدت ابتلا به بیماری در هر ۳ گروه گزارش شده که با اسـتفاده از آزمون آنالیز واریانس یک‌طرفه مشخص گردیـد در آغـاز مطالعـه گروه‌ها تفاوت معنی‌داری نداشتند.

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

متغیر	گروه آزمون با فوم	گروه آزمون بدون فوم	گروه کنترل	F	P
	$\overline{X} \pm SD$	c	$\overline{X} \pm SD$		
سن	۵۹/±۸۱۳/۳۷	۵۸/±۸۷۷/۰۶	۵۷/۶۲۲±/۸۷	۰/۲۴۲	۰/۷۸۶
مدت بیماری	۴/۱±۹/۹۸	۵/۲±۲۸/۰۹	۴/۱±۹۳/۸۶	۰/۱۶۷	۰/۸۴۷
قد	۱۶۴/۸±۸۷/۸۷	۱۶۲/۷±۰۷/۵۷	۱۶۳/۷±۰۷/۹۲	۰/۴۴۱	۰/۶۴۷
وزن	۶۸/۱۰±۲۰/۵۹	۶۹/۷±۸۹/۶۴	۷۱/۱۱±۲۴/۴۵	۰/۳۴۴	۰/۷۱۱
شاخص توده بدنی(Kg/m^2)	۲۴/۲±۸۶/۶۹	۲۵/۱±۵۲/۴۱	۲۶/۴±۱۸/۳۰	۰/۷۰۰	۰/۵۰۳
MMSE (range0-30)	۲۷/۱±۰۰/۰۰	۲۶/۱±۷۹/۱۲	۲۶/۰±۴۷/۹۹	۱/۰۰۴	۰/۳۷۵

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

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

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

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

گروه‌ها	منابع تغییر	Ss	df	MS	F	*P*
گروه با فوم	شیوه‌ها	۱۵۹۸/۷۰۰	۱	۱۵۹۸/۷۰۰	۱۳۱/۰۴۱	*۰/۰۰۰
	خطا	۱۷۰/۸۰۰	۱۴	۱۷۰/۸۰۰		
گروه بدون فوم	شیوه‌ها	۷۵/۵۷۱	۱	۷۵/۵۷۱	۵/۵۰۶	*۰/۰۳۵
	خطا	۱۷۸/۴۲۹	۱۳	۱۳/۷۲۵		
گروه کنترل	شیوه‌ها	۱۰/۸۰۰	۱	۱۰/۸۰۰	۱/۹۰۹	۰/۱۸۹
	خطا	۷۹/۲۰۰	۱۴	۵/۶۵۷		

براساس جداول شماره ۲ و ۳ نتایج آنالیز آماری داده‌های مربوط به متغیر ترس از سقوط نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین میانگین‌ها در مراحل سنجش آن در گروه‌های مورد مطالعه باتوجه به پروتکل تمرینی به‌کار گرفته شده و سطح مورد استفاده در آنها وجود دارد. بررسی داده‌ها در گروه‌های آزمون نشان داد که میانگین ترس از سقوط در سه مرحله سنجش کاهش معنی‌داری داشته و نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی اختلاف بین پیش و پس-آزمون را در دو گروه آزمون علی‌رغم معنی‌داری، در گروه آزمون با فوم موثرتر و با ماندگاری بیشتر نشان داد.

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

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

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

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

بر اساس جداول شماره ۴ و ۵ نتایج آنالیز آماری داده‌های مربوط به سطح کیفیت زندگی در گروه‌های آزمون نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین مراحل سنجش در این گروه با توجه به پروتکل تمرینی به‌کار گرفته شده و سطح مورد استفاده در آنها وجود دارد. بررسی داده‌ها نشان داد که میانگین متغیر کیفیت زندگی در بین مراحل پیش و پس‌آزمون افزایش معنی‌داری داشته و نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی نشان داد که تغییرات به‌وجود آمده تحت تأثیر تمرینات بر سطوح مختلف بین سه مرحله سنجش در هر دو گروه آزمون به‌طور تقریبا مشابهی است. در مجموع پس از انجام پروتکل تمرینی به‌مدت ۱۰ هفته، بهبود معنی‌داری 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 معنی‌داری دیده نشد.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

بحث

این مطالعه نشان داد که تجویز برنامه حرکتی ویژه با تأکید بر فعالیت‌های عملکردی و تعادلی بر سطوح پایدار و ناپایدار دارای اثرات مثبت بر سطح کیفیت زندگی و هم‌چنین ترس از سقوط در بیماران پارکینسونی می‌باشد، اگرچه به‌طور ویژه تمرینات 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 به‌کارگیری تمرینات تردمیل با افزایش سرعت و سنجش ضربان قلب و گروه کنترل با فعالیت بدنی سبک انجام گرفت و نتایج سطح کیفیت زندگی بهبود معنی‌داری را فقط در گروه آزمون نشان داد [۲۱]. Reuter و همکاران به بررسی ۹۰ بیمار ۶۲-۶۳ سال با مدت ابتلا ۶-۷ سال در سه گروه آزمون تمرین راه رفتن نوردیک، راه رفتن معمولی و کششی پرداخته و نتایج سطح کیفیت زندگی در هر سه گروه بهبود معنی‌داری نشان داد [۲۲]. هم‌چنین، Herman و همکاران ۹ بیمار پارکینسونی در سن ۷۰ سال را مورد بررسی قرار دادند، این گروه تمرینات با تردمیل با سرعت مشخص و افزایش پیش‌رونده را به‌مدت ۶ هفته داشتند. نتایج، بهبود در متغیر کیفیت زندگی و تعداد و احتمال سقوط در این گروه را به‌طور معنی‌دار نشان داد [۲۳]. درحالی‌که Allen و همکاران ۴۸ آزمودنی (۲۴ آزمون و ۲۴ کنترل) در سنین ۳۰ تا۸۰ سال و با مدت ۷ تا ۹ سال ابتلای به این بیماری را مورد بررسی قرار دادند، گروه آزمون تمرینات تعادلی و کششی را با استفاده از تجهیزات جلوگیری از سقوط انجام داده و گروه کنترل فقط به‌کارگیری تجهیزات جلوگیری از سقوط را به‌مدت ۲۴ هفته داشتند، علی‌رغم بهبود در متغیر کیفیت زندگی در گروه آزمون اختلاف معنی‌داری مشاهده نشد، درحالی‌که در نتایج احتمال سقوط آنها کاهش ۲۰ درصدی دیده شد [۲۴]. Ashburn و همکاران به بررسی بیماران با محدوده سنی ۷۱-۷۳ سال با استفاده از تمرینات قدرتی، دامنه حرکتی، تعادلی و راه رفتن به‌مدت ۶ هفته هر روز برای۷۰ نفر در گروه آزمون و ۷۲ نفر در گروه کنترل که فقط تحت نظر پرستار بودند، پرداختند، نتایج نشان داد علی‌رغم بهبود، تغییر معنی‌داری در کیفیت زندگی، تعداد سقوط پس از هشت هفته و شش ماه از تمرینات دیده نمی‌شود [۲۵]. Burini و همکاران به بررسی بیماران با محدوده سنی ۶۵-۶۲ سال با به‌کارگیری تمرینات چیگونگ در گروه آزمون و تمرینات هوازی در گروه کنترل به‌مدت ۷ هفته ۳ روز در هفته پرداختند و علی‌رغم بهبود مشاهده شده در نتایج کیفیت زندگی و ترس از سقوط در هر دو گروه، اختلاف معنی‌دار بین دو گروه دیده نشد [۲۶]. Canning و همکاران به بررسی ۲۳۰ بیمار بالای ۴۰ سال پرداختند و مدت شش ماه در گروه آزمون تمرینات تعادلی، کششی و قدرتی و در گروه کنترل از وسایل جلوگیری از سقوط به‌کار گرفته شد. نتایج در گروه آزمون کاهش معنی‌دار ترس از سقوط و تعداد سقوط را نشان داد [۲۷]. تحقیقات اخیر نشان می‌دهند که استفاده از روش-های مبتنی بر ورزش درمانی در کنترل بخشی از عوارض بیماری نقش مثبتی داشته و با راه‌بردهای حرکتی ویژه می‌توان عملکرد روزانه بیماران را بهبود بخشید؛ به‌طوری‌که Viliani و همکاران در تحقیق خود اثر مثبت تمرینات حرکت درمانی را بر کیفیت زندگی و برخی جنبه‌های عملکرد روزانه گزارش کرده‌اند [۲۸]. هم-چنین، Baatile و همکاران اثر تمرینات ورزشی بر کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی را مورد بررسی قرار داده و نشان دادند که هشت هفته انجام تمرینات پیاده روی نوردیک با حفظ تکنیک خاص آن موجب عدم وابستگی کارکردی و افزایش کیفیت زندگی بیماران پارکینسون می‌گردد [۲۹]. در یک مطالعه دیگر تاثیر مثبت یک برنامه تمرینی مرکب از تمرینات هوازی، مقاومتی و کششی بر شاخص‌های جسمانی، عاطفی و اجتماعی کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی دیده شده است [۳۰]. Keus و همکاران نشان دادند که تمرین‌های 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 فعالیت‌های حرکتی ویژه بر عملکرد حرکتی در پژوهش حاضر را به آثار مثبت تأیید شده در پژوهش Keus و همکاران نسبت داد. از عمده‌ترین محدودیت‌های احتمالی این تحقیق آن است که بنا بر رعایت ملاحظات اخلاقی و طبق تشخیص متخصص نورولوژی، نوع و میزان مصرف داروها برای همه بیمارها یکسان نبوده است. هم‌چنین، به لحاظ اخلاقی، پژوهشگر قادر به تعیین یک گروه آزمایشی که بدون استفاده از دارو فقط به اجرای تمرینات کارکردی بپردازند، نبوده است.

نتیجه‌گیری

نتایج به‌دست آمده از این تحقیق، تأییدکننده نقش فعالیت-های عملکردی در بهبود فاکتورهای موثر بر سقوط و کاهش ترس از سقوط و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون می‌باشد. با توجه به اینکه اجزای مربوط به آمادگی عملکردی جسمانی به توانایی‌های عصبی و عضلانی و به‌کارگیری آن در فعالیت‌های زندگی روزانه مربوط می‌شود، می‌توان نتیجه گرفت که احتمالا انجام یک دوره فعالیت بدنی عملکردی باعث بهبود قابل توجهی در عملکرد روزانه بیماران شده که این امر به‌نوبه خود موجب

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

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 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.

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, Haghighi 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.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]

[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 Morais 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.

[Downloaded from feyz.kaums.ac.ir on 2026-10-31]