

شناخت، رفتار، یادگیری

بررسی اثربخشی تمرینات تعادلی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی در سالمندان مبتلا به پارکینسون

خدیدجه باوی^۱، مریم اصفهانی اصل^۲

۱. کارشناس ارشد، گروه روانشناسی بالینی، واحد اندیشک، دانشگاه آزاد اسلامی، اندیشک، ایران

۲. استادیار، گروه روانشناسی بالینی، واحد اندیشک، دانشگاه آزاد اسلامی، اندیشک، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: therapist.bavi@gmail.com

تاریخ چاپ: ۱۴۰۳/۰۹/۳۰

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۲۱

تاریخ بازنگری: ۱۴۰۳/۰۹/۱۱

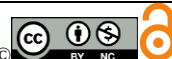
تاریخ ارسال: ۱۴۰۳/۰۸/۱۷

چکیده

هدف این پژوهش بررسی تأثیر ۱۲ هفته تمرینات تعادلی بر اضطراب، افسردگی، کیفیت زندگی و تعادل در سالمندان مبتلا به پارکینسون بود. پژوهش از نوع نیمه تجربی با طرح پیش آزمون-پس آزمون و دو گروه تجربی و کنترل انجام شد. گروه تجربی در کنار درمان دارویی، تمرینات تعادلی را به مدت ۱۲ هفته، سه جلسه در هفته انجام دادند. داده‌ها با استفاده از مقیاس تعادلی برگ، سیاهه افسردگی بک و پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران پارکینسون جمع‌آوری شد. نتایج نشان داد که تمرینات تعادلی تأثیر معناداری بر کاهش افسردگی، بهبود کیفیت زندگی و تعادل بیماران داشت. میانگین نمرات افسردگی در گروه تجربی کاهش یافت و کیفیت زندگی از افزایش پیدا کرد. همچنین، تعادل بیماران گروه تجربی نسبت به گروه کنترل بهبود یافت. این پژوهش نشان می‌دهد که تمرینات تعادلی می‌توانند به عنوان یک مداخله مؤثر در مدیریت پارکینسون به کاهش علائم فیزیکی و روانی کمک کرده و کیفیت زندگی بیماران را ارتقا دهند.

کلیدواژه‌گان: پارکینسون، اضطراب، افسردگی، کیفیت زندگی، تمرینات تعادلی.

© ۱۴۰۳ تمامی حقوق انتشار این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



شیوه استناددهی: باوی، خدیجه، اصفهانی اصل، مریم. (۱۴۰۳). بررسی رابطه میان اضطراب افسردگی و کیفیت زندگی در سالمندان مبتلا به پارکینسون و تأثیر آن بر وضعیت بالینی آن‌ها. شناخت، رفتار، یادگیری، ۱۶۲-۱۷۱. (۳)۱

Cognition, Behavior, Learning

The Effect of Balance Training on Anxiety, Depression, and Quality of Life in Elderly Patients with Parkinson's Disease

Khadijeh Bavi^{1*}, Maryam Esfahani Asl²

1. Master of Science, Department of Clinical Psychology, Andimeshk Branch, Islamic Azad University, Andimeshk, Iran

2. Assistant Professor, Department of Clinical Psychology, Andimeshk Branch, Islamic Azad University, Andimeshk, Iran

*Corresponding Author's Email: therapist.bavi@gmail.com

Submit Date: 2024-11-07

Revise Date: 2024-11-01

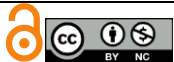
Accept Date: 2024-12-11

Publish Date: 2024-12-20

Abstract

The aim of this study was to examine the effect of a 12-week balance training program on anxiety, depression, quality of life, and balance in elderly individuals with Parkinson's disease. This was a quasi-experimental study with a pretest-posttest design involving experimental and control groups. The experimental group, in addition to receiving pharmacological treatment, participated in balance training sessions three times a week for 12 weeks. Data were collected using the Berg Balance Scale, the Beck Depression Inventory, and the Parkinson's Disease Questionnaire (PDQ) for assessing quality of life. The results indicated that balance training had a significant effect on reducing depression, and improving quality of life and balance in the patients. The mean depression scores in the experimental group decreased, and their quality of life improved. Furthermore, the balance scores of the experimental group improved in comparison to the control group. This study suggests that balance training can serve as an effective intervention for managing Parkinson's disease by reducing physical and psychological symptoms and enhancing patients' quality of life.

Keywords: *Parkinson's disease, anxiety, depression, quality of life, balance training.*



How to cite: Bavi, K., & Esfahani Asl, M. (2024). Investigating the Relationship Between Anxiety, Depression, and Quality of Life in Elderly Patients with Parkinson's Disease and Its Impact on Their Clinical Status. *Cognition, Behavior, Learning*, 1(3), 162-171.

© 2024 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International ([CC BY-NC 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)) License.

بیماری پارکینسون به عنوان یک اختلال نورودژنراتیو پیش رونده، یکی از چالش برانگیزترین بیماری‌های دوران سالمندی محسوب می‌شود که نه تنها جنبه‌های فیزیکی، بلکه ابعاد روانی و اجتماعی زندگی بیماران را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. در سال‌های اخیر، رویکردهای درمانی پارکینسون از تمرکز صرف بر علائم حرکتی فاصله گرفته و به سمت درک و مداخله در ابعاد روان‌شناختی و کیفیت زندگی بیماران حرکت کرده‌اند. شواهد نشان می‌دهد که علائمی همچون افسردگی و اضطراب در کنار اختلالات حرکتی، از جمله مشکلات رایج و مؤثر بر کیفیت زندگی بیماران پارکینسون هستند و غفلت از آن‌ها می‌تواند به بدتر شدن سیر بیماری منجر شود (Buono et al., 2021; Su et al., 2021).

افسردگی و اضطراب در بیماران پارکینسون نه تنها پیامدهای منفی روانی به دنبال دارند، بلکه با شدت یافتن علائم حرکتی، کاهش انگیزه درمان، و افت عملکرد اجتماعی و شناختی همراه هستند. پژوهش‌های مختلف به وضوح نشان داده‌اند که بین این اختلالات روانی و شاخص‌های کیفیت زندگی رابطه معناداری وجود دارد (Wiesli et al., 2018; Nazeri Nasab et al., 2021). همچنین، یافته‌های تازه‌تر حاکی از آن است که این مشکلات روانی در برخی بیماران حتی پیش از بروز اختلالات حرکتی ظاهر می‌شوند و نشانه‌هایی از درگیری سیستم عصبی مرکزی در مراحل ابتدایی بیماری هستند (Abou Kassm et al., 2021). از این رو، بررسی دقیق‌تر ارتباط بین اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به پارکینسون به‌ویژه در سالمندان که از نظر روانی و جسمی در معرض آسیب‌پذیری بیشتری هستند، از اهمیت بالایی برخوردار است.

در این راستا، بسیاری از مطالعات به بررسی همبستگی میان افسردگی و کیفیت زندگی پرداخته‌اند و نتایج نشان داده‌اند که شدت افسردگی می‌تواند به‌طور مستقیم کیفیت زندگی بیماران را کاهش دهد، حتی بیشتر از اختلالات حرکتی (Saeidi Mehr et al., 2016; Su et al., 2021). افزون بر این، اضطراب نیز از جمله اختلالاتی است که به‌طور چشم‌گیری در بیماران پارکینسون مشاهده می‌شود و نه تنها خود موجب آشفته‌گی روانی می‌شود، بلکه با افزایش علائم فیزیکی و کاهش کنترل شناختی همراه است (Asif et al., 2022). مطالعات اخیر حاکی از آن است که بیش از ۴۰ درصد بیماران پارکینسون درجاتی از اضطراب را تجربه می‌کنند و این میزان در سالمندان بیشتر نیز گزارش شده است (Farajpour Khazaei et al., 2019).

رویکردهای درمانی متنوعی برای مقابله با این علائم مورد بررسی قرار گرفته‌اند. یکی از مداخلاتی که در سال‌های اخیر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته، بهره‌گیری از تمرینات جسمانی با محوریت تعادل و آگاهی بدنی است. تمرینات تعادلی نه تنها می‌توانند باعث بهبود عملکرد حرکتی و تعادل بیماران شوند، بلکه به واسطه تأثیر بر سیستم عصبی مرکزی و ارتباط با خودپنداره جسمانی، نقش مهمی در کاهش علائم اضطرابی و افسردگی ایفا می‌کنند (Fasczewski et al., 2022; Ghielen et al., 2017). این تمرینات همچنین با بهبود درک بدنی، احساس کنترل و کاهش ناتوانی ادراک‌شده در بیماران، کیفیت زندگی را ارتقا می‌دهند (Liu, 2023). در مطالعه‌ای که توسط قیامی‌راد و همکاران انجام شد، نشان داده شد که ترکیب تمرینات ذهنی و جسمانی می‌تواند منجر به بهبود تعادل و توانایی تصویرسازی حرکتی در سالمندان مبتلا به پارکینسون شود که خود نشانه‌ای از تأثیر روان‌شناختی این مداخلات است (Ghayami Rad et al., 2023).

از سوی دیگر، شواهد نوروسایکولوژیکی نیز اهمیت پرداختن به ابعاد روانی بیماری پارکینسون را تقویت می‌کنند. بر اساس تحلیل‌های شناختی-رفتاری، اضطراب و افسردگی در این بیماران با تغییر در مسیرهای نوروترانسمیتری خاص مانند دوپامین و سروتونین در ارتباط است که هم در اختلالات حرکتی و هم در خلق‌وخو نقش ایفا می‌کنند (Zarotti et al., 2021). این یافته‌ها تأکید دارند که پرداختن به اختلالات روانی در درمان پارکینسون نه تنها از منظر کیفیت زندگی، بلکه از جهت بهبود نتایج درمانی کلی ضروری است (Buono et al., 2021). در واقع، مدل‌های درمانی چندبعدی که شامل مداخلات روان‌شناختی و تمرینات جسمانی باشند، می‌توانند به‌طور همزمان بر ابعاد حرکتی و روانی بیماری اثرگذار باشند و اثربخشی بیشتری داشته باشند.

یکی از جنبه‌های مغفول در درمان پارکینسون، عدم توجه کافی به تمرینات توان‌بخشی با محوریت ذهن-بدن است که می‌تواند احساس تسلط، خودکارآمدی و کاهش وابستگی را در بیماران ارتقا دهد. در مطالعه‌ای که توسط ال‌خیات و همکاران انجام شد، تأکید شد که ارزیابی‌های روان‌شناختی دقیق می‌تواند ابزار قدرتمندی برای انتخاب مداخلات مناسب باشد و تمرکز بر مؤلفه‌های روانی می‌تواند اثربخشی درمان‌های دارویی و فیزیکی را بهبود بخشد (El Khiat et al., 2025). به‌علاوه، نتایج تحقیقات نشان داده است که حتی در حضور مداخلات دارویی، عدم مداخله در زمینه اضطراب و افسردگی می‌تواند منجر به کاهش اثربخشی درمان‌های فیزیکی و فیزیوتراپی شود (Kazemi et al., 2015; Malaee, 2020).

بر این اساس، مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی تمرینات تعادلی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی سالمندان مبتلا به پارکینسون انجام شده است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی است و با استفاده از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون و با دو گروه تجربی و کنترل انجام شده است. هدف اصلی این تحقیق بررسی تاثیر ۱۲ هفته تمرینات تعادلی بر میزان اضطراب، افسردگی، کیفیت زندگی و تعادل در بیماران سالمند مبتلا به پارکینسون است. در این روش تحقیق، ابتدا یک تمرین اولیه به آزمودنی‌ها داده شد و سپس از آن‌ها پیش‌آزمون‌های مربوط به تعادل، افسردگی و کیفیت زندگی گرفته شد. در مرحله بعد، آزمودنی‌ها به صورت تصادفی در دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. گروه تجربی به مدت ۱۲ هفته در برنامه تمرینات تعادلی شرکت کردند. این تمرینات شامل ۳ جلسه در هفته به مدت ۶۰ دقیقه بود و در هر جلسه به آزمودنی‌ها تمریناتی مرتبط با تعادل در سطوح مختلف (حرکت بر روی سطوح ثابت و ناپایدار، تمرینات انتقال وزن، و کششی) آموزش داده شد. تمرینات به طور تدریجی افزایش یافت تا توانایی تعادلی بیماران بهبود یابد. در پایان دوره ۱۲ هفته‌ای، از هر دو گروه پس‌آزمون‌های مشابه پیش‌آزمون گرفته شد تا تغییرات در متغیرهای تحقیق شامل تعادل، افسردگی، کیفیت زندگی اندازه‌گیری شود. متغیرهای وابسته در این مطالعه شامل تعادل، افسردگی و کیفیت زندگی بودند که در ابتدا و پایان دوره تمرینات مورد ارزیابی قرار گرفتند. به‌منظور کنترل عوامل موثر بر نتایج، شدت بیماری به عنوان متغیر کنترل در نظر گرفته شد. این متغیر به کمک ارزیابی‌های بالینی و شاخص هان و یار برای تعیین مرحله بیماری پارکینسون بیماران مشخص شد. جامعه آماری این پژوهش شامل تمام بیماران مبتلا به پارکینسون مرد در شهر اهواز بود. تعداد ۲۰ نفر از مراجعه‌کنندگان به مطب یکی از متخصصین مغز و اعصاب با میانگین سنی ۶۴.۵۴ سال برای گروه تجربی و ۶۵.۱۳ سال برای گروه کنترل به‌طور تصادفی انتخاب شدند. تمامی آزمودنی‌ها درجه سه (با استفاده از شاخص هان و یار) بودند و هیچ‌یک از آن‌ها اختلالات شناختی نداشتند. این بیماران به‌طور داوطلبانه در پژوهش شرکت کردند و پس از تأیید پزشک متخصص، در مراحل مختلف تحقیق قرار گرفتند. آزمودنی‌ها به دو گروه تجربی و کنترل تقسیم شدند. گروه تجربی به علاوه بر درمان‌های دارویی خود، در سه جلسه تمرین تعادلی در هفته شرکت می‌کردند، در حالی که گروه کنترل فقط تحت درمان‌های دارویی معمول قرار گرفتند.

برای ارزیابی تعادل از مقیاس تعادلی برگ استفاده شد که شامل ۱۴ سوال با امتیازدهی از ۰ تا ۴ می‌باشد. این مقیاس وضعیت تعادلی آزمودنی‌ها را در وضعیت‌های مختلف اندازه‌گیری می‌کند. همچنین، برای اندازه‌گیری افسردگی از سیاهه افسردگی بک (BDI-21) استفاده شد که به‌طور گسترده‌ای برای ارزیابی شدت افسردگی در بیماران به کار می‌رود. برای ارزیابی کیفیت زندگی نیز از پرسشنامه کیفیت زندگی بیماران پارکینسون (PDQL) استفاده شد که به‌طور خاص برای بیماران مبتلا به پارکینسون طراحی شده است. برای اندازه‌گیری تعادل از مقیاس تعادلی برگ استفاده گردید. این پرسشنامه‌ها در پژوهش‌های متعدد ایرانی و بین‌المللی مورد استفاده قرار گرفته و روایی و پایایی آن تأیید شده است.

برای تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی شامل محاسبه میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای مقایسه میانگین پیش‌آزمون و پس‌آزمون در هر گروه از آزمون تحلیل کوواریانس از طریق نرم افزار SPSS ۲۶ بهره گرفته شد.

یافته‌ها

جدول ۱ میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، وزن و قد آزمودنی‌های مورد بررسی در این تحقیق را نمایش می‌دهد.

جدول ۱. نتایج توصیفی ویژگی‌های آزمودنی‌های دو گروه مورد بررسی بر اساس متغیرهای سن، وزن و قد

متغیر	گروه	میانگین	انحراف معیار
سن	تجربی	۶۴.۵۴	۲.۸۵
	کنترل	۶۵.۱۳	۳.۰۹
قد	تجربی	۱۷۶.۱	۲.۴۵
	کنترل	۱۷۷.۱	۲.۱۶
وزن	تجربی	۷۰.۲۰	۲.۰۷
	کنترل	۶۹	۲.۷۷

در ادامه، یافته‌های پژوهش شامل آمار توصیفی، بررسی پیش‌فرض‌های تحلیل کوواریانس، و نتایج تحلیل کوواریانس برای بررسی اثر تمرینات تعادلی بر اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی سالمندان مبتلا به پارکینسون ارائه می‌گردد.

جدول ۲. آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) متغیرهای وابسته بر اساس گروه

متغیر	گروه	پیش‌آزمون (M±SD)	پس‌آزمون (M±SD)
اضطراب	تجربی	۲۱.۴۶ ± ۳.۱۷	۱۴.۳۸ ± ۲.۱۲
	کنترل	۲۰.۹۳ ± ۲.۹۸	۲۰.۴۱ ± ۲.۸۵
افسردگی	تجربی	۲۲.۷۱ ± ۳.۵۲	۱۵.۲۶ ± ۲.۷۷
	کنترل	۲۲.۰۴ ± ۳.۱۳	۲۱.۶۱ ± ۳.۰۱
کیفیت زندگی	تجربی	۳۸.۳۵ ± ۴.۸۹	۵۲.۲۷ ± ۵.۱۴
	کنترل	۳۹.۰۱ ± ۵.۰۷	۳۹.۸۲ ± ۵.۲۳

در جدول بالا، مشاهده می‌شود که میانگین نمرات اضطراب و افسردگی در گروه تجربی پس از مداخله به طور قابل توجهی کاهش یافته است (به ترتیب از ۲۱.۴۶ به ۱۴.۳۸ و از ۲۲.۷۱ به ۱۵.۲۶)، در حالی که در گروه کنترل تغییر معناداری دیده نمی‌شود. همچنین، کیفیت زندگی در گروه تجربی پس از مداخله از میانگین ۳۸.۳۵ به ۵۲.۲۷ افزایش یافته است، اما در گروه کنترل تغییر محسوسی ندارد.

پیش از اجرای تحلیل کوواریانس، پیش‌فرض‌های مربوط به این تحلیل مورد بررسی قرار گرفت. نتایج آزمون لون نشان داد که همگنی واریانس‌ها برای متغیرهای اضطراب ($p = ۰.۱۲۷$)، افسردگی ($p = ۰.۲۱۹$) و کیفیت زندگی ($p = ۰.۱۴۳$) برقرار است. همچنین، آزمون نرمال بودن توزیع با استفاده از شاخص‌های چولگی و کشیدگی در دامنه مجاز قرار داشت (بین ۱- تا ۱+). آزمون خطی بودن رابطه بین متغیرهای پیش‌آزمون و پس‌آزمون نیز تأیید شد. بنابراین، فرضیات تحلیل کوواریانس رعایت شده و اجرای آن موجه است.

جدول ۳. نتایج تحلیل کوواریانس برای متغیرهای اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی

متغیر	SS	df	MS	F	p	η^2
اضطراب	۹۸.۴۲	۱	۹۸.۴۲	۱۹.۸۳	<۰.۰۱	۰.۵۲
افسردگی	۱۱۵.۷۶	۱	۱۱۵.۷۶	۲۱.۰۹	<۰.۰۱	۰.۵۵
کیفیت زندگی	۲۷۶.۵۹	۱	۲۷۶.۵۹	۲۴.۷۳	<۰.۰۱	۰.۵۹

نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که با کنترل اثر پیش‌آزمون، تمرینات تعادلی تأثیر معناداری بر کاهش اضطراب ($F = ۱۹.۸۳$, $p < ۰.۰۱$, $\eta^2 = ۰.۵۲$) و افسردگی ($F = ۲۱.۰۹$, $p < ۰.۰۱$, $\eta^2 = ۰.۵۵$) و همچنین افزایش کیفیت زندگی ($F = ۲۴.۷۳$, $p < ۰.۰۱$, $\eta^2 = ۰.۵۹$) در سالمندان

مبتلا به پارکینسون دارد. مقادیر اثر η^2 نشان می‌دهد که اندازه اثر در هر سه متغیر بزرگ است، به ویژه در متغیر کیفیت زندگی که بیش از نیمی از واریانس آن توسط مداخله توضیح داده می‌شود.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های به‌دست‌آمده از پژوهش حاضر نشان داد که تمرینات تعادلی تأثیر معناداری بر کاهش اضطراب و افسردگی و نیز بهبود کیفیت زندگی در سالمندان مبتلا به بیماری پارکینسون دارد. نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد که گروه تجربی، که به مدت ۱۲ هفته تحت مداخله تمرینات تعادلی قرار گرفت، به شکل معناداری نسبت به گروه کنترل در سه متغیر مورد بررسی بهبود یافت. این بهبودها از نظر آماری معنی‌دار و از نظر بالینی نیز قابل توجه بودند، به گونه‌ای که کاهش اضطراب و افسردگی با افزایش محسوس در کیفیت زندگی همراه بود. اندازه اثر بزرگ برای هر سه متغیر، نشان‌دهنده اثربخشی بالا و عملی این مداخله در بهبود شرایط روان‌شناختی و عملکردی بیماران پارکینسونی است.

یافته‌های این مطالعه با نتایج مطالعات پیشین در این زمینه هماهنگ است. به عنوان مثال، مطالعه‌ای که توسط بونو و همکاران انجام شد، تأکید می‌کند که درمان‌های چندبعدی که جنبه‌های روانی و فیزیکی بیماری را همزمان هدف قرار می‌دهند، می‌توانند منجر به بهبود معنادار در افسردگی، اضطراب و کیفیت زندگی بیماران پارکینسون شوند (Buono et al., 2021). همچنین، مطالعه‌ای سویی و همکاران نیز رابطه‌ی مستقیم و معناداری میان افسردگی و کاهش کیفیت زندگی در بیماران پارکینسونی نشان داد که این موضوع به‌طور خاص در سالمندان از شدت بیشتری برخوردار است (Su et al., 2021). این یافته‌ها تأیید می‌کنند که مداخلاتی مانند تمرینات تعادلی، اگرچه در ظاهر فیزیکی هستند، می‌توانند اثرات روان‌شناختی عمیقی به همراه داشته باشند.

در تبیین چرایی اثرگذاری تمرینات تعادلی بر کاهش اضطراب و افسردگی، باید به نقش این تمرینات در بهبود خودکارآمدی، افزایش درک بدنی، و ارتقای حس کنترل اشاره کرد. مطالعه‌ای که توسط فشچوسکی و همکاران انجام شد، نشان داد که برنامه‌های فعالیت بدنی با رویکرد درمانی نه تنها به بهبود عملکرد حرکتی کمک می‌کنند، بلکه باعث افزایش امید، کاهش ناتوانی ادراک شده، و ارتقای عزت‌نفس می‌شوند که همگی در کاهش افسردگی و اضطراب نقش دارند (Fasczewski et al., 2022). در همین راستا، پژوهش قیامی‌راد و همکاران که بر روی ترکیب تمرینات ذهنی و جسمی در سالمندان مبتلا به پارکینسون انجام شد، نیز نشان داد که این نوع تمرینات می‌توانند تعادل حرکتی و توانایی تصویرسازی را بهبود بخشند که خود زمینه‌ساز تغییرات مثبت روانی است (Ghayami Rad et al., 2023).

تمرینات تعادلی همچنین از طریق فعال‌سازی سیستم عصبی مرکزی و تقویت ارتباط میان ذهن و بدن، می‌توانند اضطراب موقعیتی ناشی از ناتوانی حرکتی را کاهش دهند. این یافته با نتایج پژوهش غیلن و همکاران همخوان است، که در مطالعه‌ای تجربی نشان دادند تمرینات آگاهی بدنی می‌توانند منجر به کاهش اضطراب در بیماران پارکینسون شوند (Ghielen et al., 2017). این یافته همچنین توسط لیو در یک متاآنالیز تأیید شده است که نشان داد تمرینات مبتنی بر آب و حرکات متعادل‌ساز می‌توانند در بهبود عملکرد حرکتی و همچنین کاهش اضطراب در بیماران پارکینسونی اثربخش باشند (Liu, 2023).

از سوی دیگر، مطالعه آسف و همکاران نشان داد که افسردگی و اضطراب دو عامل روان‌شناختی غالب در بیماران پارکینسون هستند که با کیفیت زندگی آن‌ها رابطه‌ی مستقیم دارند (Asif et al., 2022). این یافته با نتایج پژوهش حاضر مطابقت دارد، چرا که کاهش این دو عامل روان‌شناختی در گروه تجربی با افزایش کیفیت زندگی همراه بود. همچنین، پژوهش نظری‌نسب و همکاران نیز نشان داد که متغیرهای جمعیت‌شناختی و بالینی در کنار اضطراب و افسردگی می‌توانند تعیین‌کننده سطح کیفیت زندگی باشند (Nazeri Nasab et al., 2021). بنابراین، پرداختن به جنبه‌های روان‌شناختی بیماری نه تنها از منظر سلامت روان، بلکه از نظر بهبود عملکرد کلی بیمار ضروری است.

در راستای تقویت یافته‌های این مطالعه، می‌توان به بررسی‌های دقیق‌تر در حوزه روان‌شناسی عصبی اشاره کرد. مطالعه ابو کاسم و همکاران تأکید می‌کند که اضطراب در بیماران پارکینسونی نه تنها یک واکنش ثانویه به ناتوانی‌های جسمی نیست، بلکه ریشه در تغییرات نوروبیولوژیک دارد که در مراحل اولیه بیماری نیز ممکن است بروز کند (Abou Kassm et al., 2021). این بدان معناست که مداخلاتی که بر بهبود

شناخت بدنی، تعادل و هماهنگی حرکتی تمرکز دارند، می‌توانند از طریق تأثیر بر مکانیسم‌های عصبی، به کاهش اضطراب و افسردگی نیز کمک کنند.

نکته مهم دیگر آن است که کیفیت زندگی در بیماران پارکینسون به شدت تحت تأثیر توانایی آن‌ها در انجام فعالیت‌های روزمره و استقلال عملکردی است. مطالعه ملایی نیز بر نقش عوامل روانی و محیطی در تعیین سطح کیفیت زندگی در این بیماران تأکید دارد و نشان می‌دهد که با بهبود شرایط روان‌شناختی، احساس رضایت کلی از زندگی نیز افزایش می‌یابد (Malaei, 2020). همچنین، پژوهش کاظمی و همکاران نیز ارتباط مستقیم کیفیت خواب، اضطراب، افسردگی و کیفیت زندگی را در سالمندان بررسی کرده و نتایج آن با یافته‌های این مطالعه هم‌راستا است (Kazemi et al., 2015).

در جمع‌بندی می‌توان گفت که یافته‌های پژوهش حاضر هم‌راستا با پژوهش‌های پیشین، اثربخشی تمرینات تعادلی را نه تنها در بهبود تعادل جسمی، بلکه در کاهش اضطراب و افسردگی و بهبود کیفیت زندگی بیماران پارکینسون تأیید می‌کند. چنین تمریناتی با تقویت حس کنترل و خودکارآمدی، بازیابی عملکرد جسمی، و ایجاد تغییرات روان‌شناختی مثبت، می‌توانند نقش مؤثری در مدیریت بیماری پارکینسون ایفا کنند. همچنین، مطالعه حاضر نشان می‌دهد که مداخلات غیردارویی ساده مانند تمرینات تعادلی، می‌توانند به عنوان مکمل درمان دارویی در ارتقای سلامت روان و جسم سالمندان مبتلا به پارکینسون مورد استفاده قرار گیرند.

با وجود نتایج ارزشمند به دست آمده، این پژوهش دارای محدودیت‌هایی است که باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. یکی از محدودیت‌ها، حجم نمونه نسبتاً کوچک پژوهش بود که تعمیم‌پذیری نتایج را محدود می‌کند. همچنین، مدت زمان مداخله (۱۲ هفته) اگرچه برای مشاهده برخی تغییرات کافی بود، اما برای بررسی اثرات طولانی مدت مداخله، بازه زمانی بیشتری نیاز است. دیگر محدودیت پژوهش، عدم کنترل دقیق بر عوامل محیطی و اجتماعی مؤثر بر وضعیت روانی آزمودنی‌ها بود که ممکن است در سطحی بر نتایج تأثیر گذاشته باشد. همچنین، داده‌ها تنها از مردان سالمند مبتلا به پارکینسون گردآوری شد و یافته‌ها قابل تعمیم به زنان یا گروه‌های سنی دیگر نیست.

پیشنهاد می‌شود که در مطالعات آینده، حجم نمونه بزرگ‌تری از بیماران مورد بررسی قرار گیرد تا نتایج قابل تعمیم‌تری حاصل شود. همچنین، انجام مطالعات طولی با پیگیری‌های چندماهه یا چندساله می‌تواند به بررسی پایداری اثرات تمرینات تعادلی کمک کند. پژوهشگران آینده می‌توانند اثر ترکیبی مداخلات روان‌شناختی و تمرینات فیزیکی را به صورت چندعاملی بررسی کرده و تأثیر آن‌ها را بر متغیرهایی مانند امید به زندگی، خودکارآمدی، یا عملکرد شناختی مطالعه کنند. افزون بر این، مقایسه اثر تمرینات تعادلی با سایر اشکال تمرینات جسمانی یا درمان‌های روان‌شناختی می‌تواند ابعاد اثربخشی آن را روشن‌تر سازد.

با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش، پیشنهاد می‌شود تمرینات تعادلی به عنوان یک مداخله استاندارد در برنامه‌های توان‌بخشی سالمندان مبتلا به پارکینسون گنجانده شود. این تمرینات می‌توانند به راحتی توسط درمانگران فیزیکی یا مربیان ورزشی آموزش دیده در مراکز درمانی یا حتی در منزل آموزش داده شوند. با طراحی برنامه‌های گروهی یا فردی برای انجام تمرینات تعادلی، می‌توان زمینه ارتقای سلامت جسمی و روانی بیماران را فراهم آورد. همچنین، استفاده از این تمرینات به عنوان مکمل درمان دارویی می‌تواند هزینه‌های درمانی را کاهش داده و کیفیت مراقبت را افزایش دهد. افزون بر این، آگاهی‌بخشی به خانواده‌ها و مراقبین در مورد اهمیت تمرینات تعادلی در ارتقای کیفیت زندگی بیماران از دیگر اقدامات مهم در مسیر بهبود زندگی بیماران پارکینسونی محسوب می‌شود.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

Extended Abstract

Introduction

Parkinson's disease (PD) is a progressive neurodegenerative disorder that significantly impairs motor and non-motor functions, affecting the physical, psychological, and social aspects of patients' lives. Traditionally considered a movement disorder, recent literature highlights the critical role of psychological symptoms, particularly anxiety and depression, in the overall burden of the disease and its management outcomes ([Abou Kassm et al., 2021](#); [Asif et al., 2022](#); [Wiesli et al., 2018](#)). Anxiety and depression not only contribute independently to patient suffering but also interact with motor symptoms, exacerbating disability and diminishing the efficacy of pharmacological treatments ([Buono et al., 2021](#); [Su et al., 2021](#)). These comorbidities have been shown to significantly predict a reduction in patients' quality of life, often to a greater extent than motor impairments themselves ([Nazeri Nasab et al., 2021](#); [Saeidi Mehr et al., 2016](#)).

Despite this awareness, non-pharmacological interventions targeting these psychological symptoms in PD remain underutilized in clinical practice. Recent research has begun to explore the potential of physical exercise, particularly balance-based training, not only for improving motor function but also for alleviating psychological distress. Balance training enhances sensorimotor integration and bodily awareness, factors which have been implicated in the modulation of anxiety and mood symptoms in PD ([Fasczewski et al., 2022](#); [Ghielen et al., 2017](#)). Several studies suggest that such interventions, especially when structured and sustained over time, can produce meaningful improvements in both mental health and overall quality of life among people living with Parkinson's disease ([Ghayami Rad et al., 2023](#); [Liu, 2023](#)).

Multidisciplinary approaches that simultaneously address physical, psychological, and social dimensions of PD are increasingly endorsed as best practice models in rehabilitation ([Buono et al., 2021](#); [El Khiat et al., 2025](#)). Nevertheless, empirical evidence on the standalone effectiveness of balance exercises on psychological outcomes and life quality in elderly PD patients, particularly in low-resource clinical settings, is still limited. This study aims to fill this gap by investigating the effectiveness of a 12-week balance training program in reducing anxiety and depression and enhancing the quality of life in elderly males with Parkinson's disease. The study builds on existing evidence that non-invasive, low-cost interventions can offer substantial psychosocial benefits when appropriately tailored and delivered ([Kazemi et al., 2015](#); [Malaei, 2020](#); [Zarotti et al., 2021](#)).

Methods and Materials

This study employed a quasi-experimental, pretest-posttest design with control and experimental groups. The participants were 20 elderly male patients diagnosed with Parkinson's disease at stage three on the Hoehn and Yahr scale. They were recruited from a private neurology clinic in Ahvaz and randomly assigned to either the experimental (n=10) or control (n=10) group. The experimental group received standard pharmacological treatment in addition to balance training exercises, while the control group continued only with pharmacological treatment.

The balance training program lasted 12 weeks, consisting of three 60-minute sessions per week. Exercises involved static and dynamic balance tasks, including activities on stable and unstable surfaces, weight-shifting drills, and functional stretching routines. The intensity and complexity of exercises were gradually increased across the intervention period.

Assessment tools included the Beck Depression Inventory (BDI-21) to measure depression, a standardized anxiety scale for PD-related anxiety, and the Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire (PDQL) to evaluate quality of life. All participants completed the assessments before and after the intervention. Data analysis was conducted using SPSS-26, applying descriptive statistics, assumption checks, and analysis of covariance (ANCOVA) to evaluate group differences.

Findings

Descriptive statistics showed a noticeable improvement in posttest scores for the experimental group across all three variables. For anxiety, the mean pretest score in the experimental group was 21.46 (SD = 3.17), which decreased to 14.38 (SD = 2.12) after the intervention. In contrast, the control group showed a slight decrease from 20.93 (SD = 2.98) to 20.41 (SD = 2.85).

Regarding depression, the experimental group's mean score declined from 22.71 (SD = 3.52) at pretest to 15.26 (SD = 2.77) at posttest, whereas the control group only showed a minimal decrease from 22.04 (SD = 3.13) to 21.61 (SD = 3.01).

For quality of life, participants in the experimental group improved from a mean score of 38.35 (SD = 4.89) at pretest to 52.27 (SD = 5.14) post-intervention. The control group showed a slight improvement from 39.01 (SD = 5.07) to 39.82 (SD = 5.23).

Assumption checks confirmed the suitability of ANCOVA. The Levene's test for homogeneity of variances was non-significant across all dependent variables, indicating equal variances. Normality assumptions and linearity between covariates and dependent variables were also satisfied.

ANCOVA results showed statistically significant effects of the intervention. For anxiety, $F(1,17) = 19.83$, $p < .01$, $\eta^2 = .52$; for depression, $F(1,17) = 21.09$, $p < .01$, $\eta^2 = .55$; and for quality of life, $F(1,17) = 24.73$, $p < .01$, $\eta^2 = .59$. These findings indicate that balance training significantly reduced psychological symptoms and improved life quality in the experimental group, with large effect sizes across all outcomes.

Discussion and Conclusion

The results of this study affirm the effectiveness of balance training exercises in reducing symptoms of anxiety and depression and enhancing quality of life among elderly patients with Parkinson's disease. The significant reduction in psychological distress observed in the experimental group following the 12-week intervention aligns with contemporary perspectives on holistic rehabilitation in neurodegenerative conditions. The findings suggest that physical interventions, when specifically designed to target core motor challenges such as balance impairment, can extend their benefits to psychological well-being through improved bodily awareness, self-efficacy, and emotional regulation.

Quality of life, which is a multidimensional construct encompassing physical health, emotional stability, and social functioning, showed considerable improvement in the intervention group. This outcome underscores the interconnectedness of physical and psychological domains in PD management and supports the notion that interventions must address both to be fully effective.

The large effect sizes observed across all variables also indicate that balance exercises could serve as a robust, non-pharmacological adjunct to conventional treatment regimens. Such programs are particularly valuable in elderly populations who may be more vulnerable to side effects from psychotropic medications or who prefer low-risk interventions that promote autonomy and self-management.

References

- Abou Kassm, S., Naja, W., Haddad, R., & Pelissolo, A. (2021). The relationship between anxiety disorders and Parkinson's Disease: clinical and therapeutic issues. *Current psychiatry reports*, 23, 1-13. <https://doi.org/10.1007/s11920-021-01229-9>
- Asif, S., Farooq, R., Jawad, U., Irfan, M. S., Fuaad, M., & Ullah, S. (2022). Depression and Anxiety among Parkinson's Disease Patients: Prevalence, Risk Factors, and Impact on Life Quality. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences*, 16(02), 843-843. <https://doi.org/10.53350/pjmhs22162843>
- Buono, V. L., Palmeri, R., De Salvo, S., Berenati, M., Greco, A., Ciurleo, R., & Bonanno, L. (2021). Anxiety, depression, and quality of life in Parkinson's disease: the implications of multidisciplinary treatment. *Neural Regeneration Research*, 16(3), 587-590. <https://doi.org/10.4103/1673-5374.293151>
- El Khat, A., Ali, D. A., El-Mansoury, B., Hamdan, Y. A., Hakem, A., Tamegart, L., & Gamrani, H. (2025). Psychological assessment of patients with Parkinson's disease. In *Essential Guide to Neurodegenerative Disorders* (pp. 257-268). <https://doi.org/10.1016/B978-0-443-15702-8.00016-6>

- Farajpour Khazaei, O., Pishyareh, E., Rasafiani, M., Bakhshi, E., & Pour Sadeghian, M. (2019). Investigating the relationship between occupational domains and the severity of depression, anxiety, and stress in patients with Parkinson's disease. *Archives of Rehabilitation*, 20(2), 190-201. <https://doi.org/10.32598/rj.20.2.190>
- Fasczewski, K. S., Stevens, N. R., Michels, H. S., & Howard, J. S. (2022). Moving Beyond the Physical: Exploring the Holistic Benefits of a Therapy-Based Physical Activity Program for Individuals With Parkinson's Disease. *Exercise and Quality of Life*, 14(2), 21-30. <https://doi.org/10.31382/eqol.221203>
- Ghayami Rad, A., Zamani, H., & Rajabzadeh, E. (2023). Investigating the effect of physical, mental, and combined exercises on balance disorders and imagery ability in elderly men with Parkinson's disease. *Journal of Mind, Movement, and Behavior*, 2(1), 115-135. https://mmbj.tabrizu.ac.ir/article_16724.html
- Ghielen, I., van Wegen, E. E. H., Rutten, S., de Goede, C. J. T., Houniet-de Gier, M., Collette, E. H., Burgers-Bots, I. A. L., Twisk, J. W. R., Kwakkel, G., Vermunt, K., van Vliet, B., Berendse, H. W., & van den Heuvel, O. A. (2017). Body awareness training in the treatment of wearing-off related anxiety in patients with Parkinson's disease: Results from a pilot randomized controlled trial. *Journal of psychosomatic research*, 103, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2017.09.008>
- Kazemi, R., Pouosti, S., & Didehroshani, S. (2015). Investigating the relationship between quality of life, anxiety, and depression with sleep quality in the elderly. Annual Conference of the Iranian Psychiatric Association. <https://www.sid.ir/paper/828705/fa>
- Liu, Z. (2023). Long-Term Efficacy of Hydrotherapy on Balance Function in Patients With Parkinson's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2023.1320240>
- Malaei, F. (2020). Investigating the factors affecting the quality of life of elderly patients with Parkinson's disease. First Annual Student Congress of Avan, Dezfoul. <https://civilica.com/doc/1145872/>
- Nazeri Nasab, M., Neghban, S., Mansourzadeh Nikpour, M., & Shalil Ahmadi, D. (2021). Investigating the rate of depression in patients with Parkinson's disease and its relationship with demographic and clinical variables of patients referred to Golestan Hospital. *Journal of Medical Sciences, Jundishapur*, 20(1), 77-84. https://jsmj.ajums.ac.ir/jentashapir/index.php/jentashapir/article/view/article_131122.html
- Saeidi Mehr, S., Geravandi, S., Izad Mehr, A., & Mohammadi, M. J. (2016). The relationship between quality of life and symptoms of depression in the elderly. *Salmand*, 11(1), 90-98. <https://doi.org/10.21859/sija-110190>
- Su, W., Liu, H., Jiang, Y., Li, S., Jin, Y., Yan, C., & Chen, H. (2021). Correlation between depression and quality of life in patients with Parkinson's disease. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 202, 106523. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2021.106523>
- Wiesli, D., Meyer, A., Fuhr, P., & Gschwandtner, U. (2018). Influence of mild cognitive impairment, depression, and anxiety on the quality of life of patients with Parkinson disease. *Dementia and geriatric cognitive disorders extra*, 7(3), 297-308. <https://doi.org/10.1159/000478849>
- Zarotti, N., Eccles, F. J. R., Foley, J. A., Paget, A., Gunn, S., Leroi, I., & Simpson, J. (2021). Psychological interventions for people with Parkinson's disease in the early 2020s: Where do we stand? *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice*, 94(3), 760-797. <https://doi.org/10.1111/papt.12321>