

## تأثیر تمرین‌های تعادلی بر افسردگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون

مریم عابدزاده<sup>۱</sup>، جعفر برقی مقدم<sup>۲</sup>

تاریخ پذیرش: ۹۲/۶/۲۳

تاریخ دریافت: ۹۱/۱۰/۱۷

### چکیده

هدف از پژوهش حاضر به‌کارگیری تمرین‌های تعادلی در جهت کاهش افسردگی و افزایش کیفیت زندگی بیمارانی است که حملات پارکینسونی آنها با وجود مصرف دارو کنترل نمی‌شود. پژوهش حاضر از نوع نیمه‌تجربی و پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. ۲۰ مرد مبتلا به پارکینسون به‌صورت هدفمند و داوطلبانه انتخاب و به‌طور تصادفی در دو گروه آزمایشی (۱۰ نفر) و کنترل (۱۰ نفر) قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه تمرینی علاوه بر درمان‌های دارویی به‌مدت ۱۲ هفته، هر هفته سه جلسه ۶۰ دقیقه‌ای نیز به انجام تمرین‌های تعادلی پرداختند؛ درحالی‌که بیماران گروه کنترل در این مدت جز درمان‌های دارویی، هیچ فعالیت بدنی را تجربه نکردند. در ابتدا و انتهای این دوره، افسردگی و کیفیت زندگی بیماران به‌ترتیب با پرسش‌نامه افسردگی بک و پرسش‌نامه کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون ارزیابی شد. نتایج نشان داد، افسردگی در گروه تجربی به‌شکل معناداری نسبت به پیش از دوره تمرینی کاهش یافت؛ درحالی‌که در گروه کنترل، تغییر معناداری مشاهده نشد. همچنین کیفیت زندگی در تمامی ابعاد در گروه تجربی بهبود یافت درحالی‌که در گروه کنترل تغییر معناداری مشاهده نشد. نتایج پژوهش نشان داد که ورزش‌های تعادلی به‌عنوان یک روش درمانی مفید و مؤثر می‌تواند در جهت بهبود افسردگی و به‌دنبال آن بهبود در عملکرد زندگی روزانه و کیفیت زندگی بیماران پارکینسون مورد استفاده قرار گیرد.

**کلید واژه‌ها:** پارکینسون، تمرین‌های تعادلی، افسردگی، کیفیت زندگی.

## The effects of balance training on depression and quality of life in Parkinson's patients

Maryam Abed Zadeh, Jafar Barghi Moghadam

### Abstract

The main purpose of the present investigation is to investigate whether balance training programs results in improvement of depression and quality of life in individuals with Parkinson. The study has an experimental design in which two groups with pre and post test measure were included. 20 individuals with Parkinson were randomly divided into two groups: an exercise group and a no exercise control group. Participants of the exercise group participated in a 12 week balance training program. Depression and quality of life were measured by the appropriate tests (BDI-21, PDQL). following 12 week of Balance training program, exercise group showed improvement in depression and quality of life in comparison with the control group. The results of the present investigation indicate that the balance training can be served as a useful and effective treatment in improving depression and then improving the daily life performance and life quality in patients with Parkinson.

**Key words:** Parkinson, Balance Training, depression, quality of life.

## مقدمه

پارکینسون پس از آلزایمر<sup>۱</sup> شایع‌ترین بیماری در سالمندان می‌باشد. پارکینسون با تجمع نورون‌های پروتئین سینوکلئین پیش‌سیناپسی، کاهش و آهسته شدن حرکت‌ها، لرزش زمان استراحت، سفتی، کشیده شدن پاها بر روی زمین در هنگام راه رفتن، خم شدن قامت، شناخته می‌شود (لورا<sup>۲</sup>، ۲۰۰۸، ص ۷۳۳). اغلب بیماران پارکینسونی، افسرده به نظر می‌رسند و علت آن کاهش حرکت‌های صورت است (همایون فر و رزازیان، ۱۳۸۴). افسردگی موجود در بیمار پارکینسونی، بخش درون‌زاد بیماری است و واکنشی ساده به ناتوانی به‌شمار نمی‌آید. همچنین ممکن است افسردگی در اثر تجویز داروهای ضد پارکینسون برای درمان سایر نشانه‌ها ایجاد شود (منجمی، ۱۳۸۶، ص ۲۵۳). لروی<sup>۳</sup> (۲۰۱۰، ص ۱۰۷۳) در پژوهشی یک آزمون خواب‌درمانی در بیماران پارکینسونی انجام داد و به این نتیجه رسید که رایج‌ترین نشانه‌ها در این بیماران افسرده، آشفتگی ۴۳/۲ درصد، اضطراب ۴۳/۳ درصد و تحریک‌پذیری ۴۰/۱ درصد می‌باشند. شخص مبتلا به بیماری پارکینسون، به‌نوعی کناره‌گیری از اجتماع، توانایی عقلی کم و انعطاف‌ناپذیری در برخورد با مسائل را از خود نشان می‌دهد (آزاد، ۱۳۷۷، ص ۱۷۸). خطر بارز افسردگی از حدود ۱۷ الی ۲۷ درصد جمعیت بیماران پارکینسونی با خانواده‌ای که پارکینسون داشتند را شامل می‌شود (باکالار<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷، ص ۳۳۵). پژوهشگران در مطالعه‌ای نشان دادند، اگرچه توانایی‌های حرکتی بیماران به‌طور قابل ملاحظه‌ای تحت تأثیر قرار می‌گیرد، اما به‌طور قابل ملاحظه‌ای دچار اختلال رفتاری و شناختی می‌شوند. افسردگی، زوال عقلی<sup>۵</sup> و اختلال روانی<sup>۶</sup>، تأثیر عمده‌ای

بر کیفیت زندگی بیماران و خانواده آنها دارد (مریمس<sup>۷</sup>، ۲۰۰۸، ص ۳۴۶). افسردگی خواه مقدم بر بیماری پارکینسون باشد، خواه در طول ابتلا به بیماری ایجاد شده باشد، کیفیت زندگی بیماران را به‌طور منفی و به‌مقدار زیادی تحت تأثیر قرار می‌دهد (ضیائی، ۱۳۸۱). به‌نظر می‌رسد آنچه سبب افسردگی در بیماری پارکینسون می‌گردد، کاهش فعالیت سروتونین (5-HT) مغز باشد. دوپامین و سروتونین به‌عنوان میانجی عصبی در مسیر عصبی نقش نزدیکی به‌هم دارند (اکبری کامرانی، ۱۳۸۵).

کاهش کنترل پوسچرال در افراد مبتلا به پارکینسون باعث کاهش فعالیت‌های عملکردی این بیماران مانند راه رفتن، بلندشدن از روی صندلی و حرکت در تخت می‌شود که این کاهش فعالیت‌های عملکردی به کاهش استقلال شخص و در نهایت کاهش کیفیت زندگی منجر می‌شود (لزلی<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷، ص ۲۹۲). حفظ عملکرد و کیفیت زندگی و اجتناب از عوارض دارویی، اهداف درمان پارکینسون را تشکیل می‌دهند. برادی کینزی<sup>۹</sup>، لرزش، سفتی و غیرطبیعی بودن قامت بیمار به‌خوبی به‌درمان علامتی در اوایل بیماری پاسخ می‌دهند. درمقابل، نشانه‌های شناختی و اشکالات تعادلی به‌خوبی به‌درمان پاسخ نمی‌دهند (منجمی، ۱۳۸۶، ص ۲۵۳). درمان بیماران پارکینسونی به سه صورت؛ جراحی، درمان دارویی، و درمان توان‌بخشی می‌باشد (أسالیوان<sup>۱۰</sup>، ۱۹۸۸، ص ۲۹۷).

اریک ناگورنی<sup>۱۱</sup> (۲۰۰۵) نشان داد، مردانی که به‌طور منظم و مداوم در سال‌های اخیر ورزش می‌کردند، در در زمان پیری خود، پیشرفت کمتری در بیماری

6. Phychosis  
7. Merims  
8. Lesley  
9. Bradykinesia  
10. O'Sullivan  
11. Nagourney

1. Alzheimer  
2. Leora  
3. Leroi  
4. Bakalar  
5. Dementia

خواهد شد. (قاسمی، ۱۳۸۶، ص ۸۷).  
 باتیل<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۰)، روی شش مرد پارکینسونی برنامه ورزشی گام بلند<sup>۷</sup> را سه بار در هفته و به مدت هشت هفته اجرا کردند. نتایج نشان داد که هشت هفته برنامه تمرین فردی، آزادی عملکرد و کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی را افزایش می‌دهد (باتیل، ۲۰۰۰، ص ۵۲۹). لوین و همکاران<sup>۸</sup> (۲۰۰۰)، در پژوهشی با عنوان مزایای برنامه‌های تمرینی بر بیماران مبتلا به پارکینسون، به بررسی تأثیر یک دوره برنامه تمرینی شدت بالا بر آمادگی قلبی - عروقی و علائم و نشانه‌ها و بیماری پارکینسون پرداختند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که شرکت در برنامه‌های تمرینی باعث کاهش علائم و نشانه‌های آزار دهنده بیماری و متعاقب آن بهبود کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون می‌شود (لوین، ۲۰۰۰، ص ۴۳). پتیت و اولوند<sup>۹</sup> (۲۰۰۲، ص ۳۴) برای ۱۹ بیمار پارکینسونی، شش هفته (یکبار در هفته، ۹۰ دقیقه در هر جلسه) برنامه ورزشی تدارک دیدند تا تأثیر برنامه ورزشی را روی کیفیت زندگی و عملکرد را بسنجند. گروه تجربی هم برنامه ورزشی و هم برنامه آموزشی خود مدیریتی را دریافت کردند اما گروه کنترل فقط برنامه ورزشی را دریافت نمودند. هر دو گروه پیشرفت نتایج برنامه‌ها را در اندازه‌گیری پرسش‌نامه فعالیت فیزیکی و آزمون‌های عملکرد فیزیکی نشان دادند. در این مطالعه، تعادل در کل در نظر گرفته شده است و نه به‌طور خاص تعادل پویا یا ایستا. در هر صورت، به نظر می‌رسد بیماری پارکینسون، برای رسیدن به تعادل بهتر به ورزش نیاز دارد. با مرور ادبیات و پیشینه، در مورد نقش مداخلات بر درمان اختلالات روانی در افراد پارکینسونی می‌توان

پارکینسون داشتند. این مطالعه نشان می‌دهد که سطوح بالای فعالیت فیزیکی ممکن است خطر ابتلا به بیماری پارکینسون را کاهش دهد (ناگورنی، ۲۰۰۵، ص ۹۷۵). روتر<sup>۱</sup> (۱۹۹۹)، در پژوهشی بیماران پارکینسونی را ورزش داده و ملاحظه کرد که عوامل قدرت، هماهنگی، انعطاف‌پذیری و سرعت راه‌رفتن آنها افزایش یافت. نوع ورزش از تمرین‌های قدرتی سطح پایین تا تمرین‌های تعادلی روزمره، متغیر بود. پژوهشگران تاکنون تعیین نکرده‌اند که کدام ورزش مؤثرتر است. اما آن‌ها نشان داده‌اند که ورزش ملایم برای بیماران پارکینسونی می‌تواند مفید باشد (روتر، ۱۹۹۹، ص ۱۲۹). برنامه تمرین‌درمانی در مورد بیماران پارکینسونی به‌خصوص زمانی که برنامه‌ها به صورت گروهی انجام می‌شود، عامل بسیار مهمی در کاهش افسردگی می‌باشد (موریس<sup>۲</sup>، ۲۰۰۰، ص ۵۷۸). در مطالعه مشابهی که توسط زکلی و همکارانش<sup>۳</sup> (۱۹۸۲)، انجام گرفت، مشاهده کردند که فیزیوتراپی اثر چشمگیری در کاهش افسردگی بیماران مبتلا به پارکینسون دارد (قاسمی، ۱۳۸۶، ص ۸۷). در مطالعه دیگری گوتز، تِلن و مک لود<sup>۴</sup> (۱۹۹۳، ص ۱۰۴۰)، نشان دادند که تمرین‌درمانی و ورزش به‌خصوص به صورت گروهی، باعث کاهش افسردگی در بیماران مبتلا به پارکینسون می‌شود. در مطالعه مهر<sup>۵</sup> (۱۹۹۶، ص ۲۳۵)، مشاهده شد که ورزش و تمرین‌درمانی تأثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش افسردگی بیماران مبتلا به پارکینسون دارد. قاسمی، شایگان‌نژاد، اشتری، خاکی و سپهری (۱۳۸۶)، تأثیر تمرین‌درمانی با توپ سوئیزی را در بهبود تعادل افراد مبتلا به پارکینسون بررسی نمودند. نتایج حاکی از آن بود که استفاده از تمرین‌درمانی باعث بهبود افسردگی در این بیماران

6. Baatile  
 7. Pole Striding  
 8. Levine et al.  
 9. Peteet & Oulund

1. Reuter  
 2. Morris  
 3. Szekely et al.  
 4. Goetz, Thelen & MacLeod  
 5. Mohr

دو گروه آزمون افسردگی بک و پرسش‌نامه کیفیت زندگی گرفته شد.

### مواد و روش‌های اندازه‌گیری

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش، فرم مشخصات اطلاعات بیماری، پرسش‌نامه افسردگی بک و پرسش‌نامه کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به پارکینسون (پی.دی.کیو.ال)<sup>۱</sup> بود. آزمون افسردگی بک در چند سال گذشته یکی از گسترده‌ترین ابزارهای مورد پذیرش در روان‌شناسی بالینی و روان‌پزشکی برای اندازه‌گیری شدت افسردگی است. در مطالعه حاضر از فرم بلند پرسش‌نامه افسردگی بک استفاده شد. همسانی درونی مقیاس افسردگی بک را بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۲ یافته‌اند (بک<sup>۲</sup>، ۱۹۸۸، ص ۷۷). برای محاسبه پایایی هر پرسش‌نامه تعداد ۱۰ نسخه از هر کدام بین نمونه‌های مشابه نمونه پژوهش (بیماران مبتلا به پارکینسون) توزیع و از آنان درخواست شد تا با صرف وقت کافی به سؤال‌های پرسش‌نامه پاسخ دهند. پس از انجام محاسبه‌های آماری و با استفاده از روش آماری آلفای کرونباخ، ضریب همبستگی مربوط به هر یک از پرسش‌نامه‌ها محاسبه شد و مقدار هر یک به ترتیب: آزمون افسردگی ۷۴ درصد، کیفیت زندگی ۷۱ درصد و تست تعادل برگ ۷۲ درصد به دست آمد. با توجه به بالا بودن ضریب همبستگی، پرسش‌نامه‌ها بین آزمودنی‌ها توزیع شد. لازم به ذکر است که ۱۰ نفر از نامبرده‌ها جزو نمونه‌های اصلی پژوهش برای پاسخ‌گویی به پرسش‌نامه‌های نهایی نبودند.

پرسش‌نامه بررسی کیفیت زندگی بیماران پارکینسون، یکی از پرکاربردترین ابزارها برای سنجش کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون می‌باشد که توسط دی بوئر طراحی شده است. این ابزار کیفیت زندگی را در چهار بعد علائم پارکینسون، علائم سیستمیک،

دریافت که ورزش، به طرق مختلف به سبب افزایش ترشح سروتونین و نوراپی‌نفرین موجب کاهش افسردگی می‌گردد که آن هم به نوبه خود افزایش کیفیت زندگی را به همراه دارد. اینکه آیا تمرین‌های تعادلی نیز موجب کاهش افسردگی و در نتیجه افزایش کیفیت زندگی خواهد شد یا خیر، سوال‌های بسیاری را در اذهان ایجاد می‌کند. از طرفی همچنان که اشاره شد، در بیماران مبتلا به پارکینسون، کنترل پوسچر کاهش یافته و فعالیت‌های زیادی با محدودیت مواجه می‌شود. از این رو، پژوهشگر بر آن شد تا اثر تمرین‌های تعادلی بر رفع افسردگی و افزایش کیفیت زندگی در افراد مبتلا به پارکینسون را مورد مطالعه قرار دهد.

### روش پژوهش

روش پژوهش نیمه‌تجربی است. پژوهش حاضر به صورت آزمایشی با دو گروه تجربی و کنترل همراه با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون است. ابتدا آزمون اولیه پیش‌آزمون گرفته شد، سپس تمرین‌ها شروع شد. جامعه آماری در این پژوهش را کلیه بیماران مرد مبتلا به پارکینسون (۳۲ نفر) تشکیل می‌دادند که به مرکز درمانی بیمارستان ۲۹ بهمن شهر تبریز در شش ماه اول سال ۱۳۹۰ مراجعه کرده بودند. از میان آنها تعداد ده نفر برای محاسبه پایایی به صورت تصادفی استفاده شد و از بین بقیه با استفاده از جدول مورگان - کرجی تعداد ۲۰ نفر به صورت تصادفی ساده با جایگزین انتخاب گردیدند. ۱۰ نفر از این افراد به صورت تصادفی برای شرکت در برنامه تمرینی با میانگین سنی  $64/54 \pm 2/85$  در گروه تجربی، و ۱۰ نفر با میانگین سنی  $65/13 \pm 3/09$  در گروه کنترل قرار گرفتند. آزمودنی‌های گروه کنترل در طول ۱۲ هفته برنامه تمرینی فقط تحت درمان‌های دارویی معمول بودند. اما گروه تجربی در یک دوره تمرینات تعادلی به مدت ۱۲ هفته، سه جلسه در هفته شرکت داده شدند. پس از پایان ۱۲ هفته تمرین، مجدداً از هر

1. PDQL  
2. Beck

عملکرد عاطفی و عملکرد اجتماعی اندازه می‌گیرد (مارکوس، ۱۹۹۸، ص ۶۳۲). دامنه روایی همگرایی ۰/۸۳-۰/۴۲ و روایی واگرایی ۰/۷۰-۰/۱۵ می‌باشد (قائم، ۱۳۸۸، ص ۴۹).

### پروتکل تمرینی

تمرین‌های تعادلی مورد استفاده شامل: هشت تمرین تعادلی آزاد در دو سطح اتکای پایدار و سطح اتکای متناسب با فرد (چشم‌ها باز، گردن طبیعی؛ چشم‌ها بسته، گردن طبیعی؛ چشم‌ها باز، گردن خم؛ چشم‌ها بسته، گردن خم) هشت تمرین کششی؛ سطح اتکا پایدار خارجی (درحالی که به سمت خارج مایل شده تعادل خود را حفظ می‌کند)، چشم‌ها باز؛ سطح اتکا پایدار خلفی (درحالی که به پشت مایل شده، تعادل خود را حفظ می‌کند)، چشم‌ها بسته؛ سطح اتکا پایدار خارجی، چشم‌ها باز؛ سطح اتکا پایدار خلفی، چشم‌ها بسته؛ سطح اتکای خارجی متناسب با فرد، چشم‌ها باز؛ سطح اتکای خلفی متناسب با فرد، چشم‌ها بسته؛ و هشت تمرین انتقال وزن در دو سطح اتکای پایدار و سطح اتکای متناسب با فرد (حرکت رو به جلو، حرکت

رو به عقب، حرکت به پهلو (سمت چپ)، حرکت به پهلو (سمت راست) می‌باشد. تمرین روی یک سطح پایدار شامل آزادانه ایستادن با هر دو پا در مقابل سطح ثابت می‌باشد (هیرش، ۱۹۹۶، ص ۱۰۷۳). پروتکل تمرین‌های تعادلی، سه جلسه در هفته اجرا شد و مدت زمان هر جلسه تمرینی حدود ۶۰ دقیقه بود. جلسه‌های تمرینی با ده دقیقه حرکات کششی و راه رفتن برای گرم کردن آزمودنی‌ها آغاز می‌شد؛ در ادامه پروتکل تمرینی به مدت ۴۰ دقیقه اجرا شده و ده دقیقه پایانی نیز به حرکات کششی برای سرد کردن اختصاص می‌یافت.

### یافته‌ها

آنالیز آماری استفاده شده در این پژوهش شامل تحلیل کوواریانس (در صورت عدم یکسان بودن میانگین‌ها در مرحله پیش‌آزمون، نمره‌های پیش‌آزمون به‌عنوان متغیر هم‌پراش در نظر گرفته شد)، آزمون تی مستقل و آزمون تی وابسته بود که با استفاده از نرم افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۱۶ در سطح معناداری نیز ۰/۰۵ انجام شد.

جدول ۱. یافته‌های توصیفی آزمودنی‌های دو گروه تحت 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	۷۰/۳۰	۳/۰۷
	کنترل	۶۹	۲/۷۷

متغیرهای تست مورد مطالعه در مرحله پیش‌آزمون به- وسیله آزمون تی مستقل مقایسه شدند. به‌خاطر یکسان بودن میانگین‌ها در مرحله پیش‌آزمون، نمره‌های پیش- آزمون به‌عنوان متغیر هم‌پراش در نظر گرفته شده و از

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس افسردگی در پس‌آزمون بین گروه‌ها با کنترل پیش‌آزمون

منابع تغییر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	معناداری	Eta	توان آزمون
پیش‌آزمون	۲۲۲/۸	۱	۱۷/۴۵	۷۴/۰۵	۰/۰۰۰	۰/۸۱۳	۱
گروه	۷۹/۱	۱	۴/۱۹	۲۶/۲۹	۰/۰۰۰	۰/۶۰۷	۰/۹۹
خطا	۵۱/۱	۱۷	۰/۷۲				

جدول ۳. مقایسه نمره‌های حاصل از پرسش‌نامه افسردگی بک در دو گروه تجربی و کنترل، پیش و پس از مداخله تمرینی

گروه‌ها			
تجربی		کنترل	
پیش	پس	پیش	پس
میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار
۴۳/۱ $\pm$ ۴/۷	۲۹/۵ $\pm$ ۵/۷	۳۲/۳ $\pm$ ۳/۹	۳۳/۳ $\pm$ ۴/۹

جدول ۴. مقایسه میانگین و انحراف معیار افسردگی پس از مداخله تمرینی در دو گروه تجربی و کنترل

متغیر	کنترل	تجربی	آزمون t مستقل	معناداری
افسردگی	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	ارزش t	معناداری
	۴/۹ $\pm$ ۳۳/۳	۵/۷ $\pm$ ۲۹/۵	۰/۶۸	۰/۰۲۳

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که تفاوت میانگین نمره آزمون افسردگی بک در بین دو گروه کنترل و تجربی پس از مداخله به‌طور قابل توجهی معنادار شده است. به‌طوری‌که، میانگین افسردگی در گروه تجربی رو به کاهش می‌باشد.

جدول ۵. مقایسه حیطه‌های مختلف کیفیت زندگی دو گروه تجربی و کنترل، پیش و پس از مداخله تمرینی

گروه	متغیر	قبل	بعد
تجربی	علائم پارکینسون	۳۹/۷ $\pm$ ۴/۹	۵۱ $\pm$ ۵/۲
	علائم سیستمیک	۲۰/۳ $\pm$ ۶/۸	۲۵ $\pm$ ۵/۸
	عملکرد عاطفی	۲۶/۵ $\pm$ ۴/۱	۳۳/۶ $\pm$ ۴/۶۶
	عملکرد اجتماعی	۲۴/۱ $\pm$ ۵/۳۶	۲۸/۷ $\pm$ ۴/۵
کنترل	کیفیت زندگی به‌طور کلی	۱۱۰/۶ $\pm$ ۱۱/۴	۱۳۵/۸ $\pm$ ۱۲/۶
	علائم پارکینسون	۳۸/۲ $\pm$ ۳/۷	۴۰/۱ $\pm$ ۴/۷
	علائم سیستمیک	۲۰/۱ $\pm$ ۶/۶	۱۹/۸ $\pm$ ۴/۴
	عملکرد عاطفی	۲۶/۱ $\pm$ ۴/۳	۲۴/۸ $\pm$ ۵/۳۲
کنترل	عملکرد اجتماعی	۲۱/۵ $\pm$ ۶/۳	۲۳ $\pm$ ۶/۲
	کیفیت زندگی به‌طور کلی	۱۰۵/۹ $\pm$ ۱۰/۶	۱۰۷/۵ $\pm$ ۱۴/۹

جدول ۶. مقایسه میانگین و انحراف معیار کیفیت زندگی پس از مداخله تمرینی در دو گروه تجربی و کنترل

متغیر	کنترل	تجربی	آزمون t مستقل	معناداری
	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	Df	ارزش t
علائم پارکینسون	۴/۷۷ $\pm$ ۴۰/۱	۵/۲۵ $\pm$ ۵۰/۲	۱۸	-۲/۱۷
علائم سیستمیک	۴/۵۱ $\pm$ ۱۹/۹	۵/۸۱ $\pm$ ۲۵	۱۸	-۲/۱۸
عملکرد عاطفی	۵/۳۲ $\pm$ ۲۵/۲	۴/۶۶ $\pm$ ۳۳/۶	۱۸	-۲/۳۴
عملکرد اجتماعی	۶/۹۹ $\pm$ ۲۲/۸	۴/۴۷ $\pm$ ۲۸/۶	۱۸	-۲/۲۱
کیفیت زندگی به طور کلی	۱۴/۹۱ $\pm$ ۱۰/۷/۵	۱۲/۶۱ $\pm$ ۱۳۲/۶	۱۸	-۲/۱

چنانچه جداول ۵ و ۶ نشان می‌دهند، تفاوت میانگین سطح کیفیت زندگی در بین دو گروه کنترل و تجربی پس از مداخله به‌طور چشمگیری معنادار شده است. به‌طوری‌که میانگین کیفیت زندگی در گروه تجربی افزایش یافته است.

#### بحث

پارکینسون بیماری شایعی است با شیوع ۳۶۰ در هر صد هزار نفر جمعیت عمومی. با این وجود شیوع آن پس سن ۵۰ سالگی افزایش می‌یابد (کولر<sup>۱</sup>، ۱۹۹۵، ص ۱۱۲). تقارن بیماری و سالمندی نیز بر مشکلات می‌افزاید (دبیل<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶، ص ۱۴۴۴). واضح‌ترین مشکل روانی که در بیماران مبتلا به پارکینسون دیده می‌شود، افسردگی است که به‌خاطر علائم فیزیکی بیماری و ناتوانی‌هایی که در فرد ایجاد می‌کند بروز می‌نماید. برنامه تمرین‌درمانی در مورد بیماران پارکینسونی به‌خصوص زمانی که برنامه‌ها به‌صورت گروهی انجام می‌شود، عامل بسیار مهمی در کاهش افسردگی می‌باشد (موریس<sup>۳</sup>، ۲۰۰۰، ص ۵۷۸).

افسردگی همراه با پارکینسون با کاهش نوروترنسمیترهای متعددی، شامل نوراپی‌نفرین و سروتونین ارتباط دارد. از دست‌رفتن نورون‌ها همراه با نوراپی‌نفرین، همچنان‌که پارکینسون بدتر می‌شود، پیشرفت می‌کند (سادوک<sup>۳</sup> ۱۳۸۲). امروزه از میان

دسته آمین‌های زیستی، سروتونین را بیش از همه مرتبط با افسردگی می‌دانند (برینر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۸، ص ۲۶۴). اثرات خیره‌کننده ورزش در آزادسازی سروتونین را نیز نباید از یاد برد.

در این مطالعه که شامل یک برنامه تمرین تعادلی بود، مشاهده شد که تمرین‌درمانی باعث کاهش افسردگی در بیماران پارکینسون می‌شود که با یافته‌های زکلی و همکارانش (۱۹۸۲)، گوتز و همکارانش (۱۹۹۳)، مهر و همکارانش (۱۹۹۶) و قاسمی و همکارانش (۱۳۸۶) مطابقت دارد. به‌نظر می‌رسد، علت اصلی آن وارد شدن بیماران در تمرین‌درمانی پویا و انجام تمرین‌های تعادلی و از طرف دیگر مشاهده بهبودی نسبی در راه‌رفتن و تعادل خودشان بود. البته تأثیر تمرین‌درمانی بر نروبیولوژی مغزی و بهبود وضعیت شناختی و افسردگی بیماران مبتلا به پارکینسون توسط مطالعات معتبر به اثبات رسیده است (رونیتا<sup>۵</sup>، ۲۰۰۷، ص ۶۴۱). بنابراین می‌توان چنین گفت که تمرین‌های ورزشی از طریق افزایش آزادسازی دوپامین باعث کاهش عوارض و نشانه‌های بیماری از جمله افسردگی می‌گردد. همچنین ممکن است تمرین‌های تعادلی از طریق افزایش تمرکز که ارتباط نزدیکی با سیستم عصبی دارد، بتواند میزان افسردگی این بیماران را کاهش دهد.

یافته‌های این پژوهش تأثیر مطلوب تمرین‌های

4. Beriner  
5. Ronita

1. Koller  
2. Dibble  
3. Sadock

تعادلی را بر عملکرد اجتماعی و کیفیت زندگی که هر دو متأثر از بهبود در عملکرد جسمانی می‌باشند، نشان می‌دهد. عملکرد اجتماعی در پرسش‌نامه کیفیت زندگی با ویژگی‌هایی همچون؛ توانمندی در انجام فعالیت‌های اجتماعی مانند کارهای مورد علاقه، فعالیت‌های فراغتی، و مسافرت تعریف شده است (هابسون، ۱۹۹۹، ص ۳۴۱) که با یافته‌های باتیل و همکاران (۲۰۰۰)، پتیت و لوود (۲۰۰۲)، لوین و همکاران (۲۰۰۰)، همخوانی داشت ولی با نتایج پژوهش یوسفی و همکاران (۲۰۰۹) مطابقت نداشت. یوسفی و همکاران طی مطالعه‌ای تأثیرها رژیم ورزش‌درمانی را بر کیفیت زندگی ۲۴ بیمار پارکینسونی آزمایش کردند. نتایج این مطالعه نشان داد که انجام ورزش درمانی می‌تواند بر کیفیت زندگی بیماران پارکینسونی به‌طور مثبتی مؤثر باشد. برخلاف دیگر شاخص‌های کیفیت زندگی بیماران، در این پژوهش شاخص عملکرد عاطفی در پس‌آزمون در هر دو گروه آزمایش و گواه، کاهش معناداری داشت که با نتایج پژوهش حاضر و پژوهش‌های عنوان شده نیز همسو نبود؛ دلیل احتمالی آن را می‌توان به اختلاف تمرین‌های به‌کار برده شده (تمرین‌های قدرتی) مرتبط دانست (تأدیبی، ۱۳۸۸، ص ۷۳).

بنابراین آمادگی بدنی قبلی، می‌تواند تأثیر مهمی در زندگی اجتماعی بیماران مبتلا به پارکینسون داشته باشد. در واقع از طریق ورزش و تمرین، حوادث افتادن کمتر اتفاق خواهد افتاد و شیوه زندگی بهتری را برای این بیماران را فراهم می‌کند (تویلت، ۲۰۰۶، ص ۲۶۹). درواقع تمرین‌های تعادلی با اعمال اضافه بار بر روی انتقال اطلاعات از طریق سیستم‌های حسی سه‌گانه دستگاه عصبی مرکزی (سیستم‌های بینایی، دهلیزی و حسی - پیکری) و همچنین سیستم حرکتی برای حفظ تعادل، باعث بهبود تعادل و در نتیجه به

کاهش درد منجر می‌شود (برینر، ۱۹۹۸، ص ۲۶۴). گزارش شده است که وجود درد و تغییرات دامنه حرکتی باعث اختلال در تعادل می‌شود (تویلت، ۲۰۰۶، ص ۲۶۹). بنابراین کاهش درد از بارزترین اثرات تمرین‌های تعادلی می‌باشد که طبیعی است از مهم‌ترین عوامل بهبود افسردگی و کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به پارکینسون محسوب می‌شود. در این پژوهش دامنه حرکتی مفاصل اندازه‌گیری نشد ولی بر تمرین‌های کششی تأکید بسیاری شده است و نیز با توجه به طولانی‌بودن مدت تمرین (۱۲ هفته) بهبود حاصل در شاخص‌های مورد بررسی، احتمالاً در نتیجه سازگاری و هماهنگی‌های عصبی - عضلانی باشد. گرچه در پژوهش حاضر سازگاری در سیستم‌های حسی - پیکری را تعیین نشده است، اما ممکن است با شرکت در تمرین‌های منظم و فزاینده ورزش تعادلی، به‌طور مؤثری این ساختارها نیز در این نوع بیماران بهبود یابد.

پیش از تعیین اثرگذاری تمرین‌های تعادلی، باید ذکر کرد که نگهداری تعادل تاندان‌های به‌چگونگی عملکرد سیستم دهلیزی - بینایی بستگی دارد. نتایج بررسی مطالعات می‌تواند دلایل احتمالی بهبود تعادل در پژوهش حاضر را شرح دهد. به‌نظر می‌رسد پس از انجام تمرین‌های تعادلی، برخی جنبه‌های عملکرد سیستم دهلیزی می‌تواند به‌طور مثبتی در بیماران مبتلا به پارکینسون افزایش یابد. همچنین بهبود این شاخص‌ها در اثر تمرین‌های تعادلی می‌تواند در اثر بهبود عوامل روانی آزمودنی‌ها به‌دست آید. زیرا از نظر تئوریک، واضح‌ترین مشکل روانی که در بیماران مبتلا به پارکینسون دیده می‌شود؛ اضطراب، افسردگی، اعتماد به نفس پایین و انزوا می‌باشد که به‌دلایل علائم فیزیکی بیماری و ناتوانی‌هایی که در



حرکتی بیماران مبتلا به پارکینسون، پس از یک دوره تمرینات حرکت‌درمانی. فصلنامه المپیک، شماره ۴۶، ص ۸۱-۷۳.

۵. سادوک، ب؛ سادوک، و. (۱۳۸۲). خلاصه روان‌پزشکی بالینی. جلد اول و دوم. ترجمه حسن رفیعی و خسرو سجانیان. تهران: انتشارات ارجمند.

۶. ضیائی، ج؛ شیرزادی، م. (۱۳۸۱). بیماری‌های مغز و اعصاب. انتشارات دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

۷. قاسمی، ا؛ شایگان نژاد، و؛ اشتري، ف؛ خاکی، ش؛ سپهری، ع. (۱۳۸۶). بررسی تأثیر درمانی با استفاده از سوئیس‌بال در بهبود تعادل افراد مبتلا به پارکینسون پژوهش در علوم توان‌بخشی، سال ۳، شماره ۲، ص ۸۷.

۸. قائم، ه؛ برهانی حقیقی، ا؛ ضیغمی، ب؛ دهقان، ع. (۱۳۸۸). بررسی روایی و پایایی نسخه فارسی پرسش‌نامه بررسی کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون (PDQL). مجله دانشگاه علوم پزشکی کرمان، دوره هفدهم، شماره ۱، ص ۴۹.

۹. کاسپر، د. (بی‌تا). اختلالات عصب شناختی هاریسون، ترجمه علیرضا منجمی، تهران، حیان ابصالح، (۱۳۸۶)، چاپ اول، ص ۲۵۳.

10. Bakalar, N. (2007). Parkinson's Raises Risk of Depression in Relatives; University Library of Basel, 17, 335-42.

11. Baatile, J., Langbein, W. E; Weaver, F; Maloney, C; Jost, M. B. (2000). Effect of exercise on perceived quality of life of individuals with Parkinson's disease; Journal of Rehabilitation Research and Development. 37, 529-34.

12. Beck, A. t., Steer, R. A. Garbin, M. G. (1988). Psychometric Properties of the

فرد ایجاد می‌کند بروز می‌نماید. لرزش و کندشدن حرکت‌ها، راه‌رفتن غیرطبیعی، زمین‌خوردن و اشکال در صحبت باعث می‌شوند که فرد در اجتماع خجالت بکشد. سازگاری‌های عصبی - عضلانی ایجاد شده به- واسطه تمرین‌های تعادلی، تا حد زیادی این مشکل را برطرف می‌نماید و کیفیت زندگی این بیماران را افزایش می‌دهد.

### نتیجه‌گیری

بیماران مبتلا به پارکینسون، پس از شرکت در ورزش‌های فزاینده تعادلی به مدت ۱۲ هفته، بهبود معناداری را در افسردگی و کیفیت زندگی خود نشان دادند. اما به دلایل؛ فقدان توجه و حمایت علمی کافی در مورد نقش سازگاری حسی با تمرین تعادلی در بیماران مبتلا به پارکینسون، و فقدان ارزیابی فیزیولوژیکی، نتایج تمرین در این مطالعه یعنی دلایل اساسی برای بهبود افسردگی و متعاقب آن کیفیت زندگی، نمی‌تواند به‌طور کامل تعیین شود.

### منابع:

۱. آزاد، ح. (۱۳۷۷). آسیب‌شناسی روانی، تهران، بعثت، چاپ اول، جلد ۲، ص ۱۷۸.

۲. اکبری کامرانی، ا؛ ع؛ آزادی، ف؛ فروغان، م؛ سیادت، س؛ کلدی، ع. (۱۳۸۵). ویژگی‌های زمین‌خوردن در سالمندان مقیم آسایشگاه. فصلنامه علمی پژوهشی سالمند. ارگان دانشگاه علوم بهزیستی و توان‌بخشی. شماره ۲.

۳. بارکر، ر؛ فولتینی، توماس؛ لوئیس، س. (بی‌تا). سؤالات شما در مورد بیماری پارکینسون. ترجمه حسن همایونفر و نازنین رزازیان. (۱۳۸۴)، چاپ اول، کرمانشاه: انتشارات طاق بستان.

۴. تأدیبی، و؛ یوسفی، ب؛ طاهری، ح؛ مسعود، س.ع؛ طاهر زاده، ج. (۱۳۸۸). بررسی عملکرد

- Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.
13. Beriner, J.N., Perrin, D.H. (1998). Effect of coordination training on proprioception of the functionally unstable ankle. *JOSPT*, 27, 264-275.
  14. Dibble, L. E., Hale, T. F., Marcus, R. L., Droge, J., Gerber, J. P., Lastayo, P. C. (2006). High-intensity resistance training amplifies muscle hypertrophy and functional gains in person with parkinson's disease. *MovDisord*. 21, 1444-52.
  15. Goetz, C. G., Thelen, J. A., MacLeod, C. M. (1993). Blood levodopa levels and unified Parkinson's disease rating scale function: with and without exercise. *Neurology*, 43, 1040-1042.
  16. Hirsch, M. A. (1996). Activity of dependent balance and strength training in persons with parkinson's disease. dissertation, Florida State University Doctoral, 57, 1073.
  17. Hobson, P., Holden, A., Meara, J. (1999). Measuring the impact of Parkinson's disease With the Parkinson's disease Quality of life questionnaire. *Age Ageing*, 28, 341-346.
  18. Kimmeskamp, S., Hennig, E.M. (2001). Heel to toe motion characteristics in Parkinson patients during free walking. *Clinical Biomechanics*, 16, 806-812.
  19. Koller, W., Hubble, J. (1995). *Young Parkinson's Hand book* 2nd ed. American United States, Bernstein K. 112-1202.
  20. Leora, L., Borek, M. D. (2008). Parkinson Disease. Phenomenology and Treatment of the Most Common Psychiatric Symptoms. *Psychiatric times journal*, 123, 733-745.
  21. Leroi, I; Baker, P; Kehoe, P, Daniel, E; Byrne, E.J. (2010). A pilot randomized controlled trial of sleep therapy in Parkinson's disease: effect on patients and caregivers; *International Journal of Geriatric Psychiatry*. Chichester. 25, 1073-1079
  22. Lesley, A., Brown. (2007). Parkinson Deficits in Context – Dependent Regulation of Standing Postural Control, *Neuroscience Letters*, 418, 292-297.
  23. Levine, Sh., Brandenburg, P., Pagels, M. (2000). A Strenuous Exercise program Benefits patients with Mild to Moderate Parkinson Disease. *Human kinetics, clinical Exercise physiology*, 2, 43- 48.
  24. Marquis, P., Girod, I., Berdeaux, G., Saint-paul, H. P, Cialdella, P. (1998). Psychometric analysis of French and German versions of the Parkinson's disease quality of life questionnaire (PDQL). *Qual Life Res*. 7, 632-670.
  25. Merims, D., Freedman, M. (2008). Cognitive and behavioural impairment in Parkinson's disease; *International Review of Psychiatry*. Abingdon. 20, 364-373.
  26. Mohr, M. (1996). Behavioral Treatment of Parkinson Disease leads to improvement of motor skills and to tremor reduction. *Behavior Therapy; Rehabil Lit*. 27, 235-255.
  27. Morris, M. E. (2000). Movement disorders in people with Parkinson disease: a model for physical therapy. *Physical Theraoy*. 80, 578-597.
  28. Nagourney, E. (2005). A hard run from Parkinson's; *Loyola University Medical Center*, 9, 975-984.
  29. O'Sullivan, S. (1988). *Parkinson's Disease*; Ino'Sullivan SB, Schmitz TJ. Philadelphia: F.A. Davis Company. 123, 2297-2305.

30. Reuter, I. (1999). Exercise test in Parkinson's disease; *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 9, 129-134.
31. Peteet., Oulund, J. (2002). Self-management of Parkinson's disease: The effect of a group exercise program on lifestyle physical activity, self-efficacy, and function. Minnesota; Walden University. Beck Depression Inventory. *Journal of clinical psychology*, 46, 34-43.
32. Ronita, L. C., Meyers, P. E., Meyers, P. M., Newton, R. A. (2007). Tae Kwon Do: An effective exercise for improving balance and walking ability in older adults: *J Gereontol*, 62A, 641-646.
33. Toulotte, C., Thevenon, A., Watelain, E., Fabre, C. (2006). Identification of healthy elderly fallers and non-fallers by gait analysis under dual-task conditions. *ClinRehabil*, 20, 269-276

