

اثر بخشی تمرینات یوگای خنده بر اضطراب و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون



دکتر افسانه صنعت کاران
دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

سید امیر حسن حبیبی
دانشگاه علوم پزشکی ایران

آزاده معماریان

دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

دکتر سید محی‌الدین بهاری
دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

پذیرش: ۱۳۹۶/۰۸/۲۹

دریافت: ۱۳۹۶/۰۶/۲۷

سالمندی یکی از حساس‌ترین مراحل رشد زندگی انسان است که گذر از آن با داشتن کیفیت زندگی بالا می‌تواند روند آن را تسهیل کند. پارکینسون بعد از آلزایمر شایع‌ترین بیماری در سالمندان است و این امر نیاز به توجه بیشتر در حوزه درمان را می‌طلبد. بنابراین هدف از پژوهش حاضر بررسی اثربخشی تمرینات یوگای خنده بر اضطراب و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون بود. پژوهش حاضر، نیمه تجربی به همراه پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. نمونه آماری این پژوهش ۲۴ نفر سالمند مبتلا به پارکینسون مراجعه‌کننده به بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص) شهر تهران در دامنه سنی ۵۵ تا ۷۵ سال بود. شرکت‌کنندگان به‌طور تصادفی در دو گروه ۱۲ نفره کنترل و تجربی قرار گرفتند. از سیاهه اضطراب بک و آزمون کیفیت خواب پیتزبورگ به عنوان ابزار در این پژوهش استفاده شد. گروه تجربی علاوه بر درمان دارویی معمول، به مدت ۸ هفته، هر هفته دو جلسه (۴۵ دقیقه‌ای) زیر نظر مربی رسمی و متخصص مورد مداخله قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک و یو-من-ویتنی استفاده شد. نتایج نشان داد یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون شد ($P < 0/001$). همچنین این مداخله منجر به افزایش معنادار کیفیت خواب ($P < 0/001$)، خرده‌مقیاس‌های کیفیت ذهنی خواب ($P < 0/003$) و تأخیر در به خواب رفتن ($P < 0/008$) شد اما در خرده‌مقیاس‌های مدت‌زمان خواب ($P < 0/755$)، بازدهی خواب ($P < 0/242$)، اختلالات خواب ($P < 0/068$)، استفاده از داروهای خواب‌آور ($P < 0/755$) و اختلال عملکرد روزانه ($P < 0/755$) تفاوت معناداری وجود نداشت. با توجه به یافته‌های این پژوهش می‌توان از مداخله تمرین یوگای خنده به عنوان یک درمان مکمل، در کنار سایر روش‌های درمانی، جهت کاهش اضطراب و بهبود کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون استفاده نمود.

کلیدواژه‌ها: یوگا، خنده، اضطراب، کیفیت خواب، پارکینسون

در حال حاضر، افزایش جمعیت سالمندان به علت کاهش موالید، بهبود وضعیت بهداشت و افزایش امید به زندگی،

ضرورت توجه به مشکلات این قشر را روزافزون نموده است (عابدزاده، ۱۳۹۰). همچنین با توجه به ارتباط نزدیک جسم و روان در انسان، بدیهی است کاهش توانایی‌های جسمانی به همراه افزایش معضلات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی در دوران سالمندی می‌تواند زمینه‌های مساعدی را برای ابتلا به بیماری‌های جسمانی و روانی پدید آورد (اصلانخانی، ۱۳۸۷). پارکینسون^۲ بعد از آلزایمر شایع‌ترین بیماری در سالمندان است (عابدزاده، ۱۳۹۰). پارکینسون

آزاده معماریان، کارشناس ارشد روان‌شناسی ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران؛ افسانه صنعت کاران، عضو هیأت علمی دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران؛ سید محی‌الدین بهاری، عضو هیأت علمی دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران؛ سید امیر حسن حبیبی، فلوشیپ اختلال حرکتی، متخصص مغز اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی ایران.

✉ مکاتبات مربوط به این مقاله باید خطاب به افسانه صنعت کاران، عضو هیأت علمی دانشکده تربیت‌بدنی و علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران باشد.

پست الکترونیکی: sanatkaran@kiaou.ac.ir

² Parkinson's disease

توجه ویژه مطرح می‌شود (مشفق و همکاران، ۱۳۸۸). بارزترین نمود ذهنی و روانی در بیماران مبتلا به پارکینسون، اضطراب و افسردگی است که به خاطر علائم بدنی و محدودیت‌های به وجود آمده در ارتباط با آنها ایجاد می‌شود (کیخای حسین‌پور، ۱۳۹۱). لرزش، حرکات آهسته و سختی انجام حرکات، راه رفتن غیرطبیعی، گیر افتادن پا در هنگام راه رفتن، زمین خوردن، اختلال‌های گفتاری و تغییر صدا، همگی موجب احساس خجالت و انزوای اجتماعی شده و به تبع آن کاهش انگیزه و تمایل به شرکت در فعالیت‌های اجتماعی ایجاد شده و می‌تواند کیفیت زندگی بیماران پارکینسون را تحت تأثیر قرار دهد (پیرس، ۱۹۹۲/۱۳۸۷). افراد جامعه لرزش اندام‌ها و مشکلات حرکتی ناشی از پارکینسون را به خوبی می‌شناسند، اما این بیماری در اصل در مغز انسان آغاز می‌شود و بر برخی ترکیبات شیمیایی آن اثر می‌گذارد که در ابتدا ممکن است به اختلال در خواب فرد و انواع خفیف افسردگی منجر شود. اختلال خواب در بیماران پارکینسون به‌طور شایع و در حدود ۶۰ تا ۹۸ درصد افراد مبتلا گزارش شده است. این رقم بیشتر از شیوع این اختلال‌ها در افراد هم سن و هم جنس غیر مبتلا به پارکینسون است (شلر، دورمولر و پارسالت، ۲۰۰۸). بیماران مبتلا به پارکینسون از اختلال خواب، خواب بیش از حد روزانه، تأخیر در به خواب رفتن و مشکل در تداوم خواب شکایت دارند (ایرانزو، برگارچ و کامپاز، ۲۰۱۱). علاوه بر آن اختلال تنفس در خواب، سندرم پای بی‌قرار، اختلالات خلقی و رفتاری، حرکات ریتمیک پا در خواب از جمله سایر مشکلات این گروه از بیماران است (مارگیس و همکاران، ۲۰۰۹). با وجود اختلال بارز در خواب این بیماران، مطالعاتی اندکی در این خصوص انجام گرفته است (نیسمیت، هایکیه و لویز، ۲۰۱۰).

از جمله مواردی که می‌تواند سبب ارتقاء کیفیت زندگی در بیماران مبتلا به پارکینسون شود، استفاده از درمان‌های مکمل است. علاوه بر دارودرمانی از ورزش و فعالیت بدنی نیز به‌عنوان درمان مکمل استفاده می‌شود (کیخای حسین‌پور، ۱۳۹۱). فعالیت بدنی و ورزش از جمله روش‌هایی است که برای پیشگیری، به تأخیر انداختن یا درمان مشکلات ناشی از فرایند پیری بکار می‌رود و اثر مثبت آن روی کیفیت زندگی افراد از جمله سالمندان ثابت شده است (شواموی و ولاکات، ۲۰۰۷). از فعالیت‌های بدنی رایج که تأثیر روان‌شناختی آن در پژوهش‌های گوناگون به اثبات

بیماری مزمن و پیشرونده سیستم اعصاب مرکزی است که در گروه اختلال‌های سیستم حرکتی قرار دارد (یکتامرام، ۱۳۸۸)، بیشتر متمرکز بر گروه سنی سالمندان است (یوسفی، تأدیبی و طاهرزاده، ۱۳۸۸) و یکی از علل شایع ناتوانی در این دوران است (افشار و قندهاری، ۱۳۸۵). پارکینسون به‌واسطه اختلال در بخشی از مغز که وظیفه کنترل حرکاتی چون راه رفتن و تعادل را بر عهده دارد بروز می‌کند (طاهری، پژهان، طاهرزاده، سید احمدی و کیوان لو، ۱۳۹۰). به‌طور کلی بیماری پارکینسون به علت کاهش و یا از بین رفتن بخش اعظمی از سلول‌های عصبی «نرون‌های تولیدکننده مواد شیمیایی دوپامین» در ناحیه‌ای از مغز به نام جسم سیاه^۱ که وظیفه ارسال پیام‌های حرکتی را بر عهده دارند، به وجود می‌آید (یکتامرام، ۱۳۸۸). علت ایجاد بیماری پارکینسون در حال حاضر ناشناخته است؛ اما عوامل محیطی، قرار گرفتن در معرض مواد سمی و استعداد ژنتیکی برای بروز این بیماری مطرح شده است (سوانسن، سسو، امبارگ، ۲۰۰۹). این در حالی است که ۸۰ درصد موارد پارکینسون، بدون علت گزارش شده است (طاهری و همکاران، ۱۳۹۰). از نشانه‌های این بیماری می‌توان به کندی حرکات^۲، لرزش^۳ و گاهی زوال ذهنی^۴، اختلال سیستم اعصاب خودکار (نجراریان، نورالهی مقدم، مرتاضیان، حاج فتحعلی و جمشیدی، ۱۳۸۶) و نیز مشکلات روانی از قبیل افسردگی، اضطراب، عدم اعتماد به نفس، اختلال خواب، ترس و خجالت و غیره اشاره کرد (عابدزاده، ۱۳۹۰).

عوارض بیماری پارکینسون به خاطر ماهیت به نسبت ناتوان‌کننده آن، تمام جنبه‌های زندگی فرد مبتلا را در بر می‌گیرد و در نتیجه روند طبیعی زندگی خانوادگی بیمار را مختل می‌کند. همانند دیگر بیماری‌های مزمن، در مبتلایان به پارکینسون نیز واکنش‌های روان‌شناختی نظیر واپس‌روی افکار، اضطراب، خشم و افسردگی بسیار شایع است (مشفق، عسگری، مولوی، چیت‌ساز، ۱۳۸۸). در مراحل اولیه بیماری، این واکنش‌ها همگی طبیعی بوده و حتی در بسیاری از موارد به بیمار کمک می‌کند تا با موقعیت جدید که همان ابتلا به بیماری است سازگار شود، اما اگر این واکنش‌ها ادامه یابد و در فرد تثبیت شوند، لزوم پیگیری و

¹ substantia nigra

² bradykinesia

³ tremor

⁴ mental deterioration

در حالت شاد قرار گیرد، ذهن به پیروی از آن، حالتی شاد به خود می‌گیرد (کاتاریا، ۲۰۰۲/۱۳۸۳).

در این راستا دروین و لامارچ (۲۰۱۶) گزارش دادند کلاس یوگا همراه با کلاس‌های ورزش مقاومتی بر رضایت بدنی و اضطراب اجتماعی اندام زنان تأثیر دارد. مددی و خدابخشی کولایی (۱۳۹۵) اظهار کردند که خنده‌درمانی کاتاریا و فعالیت‌های فیزیکی بر امید و معنا جویی سالمندان تأثیر دارد. خرسند (۱۳۹۴) گزارش کرد که یوگای خنده بر رضایت از زندگی و افسردگی سالمندان تأثیر دارد. شهابی (۱۳۹۴) در اثربخشی قصه درمانی و خنده‌درمانی بر کاهش لجبازی و نافرمانی کودکان به نتایج مثبتی دست یافت. راد، برزویی و محبی (۱۳۹۴) گزارش کردند که خنده‌درمانی بر شدت خستگی و کیفیت زندگی بیماران سرطانی اثر دارد.

پژوهشگران اظهار دارند در حال حاضر ۱۰ میلیون سالمند در جهان به این بیماری مبتلا هستند و پیش‌بینی می‌شود که تا سال ۲۰۲۰ میلادی، بیشتر از ۴۰ میلیون نفر به این وضعیت عصب‌شناختی پیش‌رونده مبتلا شوند (طاهری و همکاران، ۱۳۹۰). به نظر می‌رسد در چنین شرایطی بیماران مبتلا به پارکینسون برای کاهش اختلال و جلوگیری از پیشرفت بیماری در کنار مصرف دارو، به فعالیت‌های جسمانی منظم و صحیح نیاز دارند تا کیفیت زندگی خود را بهبود بخشند؛ بنابراین انجام پژوهش‌های گوناگون در این خصوص اهمیت داشته و می‌تواند کمک شایانی به افراد مبتلا به پارکینسون نماید. می‌توان گفت اغلب پژوهش‌های پیشینه، متغیرهای اضطراب و کیفیت خواب را به صورت مجزا و با مداخله‌های صرفاً ورزشی و یا یوگا روی بیماری‌های گوناگون مورد بررسی قرار داده‌اند و کمتر پژوهشی این عوامل را به صورت منسجم روی بیماران مبتلا به پارکینسون بررسی کرده است. نظر به اثربخشی مداخله جدیدی چون یوگای خنده که پژوهش‌های بسیار اندکی در این خصوص در کشور ایران وجود دارد، انجام پژوهشی که بتواند با توجه به اهمیت حمایت از این بیماران که به طور عمده سالمند بوده، به‌وسیله مداخله اثربخش یوگای خنده به صورت منسجم بررسی نماید، ضروری به نظر رسیده و می‌تواند اطلاعات کاملی را ارائه نماید. بنابراین در این راستا پژوهش حاضر با هدف اثربخشی تمرینات یوگای خنده بر اضطراب و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون صورت گرفت.

رسیده، ورزش یوگا است (دالگاس، استنیگر، انیگمن هنسن، ۲۰۰۷). پژوهشگران در این خصوص به این نتیجه رسیده‌اند که هدف تمرین‌های یوگا، کنترل ذهن و تأثیر بر دستگاه عصبی مرکزی است که برخلاف دیگر ورزش‌ها، اثر تعدیل‌کننده‌ای بر اعمال دستگاه عصبی مرکزی، میزان ترشح هورمون‌های داخلی و تغییرات فیزیولوژیک و تنظیم پیام‌های عصبی و دیگر موارد دارد (دالگاس و همکاران، ۲۰۰۷). یوگا، ترکیبی از تمرین‌های بدنی مربوط به وضعیت اندام (آسانا)^۱ است که باعث بهبود آگاهی، تمرکز، انعطاف‌پذیری، قدرت و غیره می‌شود. همچنین می‌توان گفت در کنار تمرین‌های جسمانی، تمرینات تنفسی (پرانایاما)^۲، تمرین‌های مدیتیشن و یوگانیدرا^۳ در یوگا از طریق آرام‌سازی و اثر بر سیستم عصبی، بر امواج مغزی اثر گذاشته و می‌تواند باعث بهبود کیفیت زندگی شود (پیرسون، ۲۰۰۷). یکی از انواع درمان‌های مکمل در این خصوص که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است، یوگای خنده^۴ است. یوگای خنده روش جدیدی است که توسط یک پزشک هندی به نام کاتاریا^۵ در سال ۱۹۹۵ ابداع شد و در سرتاسر جهان توسعه داده شده است که در آن تمرین‌های تنفسی یوگا با تمرینات خنده درهم آمیخته شده است و شامل انواع ورزش‌های خنده است (پزشکی، ۱۳۹۰). می‌توان گفت خنده نوعی واکنش هیجانی است که زندگی زیستی و اجتماعی انسان را متأثر می‌سازد و دارای ویژگی‌هایی است که آن را از دیگر واکنش‌های هیجانی متمایز می‌گرداند (پزشکی، ۱۳۹۰). پژوهش‌های گسترده‌ای که در دو دهه گذشته در کشورهای گوناگون جهان انجام گرفته، ثابت کرده است که خندیدن اثر مثبتی بر دستگاه‌های مختلف بدن داشته و در تقویت دستگاه ایمنی بدن دخالت دارد. دانشمندان به این نتیجه رسیده‌اند که خنده هم ارزش پیشگیری‌کننده و هم ارزش درمانی دارد (کاتاریا، ۲۰۰۲/۱۳۸۳). یوگای خنده شامل فنون ذهن و بدن است و روش‌های گوناگون خندیدن را با تمرین‌های تنفسی و کششی یوگا ترکیب می‌کند (کیخای حسین‌پور، ۱۳۹۱). بر اساس اصل «جنبش و حرکت هیجان می‌آفریند»^۶ اگر بدن

¹ Asana

² Pranayama

³ Yoganidra

⁴ laughter yoga

⁵ Katarya

⁶ motion creates emotion

خودگزارشی است که برای اندازه‌گیری شدت اضطراب در نوجوانان و بزرگسالان تهیه شده است. شرکت‌کننده در هر ماده یکی از چهار گزینه که نشان‌دهنده شدت اضطراب است را انتخاب می‌کند. پرسش‌نامه یک از اعتبار روایی بالایی برخوردار است. ضریب همسانی درونی (ضریب آلفا، ۰/۹۲) اعتبار آن با روش بازآزمایی به فاصله یک هفته ۰/۷۵ و همبستگی ماده‌های آن از ۰/۳۰ تا ۰/۷۶ متغیر است. پنج نوع روایی محتوا، هم‌زمان، سازه، تشخیصی و عاملی برای این آزمون سنجیده شده است که همگی نشان‌دهنده کارایی بالای این ابزار در اندازه‌گیری شدت اضطراب است (شمس، کاویانی، اسماعیلی، ابراهیم‌خانی و امین‌منش، ۲۰۱۱). چهار گزینه هر سؤال در یک طیف چهاربخشی از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. هر یک از ماده‌های آزمون یکی از علائم شایع اضطراب (علائم ذهنی، بدنی و هراس) را توصیف می‌کند. بنابراین نمره کل این پرسش‌نامه در دامنه‌ای از صفر تا ۶۳ قرار می‌گیرد. درجه اضطراب این پرسش‌نامه عبارت است از: ۷- صفر هیچ یا کمترین حد؛ ۱۵-۸ خفیف؛ ۲۵-۱۶ متوسط و ۶۳-۲۶ شدید.

پرسش‌نامه کیفیت خواب پیتزبورگ^۳. از پرسش‌نامه ۱۸ گویه‌ای کیفیت خواب پیتزبورگ جهت سنجش کیفیت خواب شرکت‌کنندگان در خرده مقیاس‌های، کیفیت ذهنی خواب^۴، تأخیر در به خواب رفتن^۵، مدت‌زمان خواب^۶، میزان بازدهی خواب^۷، اختلال‌های خواب^۸، استفاده از داروهای خواب‌آور^۹ و اختلال‌های عملکردی روزانه^{۱۰} استفاده شد. این پرسش‌نامه در سال ۱۹۸۹ توسط بویس و همکاران وی در مؤسسه روان‌پزشکی پیتزبورگ ساخته شد. این پرسش‌نامه در اصل دارای ۹ گویه است، اما چون سؤال ۵ خود شامل ۱۰ گویه فرعی است، بنابراین کل پرسش‌نامه دارای ۱۹ آیتم است که در یک طیف لیکرت ۴ درجه‌ای از صفر تا ۳ نمره‌گذاری می‌شود. بویس، رینولد، مونک، برمن و کوپفر (۱۹۸۹) که این پرسش‌نامه را برای اولین ساخته و معرفی کردند انسجام درونی پرسش‌نامه را با استفاده از آلفای کرونباخ ۰/۸۳ به دست آوردند. در نسخه ایرانی این

فرضیه‌های پژوهش حاضر عبارت از (۱) تمرینات یوگای خنده بر اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون تأثیر دارد و (۲) تمرینات یوگای خنده بر کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون تأثیر دارد، هستند.

روش

طرح پژوهش و شرکت‌کنندگان

روش این پژوهش نیمه‌تجربی با ماهیت کاربردی و گمارش تصادفی شرکت‌کنندگان در گروه‌های تجربی و کنترل، به همراه پیش‌آزمون و پس‌آزمون بود. جامعه آماری این پژوهش کلیه سالمندان مبتلا به پارکینسون در دامنه سنی ۵۵ تا ۷۵ سال در سال ۱۳۹۵ شهر تهران بود که از میان آنها ۳۰ بیمار مراجعه‌کننده به مجتمع پژوهشی و درمانی حضرت رسول اکرم (ص) تهران به‌صورت نمونه در دسترس و هدفمند انتخاب شد. در ادامه ۶ نفر به دلایل عدم حضور پیوسته در تمرین‌ها، تنظیم دستگاه DBS و انصراف از ادامه کار، از پژوهش خارج شدند. در نهایت ۲۴ نفر، ۱۲ نفر به‌صورت تصادفی در گروه تجربی و ۱۲ نفر در گروه کنترل، مورد مطالعه قرار گرفتند. ملاک‌های ورود شرکت‌کنندگان به این پژوهش شامل (۱) قرار داشتن در مرحله ۱ تا ۳ بیماری پارکینسون بر اساس مقیاس هوهن و یاهر^۱، (۲) عدم ابتلا به بیماری‌های ناتوان‌کننده و بیماری مزمن قلبی و تنفسی، (۳) عدم جراحی باز در ناحیه داخلی در شش ماه اخیر، (۴) نداشتن فشارخون بالا، (۵) عدم شرکت هم‌زمان در برنامه‌های درمانی دیگر، (۶) داشتن سواد خواندن و نوشتن و رضایت برای شرکت در پژوهش و (۷) کسب نمره بالاتر از نقطه برش در آزمون اضطراب و کیفیت خواب بودند. ملاک‌های خروج از مطالعه نیز عبارت از (۱) عدم تمایل به ادامه‌ی مداخله، (۲) عدم مشارکت و همکاری در فرایند اجرای پژوهش و (۳) غیبت بیش از دو جلسه در جلسات بود. میانگین سنی گروه تجربی ۶۰/۰۸ با انحراف استاندارد ۵/۵ و همچنین میانگین سنی گروه کنترل ۶۳/۳ با انحراف استاندارد ۶/۸ بود.

ابزار

سیاهه اضطراب بک^۲. سیاهه ۲۱ گویه‌ای اضطراب بک (بک، اپستین، برون و استیر، ۱۹۸۸) جهت ارزیابی اضطراب شرکت‌کنندگان در خصوص علائم ذهنی، بدنی و هراس اضطراب آنها استفاده شد. این سیاهه یک پرسش‌نامه

³ Pittsburgh sleep quality index (PSQI)

⁴ subjective sleep quality

⁵ sleep latency

⁶ sleep duration

⁷ habitual sleep efficiency

⁸ sleep disturbances

⁹ use of sleeping medication

¹⁰ daytime dysfunction

¹ Hoen and Yahr scale

² Beck anxiety inventory (BAI)

و ارزشی پژوهش با دریافت فرم رضایت‌نامه و همچنین ایجاد بهترین شرایط محیطی ممکن جهت شرکت در پژوهش، اصول اخلاقی بر اساس معاهده هلسینکی-توکیو در مورد پژوهش‌های بالینی در انسان را تا حد ممکن و توان رعایت نمودند. در ادامه گروه تجربی علاوه بر درمان دارویی معمول، در کلاس‌های یوگای خنده به مدت ۸ هفته، هر هفته دو جلسه، هر جلسه ۴۵ دقیقه با پروتکل خرسند (۱۳۹۴) زیر نظر مربی رسمی یوگای خنده به انجام فعالیت‌های یوگای خنده پرداخت (جدول ۱). در این مدت گروه کنترل جز فعالیت و درمان معمول خود، تمرین جسمانی و ذهنی دیگری انجام نداد. در پایان، اطلاعات مرحله پس‌آزمون مانند پیش‌آزمون از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد. لازم به ذکر است با توجه به ریزش ۶ نفره، ۲۴ نفر شرکت‌کننده در دو گروه (۱۲ نفره) تجربی و کنترل مورد بررسی قرار گرفت. در تمامی مراحل مداخله نیز پزشک متخصص جهت کنترل شرایط و حال شرکت‌کنندگان حضور داشت. در این پژوهش از آمار توصیفی جهت تعیین شاخص‌های مرکزی، ترسیم جداول استفاده و در آمار استنباطی از آزمون یومن ویتنی با سطح اطمینان ۹۵٪ استفاده شد و کلیه محاسبات آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شد.

پرسش‌نامه روایی ۰/۸۶ و پایایی ۰/۸۹ به دست آمد (شهری‌فر، ۱۳۸۸، به نقل از حیدری، احتشام‌زاده و مرعشی، ۱۳۸۹). همچنین در پژوهشی دیگر پایایی پرسش‌نامه به روش آلفای کرونباخ ۰/۴۶ و به روش تنصیف ۰/۵۲ به دست آمد (حیدری، احتشام‌زاده و مرعشی، ۱۳۸۹).

روش اجرا

پس از انجام هماهنگی با مرکز پژوهش‌های بیمارستان رسول اکرم (ص) شهر تهران، اقدامات اولیه جهت جمع‌آوری اطلاعات آغاز گردید. پس از انتخاب شرکت‌کنندگان بر اساس معیارهای ورود به پژوهش، طی جلسه‌ای کلیات انجام روند پژوهش و هدف به طور کامل برای شرکت‌کنندگان توضیح داده شد. در این پژوهش مشارکت به طور کامل اختیاری بود و شرکت‌کننده در هر زمان برای انصراف از مشارکت در پژوهش آزاد بود. در پرسش‌نامه از آوردن گزینه نام افراد خودداری شد و همچنین به پاسخ‌دهندگان این اطمینان داده شد که پاسخ‌های آنها به صورت محرمانه بوده و فقط در راستای اهداف پژوهشی از آنها استفاده خواهد شد تا شرکت‌کنندگان دقیق‌ترین پاسخ‌ها را انتخاب نمایند. همچنین پژوهشگران جهت رعایت تمامی جوانب اخلاقی

جدول ۱

شرح مختصر محتوی جلسات خنده‌درمانی خرسند (۱۳۹۴)

- یک جلسه خنده‌درمانی ۲۰ تا ۳۰ دقیقه‌ای می‌تواند شامل مراحل زیر باشد:
- آشنایی و توضیح کامل اهداف و فرایند انجام کار توسط مربی (ارتباط)
- دست زدن با آهنگ: دست زدن با دستانی کاملاً باز: تمرینی برای گرم کردن که نقاط حساس موجود در کف دست را تحریک می‌کند و احساس شادابی و میزان انرژی را افزایش می‌دهد.
- گفتن واژه‌های هو-هو ... ها-ها-ها به گونه‌ای هماهنگ و همراه با کف زدن ریتمیک و حرکت دست به طرفین تمرین واژه بر پایه روش‌های تنفسی یوگا است.
- تنفس عمیق: همان تنفس آرام و منظم همراه با بالا و پایین بردن دست‌ها.
- نرمش و حرکات کششی گردن و شانه (۵ مرتبه) و همچنین انجام حرکات تعادلی یوگا که در ابتدا و بین اجراهای فن یوگای خنده انجام می‌شود.
- اضافه نمودن حرکات و حرف‌های شکسته و نامفهوم جهت ایجاد شادی و لذت (صحبت کردن بدون معنی مثل آنچه در بازی بچه‌ها رخ می‌دهد).
- اجرای روش‌های خنده: اقتباس از حرکات‌های متنوع یوگا، انجام هر روش خنده بین ۳۰ تا ۴۰ ثانیه و به دنبال آن دست زدن همراه با گفتن واژه‌ها و کشیدن دو نفس عمیق.

روش‌های خنده مانند

- خنده از ته قلب: پس از گفتن واژه‌ها، نخستین خنده از ته دل همراه با باز کردن و پرتاب دست‌ها از دو طرف به آسمان.
- خنده سلام و احوال‌پرسی: کف دست‌ها جلوی صورت روی هم (روش سلام هندی) و یا با دست کم پنج نفر از اعضا دست می‌دهند (روش غربی).
- خنده قدردانی: تشکیل حالت دایره با انگشت شست و سیابه و ایجاد حالت قدردانی از اعضا همراه با خنده.
- خنده یک متری: قرارگیری یکدست روی دست دیگری که به پهلو امتداد داده و کشیدن شانه‌ها مانند متر کردن چیزی. کشیدن شانه‌ها همراه با صدای ای... ای... ای... ای ی ی در سه حرکت به حالت خنده.
- خنده شیر قهوه: نگه‌داشتن دو لیوان خیالی پر از شیر و قهوه را با دستان باز در برابر خود و ایجاد صدای آآ... و سپس خالی کردن لیوان نخست در لیوان دوم و بالعکس و در پایان سر کشیدن یک لیوان با خنده.
- خنده بی‌صدا: باز کردن دهان تا جای ممکن و خنداندن دیگران بدون درآوردن هیچ صدا همراه با حرکت و نگاه کردن به چشمان دیگران.
- خنده زمزمه گونه با دهان بسته: خندیدن با دهان بسته و زمزمه کردن همراه با جابجایی و دست دادن با اعضای گروه.
- خنده نشاط: تشکیل یک دایره بزرگ و رفتن به مرکز دایره همراه با ایجاد صدا و خنده.
- خنده شیر: درآوردن کامل زبان همراه با باز کردن بیش از حد چشمان و پنجه کردن دست‌ها در جلوی خود مانند شیر و از ته دل خندیدن.
- خنده گفت‌وگوی تلفنی: خنده و ادا درآوردن هم‌زمان با صحبت کردن خیالی با گوشی و سر زدن به اعضا.
- خنده بگومگو: خنده همراه با نشانه گرفتن انگشت اشاره به سوی اعضا.
- خنده پوزش خواهی و بخشش: دست گرفتن نرمی گوش و تکان دادن سر به روش هندی و خنده و عذرخواهی پس از خنده بگومگو و بالا آوردن دست به علامت تسلیم.
- خنده تدریجی: شروع با ظاهر ساختن لبخندی بر لب و بزرگ کردن تدریجی آن تا به خنده از ته دل تبدیل شود.
- خنده دل به دل (خنده صمیمیت): گرفتن دست همگی و خندیدن با نگاه مهربان به هم.

روش اجرا

با مراجعه به خانه سالمندان ستایش شهر کرج و کسب مجوزهای لازم، سالمندان حاضر به پرسش‌نامه تاب‌آوری پاسخ دادند و از میان افرادی که نمره پایین ۵۰ کسب کردند و بر اساس مصاحبه تشخیصی نیمه‌ساختاریافته DSM-5 (SCID-II) هیچ‌گونه تشخیص اختلال روانی در مورد آن‌ها داده نشد و پس از بررسی وضعیت شنوایی و بینایی افراد، تعداد ۴۰ نفر از سالمندان مقیم بر اساس لیست افراد به صورت در دسترس انتخاب شده و سپس به صورت تصادفی در دو گروه ۱۰ نفره آزمایش و کنترل جایگذاری شدند. پس از توضیح هدف پژوهش و کسب رضایت شرکت‌کنندگان و توضیح اینکه هر زمان می‌توانند از ادامه‌ی همکاری خودداری کنند، گروه آزمایش به مدت

نه جلسه توسط یکی از پژوهشگران متخصص تحت آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد قرار گرفتند و گروه کنترل آموزشی دریافت نکردند. پس از پایان دوره آموزش هر دو گروه آزمایش و کنترل دوباره به پرسش‌نامه تاب‌آوری پاسخ دادند. در پایان مطالعه گروه کنترل نیز تحت آموزش مبتنی بر پذیرش و تعهد قرار گرفتند.

یافته‌ها

ابتدا توصیفی آماری از متغیر تاب‌آوری انجام شده، سپس تفاوت احتمالی گروه‌ها در مراحل مختلف سنجش مورد بررسی قرار می‌گیرد. بر این اساس میانگین و انحراف معیار نمرات تاب‌آوری سالمندان در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل گزارش می‌شود.

جدول ۲

میانگین و انحراف استاندارد متغیرهای پژوهش

متغیر	گروه	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	تفاضل پیش-پس‌آزمون
اضطراب	تمرین	۲۱/۵±۷/۴	۱۸/۶±۶/۶	-۲/۸±۳/۱
	کنترل	۲۰/۹±۵/۹	۲۱/۴±۶/۴	۰/۵±۰/۷۹
کیفیت خواب	تمرین	۹/۴۱±۴/۶	۷/۵±۴/۱	-۱/۹±۱/۳
	کنترل	۸/۵±۴/۱	۹/۲۵±۵/۱	۰/۷۵±۱/۲
کیفیت ذهنی خواب	تمرین	۱/۸۳±۰/۵	۱/۱۶±۰/۵	-۰/۶۶±۰/۴
	کنترل	۱/۳۳±۰/۴	۱/۴۱±۰/۶۶	۰/۰۸±۰/۲
تأخیر در به خواب رفتن	تمرین	۱/۶۶±۰/۹	۱/۰۸±۰/۹	-۰/۵۸±۰/۵
	کنترل	۱/۱۶±۱/۱	۱/۲۵±۱/۱	۰/۰۸±۰/۲۸
مدت‌زمان خواب	تمرین	۱/۵۸±۱/۱	۱/۵±۱/۰۸	-۰/۰۸±۰/۲
	کنترل	۱/۴۱±۱/۰۸	۱/۵±۱/۱	۰/۰۸±۰/۶
میزان بازدهی خواب	تمرین	۱±۱/۳	۰/۷۵±۱/۲	-۰/۲۵±۰/۴
	کنترل	۰/۸۳±۱/۰۲	۰/۹۱±۱/۰۸	۰/۰۸±۰/۵۱
اختلالات خواب	تمرین	۱/۵۸±۰/۶۶	۱/۴۱±۰/۵۱	-۰/۱۶±۰/۳
	کنترل	۱/۵±۰/۵۲	۱/۸۳±۰/۷۱	۰/۳۳±۰/۴
استفاده از داروهای خواب‌آور	تمرین	۰/۵۸±۱/۱	۰/۵۸±۱/۱	۰/۰۰
	کنترل	۱/۳۳±۱/۴	۱/۴۱±۱/۵	۰/۰۸±۰/۲
اختلالات عملکردی روزانه	تمرین	۱/۱۶±۰/۹۳	۱±۰/۷۳	-۰/۱۶±۰/۵
	کنترل	۰/۹۱±۱/۱	۰/۹۱±۱/۱	۰/۰۰±۰/۴

نمرات این متغیرها دارای توزیع طبیعی نمی‌باشند ($P < 0/05$)؛ بنابراین، جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون ناپارامتریک من-ویتنی استفاده شد. جدول ۳ نشان‌دهنده نتایج آزمون من-ویتنی در خصوص این متغیرها است.

نتایج آزمون شاپیرو-ویلک در خصوص داده‌های کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، مدت‌زمان خواب، میزان بازدهی خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلالات عملکردی روزانه نشان داد

جدول ۳

نتایج آزمون من-ویتنی اضطراب، کیفیت خواب و خرده مقیاس‌ها

متغیر	U	Z	سطح معناداری
اضطراب	۱۳۶	۳/۷۶	$P < 0/001$
کیفیت خواب	۱۳۸	۳/۸۸	$P < 0/001$
کیفیت ذهنی خواب	۱۲۲	۳/۴۰	۰/۰۰۳
تأخیر در به خواب رفتن	۱۱۶/۵	۳/۱۱	۰/۰۰۸
مدت‌زمان خواب	۷۷/۵	۰/۵۵۳	۰/۷۵۵
میزان بازدهی خواب	۹۳	۱/۶۰	۰/۲۴۲
اختلالات خواب	۱۰۴	۲/۴	۰/۰۶۸
استفاده از داروهای خواب‌آور	۷۸	۱	۰/۷۵۵
اختلالات عملکردی روزانه	۱۵۶	۰/۶۰۳	۰/۷۵۵

تغییرات اختلال عملکرد روزانه سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد ($Z=0/603$, $P=0/755$) ($U=156$).

بحث و نتیجه گیری

هدف از این پژوهش بررسی اثربخشی تمرینات یوگای خنده بر اضطراب و کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون بود. نتایج نشان داد یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون گردید. این یافته با نتایج پژوهش‌های خرسند (۱۳۹۴)، یروساکی و همکاران (۲۰۱۳)، خیراندیش (۱۳۹۳)، کیخای حسین پور (۱۳۹۱) و بهزادی (۱۳۸۹) هم سو است و پژوهش مستقیمی به ویژه روی نمونه سالمندان در این خصوص یافت نشد.

با توجه به همسو بودن نتایج این پژوهش با پژوهش‌های اشاره شده، چنین به نظر می‌رسد که جنبه اصلی سازوکاری که خنده بر روی اضطراب افراد اثر می‌گذارد، مربوط به توانایی خنده در برقرار نمودن وضعیت هیجانی مثبت است. در زمان اضطراب و نگرانی، غده آدرنال، هورمون‌های کورتیکواستروئیدی^۱ را رها می‌سازد که این هورمون‌ها در جریان خون به کورتیزول^۲ تبدیل می‌شوند. کورتیزول نیز در پاسخ به استرس افزایش می‌یابد. برک^۳ (۱۹۹۸)، به نقل از شهیدی، (۱۳۸۷) معتقد است که فعالیت‌های هیجانی مثبت، از قبیل خنده پاسخ استرس معمول را کاهش می‌دهد و همانند یک تعدیل‌کننده، تحریک سمپاتیکی بعد از استرس را تعدیل می‌نماید. می‌توان گفت بیماران پارکینسون به دلیل کمبود دوپامین و سرتونین، می‌توانند از یوگای خنده به دلیل ترشح هورمون‌های طبیعی که به کاهش افسردگی کمک می‌کند بهره‌مند شوند. افسردگی و اضطراب یکی از شایع‌ترین علائم روانی در بیماران مبتلا به پارکینسون است که به خاطر علائم فیزیکی بیماری و ناتوانی‌های بیمار، در فرد بروز می‌نماید. خنده فواید زیادی برای سلامتی انسان دارد. فواید سلامتی که از یوگای خنده به دست می‌آید شامل مدیریت استرس فیزیکی، ذهنی و عاطفی است. هنگامی که استرس پایین بیاید سیستم ایمنی بدن به‌طور خودکار قوی

نتایج آزمون من-ویتنی در خصوص داده‌های اضطراب، کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن، مدت‌زمان خواب، میزان بازدهی خواب، اختلالات خواب، استفاده از داروهای خواب‌آور و اختلالات عملکردی روزانه شرکت‌کنندگان پژوهش نشان داد که بین میانگین تغییرات اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ($U=136$, $Z=3/76$, $P<0/001$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ($U=138$, $Z=3/88$, $P<0/001$)؛ بنابراین یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به افزایش معنادار کیفیت خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات کیفیت ذهنی خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ($U=122$, $Z=3/40$, $P=0/003$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به افزایش معنادار کیفیت ذهنی خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود دارد ($U=116/5$, $Z=3/11$, $P=0/008$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات مدت‌زمان خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد ($U=77/5$, $Z=0/553$, $P=0/755$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات میزان بازدهی خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد ($U=93$, $Z=1/60$, $P=0/242$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات اختلالات خواب سالمندان مبتلا به پارکینسون گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد ($U=104$, $Z=2/4$, $P=0/068$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. بین میانگین تغییرات استفاده از داروهای خواب‌آور سالمندان مبتلا به پارکینسون در گروه تمرین یوگای خنده و گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد ($U=78$, $Z=1/00$, $P=0/755$)؛ بنابراین، یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به کاهش معنادار استفاده از داروهای خواب‌آور سالمندان مبتلا به پارکینسون شد.

¹ corticosteroids

² cortisol

³ Burke

می‌شود. خنده همچنین باعث افزایش اکسیژن‌رسانی به سلول‌های بدن، تقویت سیستم ایمنی بدن، افزایش گردش خون و ایجاد حالت ذهنی مثبت می‌شود (کیخای حسین پور، ۱۳۹۱). خنده با گشاد کردن رگ‌های خونی، خون بیشتری را به دورترین عضله‌های سرتاسر بدن می‌فرستد. همچنین یک خنده خوب و از ته دل، میزان ترشح هورمون‌های استرس، یعنی اپی‌نفرین و کورتیزول را کاهش می‌دهد. می‌توان گفت که خندیدن نوعی تمرین مراقبه یا تن‌آرامی است و هنگامی که می‌خندیم هیچ فکری در ذهن ما جاری نیست. تمام حواس ما به گونه‌ای طبیعی و بدون هیچ تلاشی برای لحظه‌ای کوتاه با هم هماهنگ و یکی می‌شوند که در نتیجه آن در ما احساس نشاط، آرامش و راحتی پدید می‌آید (بهزادی، ۱۳۸۹).

نتایج در این خصوص تحت حمایت نظریه تخلیه هیجانی خنده است. این نظریه بر این باور است که شوخی و خنده روش قابل قبولی از نظر اجتماعی، برای آزادسازی تنش و فشارهای عصبی است (ویسونانت، ۱۹۹۸). پروواین (۲۰۰۰) معتقد است که خنده در روابط متقابل اجتماعی می‌تواند به عنوان یک نوع مکانیسم رهایی از تنش بکار رود. اسپنسر (۱۹۱۱)، به نقل از موریل، (۱۹۸۶) در نظریه تخلیه هیجانی معتقد است که هیجان و آشفتگی روانی نوعی انرژی تولید می‌کند که باید به نوعی به مصرف برسد؛ وی بیان می‌کند هیجان عصبی به ایجاد تنش ماهیچه‌ای تمایل دارد و خنده، به عنوان نوعی حرکت فیزیکی، می‌تواند به صورت یک جریان از اشکال مختلف انرژی عصبی، عمل کند. اسپنسر با ایجاد ایده خنده برای رهایی از انرژی پتانسیل معتقد است که هر فرد از طریق فرایند مدیریت استرس روزانه، به طور مداوم در حال انباشته‌سازی انرژی است و این انرژی مازاد را می‌تواند بعد از یک روز پرتنش و استرس و برای رهایی از فشار روحی با خندیدن آزاد سازد. با توجه به موارد اشاره شده این احتمال وجود دارد که مداخله حاضر توانسته بر کاهش اضطراب سالمندان مبتلا به پارکینسون اثر گذارد.

همچنین نتایج نشان داد یک دوره تمرینات یوگای خنده منجر به افزایش معنادار کیفیت خواب، کیفیت ذهنی خواب، تأخیر در به خواب رفتن سالمندان مبتلا به پارکینسون شد. در این زمینه می‌توان گفت کیفیت خواب افراد مبتلا به پارکینسون تحت تأثیر عواملی چون دریافت

داروهای ضد پارکینسون، دردهای آکینتیک، دیستونیا، سندرم پاهای بی‌قرار، حملات هراس، اضطراب و افسردگی، پاراسومنیا، آپنه خواب و غیره است. یوگای خنده با تأثیر بر این موارد می‌تواند باعث بهبود کیفیت خواب و عدم افزایش این اختلالات گردد. دردهای آکینتیک به طور معمول به دلیل عدم تحرک در این بیماران ایجاد می‌شود و سبب اختلال خواب می‌گردد. سفتی شدید، تب، درد در عضلات و مفاصل، سردرد و گاهی اوقات درد در تمام قسمت‌های بدن از علائم آن است (سلیمانی و یعقوب زاده، ۱۳۹۴). این در حالی است که یکی از فواید بسیار مهم خنده که در اکثر موارد گزارش می‌شود، رهاسازی یا ترشح اندورفین است که منجر به کاهش درد و حس خوشحالی می‌شود (مارتین، ۲۰۰۱). خندیدن، میزان اندورفین‌ها را که مسکن طبیعی درد به شمار می‌روند، افزایش می‌دهد. اندورفین‌هایی که در اثر خنده ترشح می‌شوند، می‌توانند به کاهش دردهای بیماران مبتلا به آرتریت، التهاب مهره‌ها و گرفتگی عضلات کمک کنند (کاتاریا، ۱۳۸۳ / ۲۰۰۲). علاوه بر دردهای آکینتیک، دیستونیا نیز انقباض غیرارادی عضلات پاها، انگشتان، مچ و قوزک پاها است و به طور معمول با گرفتگی‌های دردناکی برای بیماران مبتلا به پارکینسون همراه است (سلیمانی و یعقوب زاده، ۱۳۹۴).

حملات هراسی و اضطراب نیز سبب اختلال خواب در افراد مبتلا به پارکینسون می‌شود. همان‌گونه که پیش از این هم به آن اشاره شد، شوخی و خنده با کاهش هورمون اپی‌نفرین و کورتیزول که در پاسخ به استرس افزایش یافته و باعث آرامش در فرد می‌شوند (کیخای حسین پور، ۱۳۹۱). همان‌گونه که در نظریه تخلیه هیجانی خنده بیان می‌شود به عقیده فروید^۱ آزاد شدن انرژی یک تجربه لذت‌بخش است که با احساس خوبی که با خندیدن فراهم می‌آید، ابراز می‌گردد؛ بنابراین از این طریق باعث کاهش تنش و استرس می‌گردد (شهیدی، ۱۳۸۷).

از جمله موارد دیگری که در کیفیت خواب بیماران مبتلا به پارکینسون تأثیر دارد اختلالات تنفسی است که از جمله اختلالات شایع خواب است. یکی از مزایای یوگای خنده بهبود سیستم تنفسی است. خنده ریه‌ها و عضلات قفسه سینه را ورزش می‌دهد و در نتیجه ظرفیت حیاتی و تنفس را بهبود می‌بخشد. در تنفس طبیعی که فرد در حالت

¹ freud

جهت بهزیستی بیماران و افراد سالمند کشورمان برداریم. در خصوص محدودیت‌های پژوهش باید گفت که انجام کار روی سالمندان با توجه به شرایط خاص آنها بدون محدودیت نبوده و مواردی همچون مسائل ژنتیکی، تفاوت‌های فردی، سطوح مختلف شناخت و به‌ویژه کارکردهای شناختی چون حافظه، مسائل اثرگذار تغذیه‌ای، رفتارهای خارج از ساعات مداخله و دیگر موارد مشابه می‌توانند بر نتایج اثرگذار بوده و تحت کنترل پژوهشگران نبوده است. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده از مداخله یوگای خنده روی افراد سالمند با در نظر گرفتن عامل جنس و تفاوت‌های آن و نیز بر عوامل روان‌شناختی دیگر مورد استفاده قرار گیرد.

سپاس‌گزاری

نویسندگان بر خود می‌دانند با توجه به همکاری و مساعدت ریاست و کارکنان محترم مرکز درمانی و پژوهشی رسول اکرم (ص) تهران و سرای محله امانیه جهت فراهم نمودن شرایط مناسب انجام پژوهش و همچنین ضمن آرزوی سلامتی و بهروزی جهت همکاری صمیمانه افراد مبتلا به پارکینسون در این طرح، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشند.

منابع

- اصلانخانی، م. ع. (۱۳۸۷). رابطه میزان فعالیت‌های بدنی با سطح سلامت عمومی سالمندان زن و مرد شهر تهران. *نشریه علوم حرکت انسان*، ۱، ۵۷-۵۱.
- افشار، م.، و قندهاری، ک. (۱۳۸۵). ترومور دست راست شایع‌ترین تظاهر اولیه بیماری پارکینسون. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند*، ۱۳(۳)، ۱۵-۹.
- بدر، ز. (۱۳۹۳). *اثر خنده‌درمانی بر سلامت عمومی و استرس پرستاران شاغل در بیمارستان‌های شهر یاسوج* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه آزاد اسلامی واحد یاسوج.
- پهزادی، ع. (۱۳۸۹). *اثر بخشی خنده‌درمانی کاتاریا بر میزان افزایش سلامت عمومی سالمندان مرد ساکن آسایشگاه شهید هاشمی نژاد «موسسه خیریه و نیکوکاری ریحانه»* (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- بیات، س.، جعفری، ا.، و بهبودی، م. (۱۳۹۳). تأثیر خنده‌درمانی و فعالیت‌های بدنی در احساس تنهایی و شادکامی سالمندان. *نشریه علوم رفتاری*، ۶(۲۰)، ۸۲-۶۵.

آرامش است تعادلی بین دم و بازدم وجود دارد؛ اما در شرایط استرس و بیماری نه تنها تنفس کم‌عمق‌تر و کندتر می‌شود و مقدار اکسیژن وارد شده کاهش می‌یابد بلکه مقدار بیشتری از هوا نیز در شش‌ها باقی می‌ماند و با ماندن این هوا در شش‌ها محتوای اکسیژن پایین می‌آید و بخار آب و دی‌اکسید کربن افزایش می‌یابد. در واقع زمانی که می‌خندیم هوا به‌طور کامل به بیرون شش‌ها رانده می‌شود و به دنبال آن دی‌اکسید کربن و بخار آب اضافی ایجاد شده نیز خارج شده و هوای پر اکسیژن جانشین می‌گردد و این اکسیژن در دسترس سلول‌های قرمز خون قرار می‌گیرد. این اثرات خنده می‌تواند به افراد میانسال که دارای بیماری‌های تنفسی مزمن مانند آمفیزم هستند کمک کند و احتمال عفونت و التهاب ریه‌ها را کاهش دهد (کیخای حسین‌پور، ۱۳۹۱)؛ بنابراین یوگای خنده از طریق بهبود سیستم تنفسی افراد می‌تواند بر سالمندان خواب آنها تأثیرگذار باشد.

جستجو در منابع اطلاعاتی موجود نشان می‌دهد که در کشور ایران نیز عوامل غیرحرکتی کمتر مورد توجه قرار گرفته است و اثر درمان‌های مکمل در زمینه اضطراب و همچنین کیفیت خواب افراد مبتلا به پارکینسون تاکنون مورد بررسی قرار نگرفته است؛ بنابراین با توجه به نتایج پژوهش حاضر می‌توان به این نکته مهم اشاره کرد که با بررسی سایر درمان‌های مکمل در زمینه اضطراب و کیفیت خواب می‌توان گامی مثبت در جهت بهبود سلامتی افراد مبتلا به پارکینسون برداشت. علاوه بر آن با در نظر گرفتن اثرات منفی اضطراب بر سلامت افراد و ارتباط معنادار بین اضطراب و علائم حرکتی و همچنین با در نظر گرفتن اینکه خواب بخش وسیعی از زندگی انسان را به خود اختصاص می‌دهد و با توجه به نظریه‌های خواب از جمله نظریه جبران و ترمیم، نظریه بازسازی مجدد ذخایر بدن و نظریه حفظ انرژی بدن که نشان می‌دهد خواب یک عامل مهم در زندگی افراد به شمار می‌آید و با توجه به نتایج پژوهش که نشان می‌دهد یک دوره تمرینات یوگای خنده بر کاهش اضطراب افراد مبتلا به پارکینسون و افزایش کیفیت خواب از طریق بهبود کیفیت ذهنی خواب و کاهش تأخیر در به خواب رفتن این افراد اثر دارد می‌توان یوگای خنده را عنوان یک درمان مکمل به افراد مبتلا به پارکینسون توصیه نمود تا به این وسیله گامی کوچک در

- پزشکی، م. (۱۳۹۰). قدرت خنده. تهران: نسل نواندیش.
- پیرس، ج. (۱۳۸۷). پارکینسون (ترجمه ف. همت‌خواه). تهران: نیریز. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۱۹۹۷)
- حیدری، ع. ر.، احتشام‌زاده، پ.، و مرعشی، م. (۱۳۸۹). رابطه شدت بی‌خوابی، کیفیت خواب، خواب‌آلودگی و اختلال در سلامت روان با عملکرد تحصیلی در دختران. فصلنامه علمی پژوهشی زن و فرهنگ، ۱(۴)، ۶۵-۷۶.
- خالقی، ف. (۱۳۹۲). بررسی اثربخشی مداخله تلفیقی شناختی- رفتاری مبتنی بر خنده‌درمانی و یوگای لگن بر رضایت زناشویی، سلامت عمومی افسردگی در زنان میانسال مبتلا به سردمزاجی شهرستان ملایر (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه پیام نور، تهران.
- خرسند، س. (۱۳۹۴). تأثیر تمرینات یوگای خنده بر میزان رضایت از زندگی و افسردگی سالمندان ۶۵-۷۰ سال ساکن در خانه سالمندان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه آزاد اسلامی، کرج.
- خیراندیش، آ. (۱۳۹۳). اثربخشی یوگای خنده بر استرس و افسردگی بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس (ام اس) (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه الزهراء، تهران.
- راد، م.، برزویی، ف.، و محبی، م. (۱۳۹۴). تأثیر خنده‌درمانی بر شدت خستگی و کیفیت زندگی مبتلایان به سرطان پستان تحت اشعه درمانی خارجی. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی زنجان، ۲۴(۱۰۳)، ۱۱۴-۱۰۲.
- سلیمانی، م. ع.، و یعقوب‌زاده، آ. (۱۳۹۴). زندگی با پارکینسون. تهران: نشر جامعه نگر.
- شهبابی، ا. (۱۳۹۴). بررسی اثربخشی خنده‌درمانی و قصه‌درمانی بر کاهش لجبازی و نافرمانی کودکان پیش‌دبستانی (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه فردوسی، مشهد.
- شهیدی، م. (۱۳۸۷). مقایسه اثربخشی روش خنده‌درمانی کاتاریا و ورزش‌درمانی به شیوه گروهی در کاهش افسردگی و افزایش رضایت از زندگی زنان سالمند کانون‌های جهان‌دیدگان شهر تهران (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه علامه طباطبایی، تهران.
- صادق‌نیت، خ.، و امینیان، ا. (۱۳۹۲). اختلال خواب و فعالیت‌های شغلی. تهران: انتشارات تیمورزاده.
- طاهری، ح. ر.، پژهان، ا.، طاهرزاده، ج.، سید احمدی، م.، و کیوان‌لو، ف. (۱۳۹۰). تأثیر یک دوره حرکت‌درمانی منتخب
- بر تعادل و الگوی راه رفتن در بیماران پارکینسونی. مجله دانشکده پزشکی اصفهان، ۲۹(۱۵۳)، ۱۲۸۵-۱۲۷۷.
- عابدزاده، م. (۱۳۹۰). تأثیر تمرینات تعادلی بر افسردگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون اصفهان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه اصفهان.
- عسکریان، ز.، نجفی، م. ر.، و چیت‌ساز، ا. (۱۳۹۱). کیفیت خواب در بیماران مبتلا به پارکینسون. مجله دانشکده پزشکی اصفهان، ۳۰(۲۰۶)، ۱۴۷۳-۱۴۶۸.
- عمرانی، ر. (۱۳۸۹). بررسی تأثیر موسیقی‌درمانی و خنده‌درمانی بر کاهش اضطراب قبل از عمل جراحی در خانم‌ها (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه پیام‌نور، تهران.
- فتوحی، م. (۱۳۸۹). تعیین سطح کیفی خواب در بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه داخلی اعصاب بیمارستان رسول اکرم در نیمه دوم سال ۱۳۸۹ که تحت عمل جراحی *deep brain stimulation* قرار گرفته‌اند (پایان‌نامه دکتری چاپ نشده). دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی، تهران.
- کاتاریا، م. (۱۳۸۳). خندیدن دلیل نمی‌خواهد (ترجمه م. پزشکی). تهران: انتشارات نسل نواندیش. (تاریخ انتشار به زبان اصلی، ۲۰۰۲)
- کیخای حسین‌پور، ا. (۱۳۹۱). تأثیر تمرینات یوگای خنده بر عوامل روانی حرکتی بیماران مبتلا به پارکینسون (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده). دانشگاه اصفهان.
- مددی، م.، و خدابخشی‌کولایی، آ. (۱۳۹۵). اثربخشی خنده‌درمانی کاتاریا و فعالیت‌های فیزیکی بر امید و معناجویی در سالمندان شهر تهران. نشریه پژوهش توان‌بخشی در پرستاری، ۲(۲)، ۴۸-۴۰.
- مشفق، ف.، عسگری، ک.، مولوی، ح.، و چیت‌ساز، ا. (۱۳۸۸). بررسی اثربخشی گروه‌درمانی شناختی-رفتاری بر افسردگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون شهر اصفهان (پایان‌نامه کارشناسی ارشد چاپ شده). دانشگاه اصفهان.
- نجاریان، ا.، نورالهی‌مقدم، ح.، مرتاضیان، م.، حاج‌فتحعلی، ا. ر.، و جمشیدی، م. (۱۳۸۶). بررسی اثر لوودوپا بر تغییرپذیری ضربان قلب در بیماری پارکینسون. مجله دانشگاه علوم پزشکی ارتش جمهوری اسلامی ایران، ۵(۳)، ۱۲۹۲-۱۲۸۷.
- یکتامرام، ع. م. (۱۳۸۸). توان‌بخشی بیماران جسمی و حرکتی کتاب توان‌بخشی (پارکینسون). تهران: اداره کل روابط عمومی سازمان بهزیستی کشور.

- Parkinsonism & Related Disorders*, 15(7), 495-499.
- Martin, R. A. (2001). Humor, laughter, and physical health: methodological issues and research findings. *Psychological Bulletin*, 127(4), 504-519.
- Morreall, J. (1986). *The philosophy of laughter and humor*. New York: State University of New York Press.
- Naismith, S. L., Hickie, I. B., & Lewis, S. J. (2010). The role of mild depression in sleep disturbance and quality of life in Parkinson's disease. *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences*, 22(4), 384-389.
- Pearson, N. (2007). Literature Review and Rationale for Yoga for Depression. Life is now Physiotherapy. Canada: Life Is Now.
- Provine, R. (2000). *Laughter*. New York: Penguin Books.
- Scheller, D., Durmuller, N., Moser, P., & Porsolt, R. D. (2008). Continuous stimulation of dopaminergic receptors by rotigotine does not interfere with the sleep-wake cycle in the rat. *The European Journal of Pharmacology*, 584(1), 111-117.
- Shams, G., Kaviani, H., Esmaili, Y., Ebrahimkhani, N., & Amin Manesh, A. (2011). Psychometric Properties of the Persian Version of the Padua Inventory: Washington State University Revision (PI-WSUR). *Iran Journal of Psychiatry*, 6(1), 12-18.
- Shaumway cook, A., & Woollacatt M, H. (2007). Motor control: Teory and practical application. Baltimore MD: Williams & Willkins.
- Swanson, C. R., Sesso, S. L., & Emborg, M. E. (2009). Can we prevent Parkinson's disease? *Frontiers in Bioscience*, 14, 1642-1660.
- Whisonant, R. D. (1998). *The Effects of Humor on cognitive Learning Computer-Based Environment*. Virginia: Blacksburg.
- یوسفی، ب.، تأدیبی، و.، و طاهرزاده، ج. (۱۳۸۸). تأثیر یک دوره تمرینات حرکت درممانی بر کیفیت زندگی بیماران مبتلا به پارکینسون. *فصلنامه المپیک*، ۲(۴۶)، ۷۳-۸۱.
- Beck, A. T., Epstein, N., Brown, G., & Steer, R. A. (1988). An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56, 893-897.
- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry research*, 28(2), 193-213.
- Dalgas, U., Stenager, E., & Ingemann-Hansen, T. (2007). Multiple sclerosis and physical exercise: recommendations for the application of resistance, endurance-and combined training. *Multiple Sclerosis*, 14(1), 35-53.
- Gammage, K. L., Drouin, B., & Lamarche, L. (2016). Comparing a Yoga Class with a Resistance Exercise Class: Effects on Body Satisfaction and Social Physique Anxiety in University Women. *Journal of Physical Activity and Health*, 13(11), 1202-1209.
- Hirosaki, M., Ohira, T., Kajiura, M., Kiyama, M., Kitamura, A., Sato, S., & Iso, H. (2013). Effects of a laughter and exercise program on physiological and psychological health among community-dwelling elderly in Japan: Randomized controlled trial. *Geriatrics & Gerontology International*, 13(1), 152-160.
- Iranzo, R. A., Bergareche, A., & Campos, V. (2011). Sleep disorders in Parkinson disease. *Neurologist*, 17(6 Suppl. 1), S38-S42.
- Margis, R., Donis, K., Schonwald, S. V., Fagondes, S. C., Monte, T., Martin-Martinez, P, ... Rieder, C. R. (2009). Psychometric properties of the Parkinson's Disease Sleep Scale-Brazilian version.