

تأثیر تمرینات یوگا بر افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

The Effect of Yoga Exercises on Depression, Overt and Covert Anxiety in Women with Multiple Sclerosis

Adeleh Shakhs Bolandghadr

M.A in Clinical Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.

Dr. Azam Noferesti *

Assistant of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.

a.noferesti@ut.ac.ir

Dr. Reza Rostami

Professor of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Tehran, Tehran, Iran.

عادله شخس بلندقدار

کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی،
 دانشگاه تهران، تهران، ایران.

دکتر اعظم نوفرستی (نویسنده مسئول)

استادیار گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تهران،
 تهران، ایران.

دکتر رضا رستمی

استاد گروه روانشناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تهران،
 تهران، ایران.

Abstract

Multiple sclerosis is a disorder of the central nervous system that, in addition to physical symptoms, can lead to psychological symptoms such as depression and anxiety. In this regard, the present study aimed to determine the effectiveness of yoga training on depression, overt and covert anxiety in women with multiple sclerosis. The present research method was quasi-experimental with a pretest-posttest design with the control group. A sample of 30 women referred to the MS Association of Gorgan in 2019 was selected by convenience sampling method and randomly divided into experimental and control groups. The patients in the experimental group were included in the yoga training program for 8 sessions, but the patients in the control group did not receive any training. The research tool was the Spielberg Anxiety Scale and Beck Depression Questionnaire. Data were analyzed using SPSS software version 24 and descriptive indicators and multivariate analysis of covariance. The results showed that after yoga training, the mean scores of depression, overt and covert anxiety of the experimental group compared to the control group were significantly reduced. Therefore, the results showed that yoga training can be used as a useful intervention method to reduce depression, overt and covert anxiety of women with multiple sclerosis.

چکیده

مولتیپل اسکلروزیس یکی از اختلال‌های سیستم اعصاب مرکزی است که علاوه بر عالم جسمانی، علائم روان‌شناختی مانند افسردگی و اضطراب را به همراه دارد. در این راستا، هدف پژوهش حاضر، تعیین اثربخشی تمرینات یوگا بر افسردگی و اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس بود. روش پژوهش حاضر نیمه‌آزمایشی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. نمونه‌ای به تعداد ۳۰ نفر از کلیه زنان مراجعه کننده به انجمن امراض شهر گرگان در سال ۱۳۹۷ به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به طور تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه جایگزین شدند. بیماران گروه آزمایش به مدت ۸ جلسه در برنامه آموزش تمرینات یوگا قرار گرفتند، ولی بیماران گروه گواه هیچگونه تمرینی دریافت نکردند. ابزار پژوهش، پرسشنامه افسردگی بک و مقیاس اضطراب اشپیلبرگ بود.داده‌ها با استفاده از نرمافزار SPSS نسخه ۲۴ و شاخص‌های توصیفی و آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. نتایج نشان داد پس از تمرینات یوگا میانگین نمرات افسردگی و اضطراب آشکار و پنهان گروه آزمایش نسبت به گروه گواه به صورت معناداری کاهش یافته بود. لذا نتایج پژوهش نشان داد که آموزش تمرینات یوگا می‌تواند به عنوان یک روش مداخله مفید برای کاهش افسردگی و اضطراب آشکار و پنهان زنان به مولتیپل اسکلروزیس به کار رود.

واژه‌های کلیدی: تمرینات یوگا، افسردگی، اضطراب آشکار، اضطراب پنهان، مولتیپل اسکلروزیس.

Keywords: *Yoga Exercises, Depression, Overt Anxiety, Covert Anxiety, Multiple Sclerosis*

ویرایش نهایی: دی ۹۹

پذیرش: خرداد ۹۹

دریافت: خرداد ۹۹

نوع مقاله: پژوهشی

مقدمه

مولتیپل اسکلروزیس (اماس)^۱ یکی از شایع‌ترین بیماری‌های سیستم عصبی مرکزی است که به عنوان یک بیماری مزمن و پیش‌رونده، مغز و نخاع را درگیر می‌کند (واده، ۲۰۱۴). اماس میلیون‌ها نفر را در سراسر جهان مبتلا کرده و شیوع آن تقریباً یک در هزار است (ماریه، ۲۰۰۴). تعداد مبتلایان این بیماری در کل جهان در سال ۲۰۱۳ حدود ۲/۳ میلیون نفر برآورده شده است و متوسط شیوع جهانی آن در سال ۲۰۱۳ در ۱۰۰ هزار بوده است (بروون، چاندرارتانا، آنگود^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). این بیماری شایع‌ترین علت ناتوانی‌های عصبی در بزرگسالان جوان است و شروع آن به طور معمول بین ۲۰ تا ۴۰ سالگی است (گلسر، استاهمان، میسنز^۳ و همکاران، ۲۰۱۹) و به طور معمول زنان را بیشتر از مردان مبتلا می‌سازد (واده، ۲۰۱۴). بیماری اماس علائم جسمی و روانی متفاوتی را به همراه دارد و سیر آن در یک طیف خوش‌خیم تا یک بیماری به سرعت در حال گسترش و ناتوانی متغیر است (چن، گاتیر، گوپتا^۴ و همکاران، ۲۰۱۴). علائم بالینی جسمانی این بیماری شامل فلج اندام‌ها، اسپاسم، احساس کرتی در عضلات دست و پا، اختلال در هماهنگی عضلات، قدرت، تعادل، خستگی، لرزش، درد، اختلال در عملکرد مثانه و روده، بینایی (تاری دید)، گفتار و اختلال در عملکرد جنسی است (کینسنس، راپله، جنکینسون^۵ و همکاران، ۲۰۱۱). علاوه بر علائم بالینی جسمانی، بیماران اماس در مقایسه با افراد سالم از مشکلات روان‌شناسختی متعددی مانند افسردگی، اضطراب و اختلالات شناختی رنج می‌برند (بوئسچوتون، برامس، بکمن^۶ و همکاران، ۲۰۱۷). این علائم ممکن است نتیجه مستقیم التهاب و تباہی عصب‌ها و یا به دلیل اثرات روانی این بیماری باشد (ماریه، ۲۰۰۴). این علائم با مختل کردن عملکرد اجتماعی، افکار خودکشی و افزایش تعداد عودها، کیفیت زندگی بیماران را به شدت کاهش می‌دهد (تامپسون، بانول، بارخوف^۷ و همکاران، ۲۰۱۸).

افسردگی شایع‌ترین تشخیص روان‌پژشکی در بیماران اماس است (موریس، ریچ، مورو^۸ و همکاران، ۲۰۱۸) که شیوع آن در مطالعات ۲۷/۳ گزارش شده است (پتن، ماریه و کارتا^۹، ۲۰۱۷) و برخی تحقیقات پیشین شیوع مادام‌العمر آن را در بیماران اماس بیش از حدود ۵۰٪ درصد گزارش کرده‌اند (لاکیردی، آتكینس، پیلاریستی^{۱۰} و همکاران، ۲۰۱۳؛ گورتی، پورتاکیو، فرزی^{۱۱} و همکاران، ۲۰۱۲). افسردگی جزو ناتوان‌کننده‌ترین علائم است که سلامت عمومی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به اماس را تحت تأثیر قرار می‌دهد (کالب، فینستین، راهرینگ^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۹). افسردگی که در نیمی از بیماران روی می‌دهد، ممکن است به شکل واکنشی، درون‌زاد و یا بخشی از خود بیماری باشد یا ممکن است در ایجاد خستگی دخیل باشد (ناوین، وارامبالی، سیرتالی^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۶). افسردگی یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با افکار خودکشی است که یک‌چهارم بیماران اماس با این افکار مواجه می‌گردند (کالب و همکاران، ۲۰۱۹). اضطراب نیز یکی از علائم شایع در بیماران مبتلا به اماس با شیوع حدود ۱۹ تا ۴۵ درصد است که در تشدید علائم بیماری مؤثر است (روسی، استودر، موتا^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۷) و اغلب آن را به عنوان عامل افزایش‌دهنده عود بیماری می‌شناسند (اسچیسنس، هیتر، هولروید^{۱۵} و همکاران، ۲۰۱۹). در همین راستا، جونز و آمتن^{۱۶} (۲۰۱۵) در مطالعه‌ای به بررسی پریشانی روان‌شناسختی بیماران مبتلا به اماس پرداختند؛ نتایج این پژوهش نشان داد نیمی از بیماران دارای نشانگان افسردگی بودند، ۵ درصد از بیماران استرس داشتند و حدود ۴۳ درصد نیز از اضطراب بالایی رنج می‌برند.

¹ Multiple Sclerosis

² Wade

³ Marrie

⁴ Browne, Chandraratna & Angood

⁵ Glaser, Stahmann & Meissner

⁶ Chen, Gauthier & Gupta

⁷ Kincses, Ropele & Jenkinson

⁸ Boeschoten, Braamse & Beekman

⁹ Thompson, Banwell & Barkhof

¹⁰ Morris, Reiche & Murru

¹¹ Patten, Marrie & Carta

¹² Lakkireddy, Atkins & Pillarisetti

¹³ Goretti, Portaccio & Ghezzi

¹⁴ Kalb, Feinstein & Rohrig

¹⁵ Naveen, Varambally & Thirthalli

¹⁶ Rossi, Studer & Motta

¹⁷ Schiess, Huether & Holroyd

¹⁸ Jones & Amtmann

درمان‌های دارویی اولین انتخاب برای درمان بیماری اماس است، اما هزینه بالای این درمان‌ها و عوارض ناشی از مصرف داروها باعث شده که با وجود اثربخشی، بیماران اشتیاق کمتری به این درمان‌ها داشته باشند (دی‌آنجلیس، پلنتون و چتوی^۱، ۲۰۱۸). بنابراین، استفاده از رویکردهای آسان، ارزان و عملی می‌تواند به بیماران مبتلا به اماس در بازگشت به جامعه و مقابله با شرایط نامطلوب ناشی از بیماری کمک کند (دشموخ، تاردیف، لیسیوتیس^۲ و همکاران، ۲۰۱۳). در حال حاضر رویکردهای درمانی غیردارویی مانند ورزش منظم، تمرینات متنوعه مانند تمرینات استقامتی و تمرینات هوایی و یوگا، به دلیل کم‌هزینه بودن و سهولت در اجرای آن‌ها، توجه زیادی را به عنوان درمان‌های مکمل برای بیماران اماس به خود جلب کرده است (اندرسن، استیننگر و دالگاس^۳، ۲۰۱۱). از فواید ورزش درمانی برای بیماران اماس می‌توان به بهبود وضعیت جسمانی، انجام بهتر فعالیت‌های روزانه، بهبود افسردگی و سلامت روانی آنان اشاره کرد (мотل، مک‌آلی، استنوك^۴ و همکاران، ۲۰۰۹). پژوهش‌های انجام‌شده، تمرینات متنوعی چون تمرینات استقامتی، تمرین درمانی در آب و تمرینات هوایی و یوگا را به این بیماران پیشنهاد می‌کنند (یانگ، مهتا، هرمن^۵ و همکاران، ۲۰۱۹).

در این میان، یوگا به عنوان تمرینی با کمترین عوارض شناخته می‌شود که از هزاران سال پیش در هند مورد استفاده قرار گرفته است. این تمرینات با هدف دستیابی به هماهنگی حداکثری بدن، ذهن و روان (ولیکنجا، کوریک، اوزورا و همکاران، ۲۰۱۰) و به عنوان یکی از روش‌های با ارزش جهت غلبه بر مشکلات گوناگون، از جمله مسائل روانی انسان شناخته شده است (فاسزووسکی، گارنر، کلارک^۶ و همکاران، ۲۰۲۰). یوگا به تمرینات جسمی مانند وضعیت‌گزینی، تمرینات کنترل شده تنفسی و تمرینات رهاسازی و تن‌آرامی گفته می‌شود که از طریق رشد نیروی بالقوه بدن، باعث غلبه بر استرس و خستگی می‌شود (بهرگاو، بهرگاو، رافورام^۷ و همکاران، ۲۰۱۶). از دهه ۱۹۰۷ یوگا، مراقبه و دیگر فنون کاهش‌دهنده فشار روانی، به عنوان درمان‌های مکمل جهت درمان اضطراب و افسردگی مورد مطالعه قرار گرفته و اخیراً به میزان زیادی استفاده شده‌اند (گانر و اینانسی^۸، ۲۰۱۵؛ ولیکنجا و همکاران، ۲۰۱۰).

پژوهش‌های انجام‌شده بیانگر تأثیر تمرینات یوگا بر مشکلات روان‌شناختی افراد مبتلا به اماس است. نتایج پژوهش فائوسی، کاسپر، هاسر^۹ و همکاران (۲۰۱۲) نشان داد که تمرینات یوگا، میزان افسردگی بیماران مبتلا به اماس را کاهش می‌دهد. همچنین، نتایج مطالعه یومادوی، راماچنلدر، فلیپ^{۱۰} و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که آموزش یوگا و تمرینات هوایی می‌توانند به عنوان درمان‌های مکمل در بیماران مبتلا به اماس موردنیزه قرار گیرند که کاهش خستگی و بهبود حالات خلقی این بیماران را به همراه دارد. چوبه، بهرگاو، رافورام^{۱۱} و همکاران (۲۰۱۶) نیز نشان دادند تمرین هوایی و یوگا باعث بهبود افسردگی و اضطراب در این بیماران می‌شود. نتایج پژوهش گیلان‌نژاد، گائینی، فروغی بردنجانی و همکاران (۱۳۹۶) نشان داد زنانی که تمرینات یوگا را به طور منظم انجام می‌دادند نسبت به گروه کنترل میزان پریشانی روان‌شناختی کمتری داشتند. عقیلی و افضلی (۱۳۹۵) نیز نشان دادند که انجام تمرینات تنفسی یوگا به میزان قابل توجهی سطح اضطراب را در بیماران اماس کاهش داده است. انصاری، ساندروف و متل^{۱۲} (۲۰۱۶) نیز نشان دادند که ورزش پیاده‌روی و یوگا تأثیر قابل توجهی بر کاهش سردرگمی، افسردگی و تنش بیماران مبتلا به اماس داشت. لاکریدی و همکاران (۲۰۱۳) در پژوهشی که انجام دادند به این نتیجه دست یافتند بیمارانی که به مدت سه ماه تمرینات یوگا را انجام می‌دادند در مقایسه با افرادی که تداومی در تمرینات یوگای خود نداشتند، از میزان اضطراب و افسردگی کمتری برخوردار بودند. ناوین و همکاران (۲۰۱۶) نیز در مطالعه‌ای دیگر به بررسی ۳۵ بیمار افسرده پرداختند، نتایج بدست آمده حاکی از اثربخشی تمرینات یوگا در کاهش میزان افسردگی بیماران بود. نتایج مطالعه جونز و آمتمن (۲۰۱۵) که بر روی ۴۲۹ بیمار مبتلا به اماس انجام شد، نشان داد بیمارانی که دارای فعالیت‌های بدنی و ورزشی بودند از سطح تنفس، افسردگی و اضطراب کمتری برخوردار بودند. در مجموع با توجه به نبود یک درمان قطعی

^۱ De Angelis, Plantone & Chataway

^۲ Deshmukh, Tardif & Lyssiotis

^۳ Andreasen, Stenager & Dalgas

^۴ Motl, McAuley & Snook

^۵ Young, Mehta & Herman

^۶ Velikonja, Čurić & Ožura

^۷ Faszczewski, Garner & Clark

^۸ Bhargav, Bhargav & Raghuram

^۹ Guner & Inanici

^{۱۰} Fauci, Kasper & Hauser

^{۱۱} Umadevi, Ramachandra & Philip

^{۱۲} Chobe, Bhargav & Raghuram

^{۱۳} Ensari, Sandroff & Motl

برای بیماری اماس، انجام تمرینات ورزشی از جمله یوگا می‌تواند از شدت علائم و پیامدهای احتمالی این بیماری مزمن به میزان قابل توجهی بکاهد. در همین راستا، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تمرینات یوگا بر افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام شد.

روش

طرح پژوهش حاضر، نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل بود. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه زنان ۲۵-۴۰ سال مبتلا به بیماری مولتیپل اسکلروزیس است که در سال ۱۳۹۷ به انجمان اماس شهر گرگان مراجعه نموده‌اند؛ که با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش ($n=15$) و کنترل ($n=15$) گمارده گردیدند. حجم نمونه بر اساس نتایج نرم افزار G*Power^۱ و در نظر گرفتن نکات مطرح شده برای حجم نمونه در تحلیل کوواریانس چندمتغیره تعیین گردید (فائلر، اردفلر، لانگ^۲ و همکاران، ۲۰۰۷). ملاک‌های ورود به پژوهش شامل داشتن تشخیص اماس توسعه متخصص مغز و اعصاب، کسب نمره بین ۳ تا ۶ در مقیاس ناتوانی جسمانی، گذشتن حداقل یک سال از تشخیص بیماری اماس، دامنه سنی بین ۲۵ تا ۴۰ سال، موافقت برای شرکت در پژوهش و رضایت‌نامه کتبی بود. غیبت بیش از دو جلسه، عدم تمایل فرد به ادامه جلسات و بروز عوارض جانبی ناخواسته ناشی از بیماری به عنوان ملاک‌های خروج شرکت‌کنندگان در نظر گرفته شدند. در ابتدای پژوهش اطلاعات کامل و همراه با جزئیات لازم درباره تحقیق به آزمودنی‌ها توضیح داده شد و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها محترمانه خواهد ماند. همه آزمودنی‌ها فرم رضایت‌نامه شرکت در پژوهش را تکمیل کردند. همچنین به آزمودنی‌ها اطلاع داده شد که هر زمانی که خواستند می‌توانند از طرح پژوهش خارج شوند. داوطلبان هیچ هزینه‌ای بابت شرکت در جلسات تمرینی متحمل نشدند. اگر شرکت‌کنندگان مایل به آگاه شدن از نتایج درمان و تفسیر مقیاس‌ها بود، اطلاعات لازم در اختیار وی قرار می‌گرفت. در هنگام اجرای پژوهش، گروه کنترل هیچ گونه مداخله‌ای دریافت نکرد، اما در لیست انتظار قرار گرفتند و پس از پایان پژوهش، آن‌ها نیز آموزش تکنیک‌های یوگا را دریافت نمودند.

ابزار سنجش

پرسشنامه افسردگی بک ویرایش دوم^۳ (BDI-II): پرسشنامه افسردگی بک (BDI) برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ توسط بک، وارد، مندلسون^۴ و همکاران ساخته شد. نسخه دوم پرسشنامه افسردگی بک ویرایش دوم (BDI-II) در سال ۱۹۶۶ برای هماهنگی بیشتر با ملاک DSM-IV^۵ مورد بازنگری قرار گرفت (بک و همکاران، ۱۹۶۶). در این پرسشنامه از آزمودنی خواسته می‌شود که احساس خود را در دو هفته اخیر در نظر بگیرد و به سوالات پاسخ دهد. این مقیاس دارای ۲۱ ماده است که در سه گروه نشانه‌های عاطفی، شناختی و جسمانی افسردگی طبقه‌بندی می‌شود. شدت افسردگی (از عدم افسردگی تا شدید) در طیف لیکرت^۶ ۴ درجه‌ای از صفر تا ۳ سنجیده می‌شود. حداقل و حداًکثر جمع نمرات از صفر تا ۶۳ در نوسان است و نمره بالاتر نشانه شدت بالاتر افسردگی است. شدت افسردگی در یک پیوستار هیچ یا کمترین افسردگی (۰-۱۰)، افسردگی خفیف (۱۱-۱۴)، افسردگی متوسط (۱۵-۲۰) و افسردگی شدید، (۲۱-۲۹) قرار دارد. بک، استیر، بال^۷ و همکاران (۱۹۹۸) پایابی این پرسشنامه را در دامنه‌ای از ۷۳/۰ تا ۹۳/۰ گزارش کردند. روایی و پایابی نسخه دوم پرسشنامه افسردگی بک در مطالعه طاهری تنجانی، گرمارودی، آزادبخش و همکاران (۱۳۹۴) مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه ضریب همبستگی درون طبقه‌ای ۰/۸۱، محاسبه شد. ثبات داخلی آرمون نیز از روش آلفای کرونباخ و تنصیف به ترتیب ۰/۹۳ و ۰/۶۴ به دست آمد. در پژوهش حاضر نیز ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۳ و برای این مقیاس بدست آمد.

پرسشنامه اضطراب آشکار و پنهان^۸: این پرسشنامه دارای ۴۰ سوال است که در یک طیف لیکرتی چهار گزینه‌ای (۱-۴) به هیچ وجه ۲- گاهی اوقات ۳- عموماً ۴- خیلی زیاد) نمره گذاری می‌شود. در این مقیاس سوالات ۱ تا ۲۰ اضطراب حالت یا آشکار را در قالب ۲۰ جمله می‌سنجد. سوالات ۲۱ تا ۴۰ اضطراب صفت یا پنهان را بررسی می‌کند. در اضطراب پنهان آزمودنی، احساسات معمولی و غالب اوقات را بیان می‌نماید. نمره گذاری این مقیاس با چهار گزینه (۱- تقریباً هر گز ۲- گاهی اوقات ۳- بیشتر اوقات ۴- تقریباً همیشه)

¹ Faul, Erdfelder & Lang

² Beck Depression Inventory

³ Beck, Ward & Mendelson

⁴ Beck, Steer & Ball

⁵ Overt and covert Anxiety Questionnaire

مشخص می‌شود. نمره ۴ نشان‌دهنده سطوح بالای اضطراب است. ده عبارت از مقیاس اضطراب آشکار و ۱۱ عبارت مقیاس اضطراب پنهان، بر این اساس نمره گذاری می‌شوند. برای نمره گذاری سایر عبارات، نمره بالا برای هر عبارت، نشان‌دهنده عدم اضطراب است، که ۱۰ عبارت اضطراب آشکار و ۹ عبارت مقیاس اضطراب پنهان را نشان می‌دهد (اشپیل برگر، جکوبس، راسل^۱ و همکاران، ۱۹۸۳). همبستگی این مقیاس با مقیاس اضطراب آشکار تایلر از ۰/۷۹ تا ۰/۸۳ و همبستگی بین صفت اضطراب با فهرست صفات عاطفی ۰/۷۵ تا ۰/۸۶ گزارش گردیده است. پرسشنامه حالت-صفت اضطراب، هماهنگی درونی بالای دارد. میانه ضرایب الگا در مطالعات مختلف در مقیاس حالت ۰/۹۲ و صفت ۰/۹۰ گزارش گردیده است (اشپیل برگر و همکاران، ۱۹۸۳؛ مارتئو و بکر^۲، ۱۹۹۲). به منظور بررسی روایی آزمون، میانگین‌های اضطراب‌های آشکار و پنهان در دو سطح ۰/۹۵ و ۰/۹۹ به صورت مجزا محاسبه شد که نتایج محاسبه اطمینان در سطح ۰/۹۵ تا ۰/۹۹ درصد معنادار بود (اشپیل برگر و همکاران، ۱۹۸۳). در ایران پایابی و روایی این مقیاس توسط مهرام در سال ۱۳۷۲ در مطالعه‌ای جهت استانداردسازی آزمون اشپیل برگر مورد بررسی گرفت. میزان پایابی برای گروه هنجار در مقیاس اضطراب آشکار و پنهان بر اساس آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۹۰ و ۰/۹۰ است و برای گروه ملاک ۰/۹۴ است. پایابی این پرسشنامه در تحقیقات دیگر ۰/۸۷ محاسبه گردیده است (روحی، رحمانی، عبدالله و همکاران، ۱۳۸۴). در مطالعه حاضر ضریب آلفای کرونباخ برای اضطراب آشکار ۰/۸۵ و اضطراب پنهان ۰/۸۲ بدست آمد.

شرکت‌کنندگان در هر دو گروه آزمایش و کنترل در ابتدای مطالعه (مرحله پیش‌آزمون) پرسشنامه اضطراب اشپیل برگر و افسردگی بک-۲ را تکمیل کردند. سپس گروه آزمایش آموزش تکنیک‌های یوگا را دریافت کرد. گروه کنترل هیچ گونه مداخله‌ای دریافت نکرد. برای گروه آزمایش، در هر جلسه تمرین، انواع گوناگونی از تکنیک‌های هاتا یوگا^۳ آموزش داده شد (هیوت، راندل، گائو^۴ و همکاران، ۲۰۱۱). این تمرینات شامل تمرینات بدنی (آسانا^۵، تمرینات تنفس (پرانایاما^۶، تن آرامی^۷ و مراقبه^۸ است. مدت آساناها از ۸ تا ۱۰ ثانیه شروع و با توجه به شرایط بیماران به ۱۵ تا ۳۰ ثانیه افزایش پیدا می‌کرد. آموزش تکنیک‌های یوگا به گروه آزمایش طی سه مرحله انجام شد. مرحله یک استفاده از تکنیک‌های تنفسی ۵ تا ۱۰ دقیقه و در مرحله دوم اجرای آساناها یوگا به روش تمرکز بر انقباض و انبساط عضلات و همزمان تمرکز بر تنفس است. در مرحله سوم از تکنیک‌های تن آرامی برای آرامسازی و پایان کار استفاده شد. تعداد جلسات آموزش، ۸ هفته، هر هفته ۳ جلسه و مدت زمان هر جلسه آموزش ۷۰ تا ۸۰ دقیقه بود. مراحل ۱ و ۲ و ۳ در تمام جلسات از شروع تا پایان اجرا می‌شود. برای آموزش تکنیک‌های تنفس، نوع تمرکز بر تنفس و عضلات، تن آرامی و مراقبه توضیحات کافی داده شد. یک جلسه مقدماتی افروزون بر ۸ جلسه آموزش اصلی هم برقرار و تمام حرکات در حین جلسات آموزش و در همان جلسه اجرا شد. پس از اتمام جلسات آموزش یوگا، شرکت‌کنندگان در هر دو گروه آزمایش و کنترل پرسشنامه‌های افسردگی بک و اضطراب اشپیل برگر را تکمیل کردند (مرحله پس‌آزمون).

یافته‌ها

میانگین و انحراف استاندارد نمرات پیش‌آزمون-پس‌آزمون افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان گروه آزمایش و کنترل در جدول ۱ ارائه شده است. همچنین در این جدول نتایج آزمون شاپیرو-ولیک برای بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها در دو گروه گزارش شده است. با توجه به این جدول آماره شاپیرو-ولیک برای تمامی متغیرها معنی‌دار نیست؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت که توزیع متغیرها نرمال است.

¹ Spielberger, Jacobs & Russell

² Marteau & Bekker

³ Hatha Yoga

⁴ Hewett, Ransdell & Gao

⁵ Asana

⁶ Pranayama

⁷ Relaxation

⁸ Meditation

جدول ۱. شاخص‌های توصیفی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون در دو گروه آزمایش و کنترل (n=۳۰)

متغیر	وضعیت	گروه	میانگین	انحراف استاندارد	آماره شاپیرو-ویلک	P
افسردگی	پیش‌آزمون	آزمایش	۲۶/۹۱	۱۱/۰۳	۰/۹۲	۰/۴۸
	گواه	آزمایش	۲۴/۳۰	۸/۲۹	۰/۸۷	۰/۶۲
	پس‌آزمون	آزمایش	۱۸/۸۳	۸/۸۸	۰/۷۵	۰/۵۰
	گواه	آزمایش	۲۴/۳۱	۸/۵۱	۰/۶۸	۰/۲۱
اضطراب آشکار	پیش‌آزمون	آزمایش	۴۳/۲۵	۱۲/۸۶	۰/۸۹	۰/۰۸
	گواه	آزمایش	۳۷/۶۹	۱۱/۲۷	۰/۹۳	۰/۵۸
	پس‌آزمون	آزمایش	۲۹/۵۱	۶/۸۹	۰/۸۵	۰/۱۷
	گواه	آزمایش	۳۷/۴۶	۱۱/۳۳	۰/۷۹	۰/۳۲
اضطراب پنهان	پیش‌آزمون	آزمایش	۵۱/۴۲	۸/۳۲	۰/۹۲	۰/۲۷
	گواه	آزمایش	۴۶/۵۴	۸/۰۹	۰/۹۳	۰/۳۶
	پس‌آزمون	آزمایش	۳۶/۰۲	۷/۷۲	۰/۸۷	۰/۰۹
	گواه	آزمایش	۴۶/۵۱	۷/۷۴	۰/۹۰	۰/۳۱

برای بررسی تأثیر تمرینات یوگا بر افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس از تحلیل کوواریانس چندمتغیری استفاده شد. نتایج آزمون لوین برای بررسی همگنی واریانس متغیرهای وابسته در گروه‌ها نشان داد که واریانس افسردگی ($F_{۱,۲۲}=۰/۹۰, p=۰/۳۵۲ > ۰/۰۵$)، اضطراب آشکار ($F_{۱,۲۲}=۰/۵۷۸ > ۰/۰۵, p=۰/۵۶۹ > ۰/۰۵$) و اضطراب پنهان ($F_{۱,۲۲}=۰/۰۵, p=۰/۳۵ > ۰/۰۵$) در گروه‌ها برابر است. نتایج آزمون باکس برای بررسی برابری ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته در بین گروه آزمایش و گواه نیز نشان داد که ماتریس کوواریانس متغیرهای وابسته دو گروه برابر است ($F=۰/۵۷, p=۰/۰۵ > ۰/۰۵$). میزان معناداری آزمون باکس از $۰/۰۵$ بیشتر است در نتیجه این مفروضه برقار است. همچنین نتایج آزمون خی دو بار تلت برای بررسی کرویت یا معنی داری رابطه بین افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان نشان داد که رابطه بین آن‌ها معنی دار است ($\chi^2=۵۸/۳۴, df=۵, p=۰/۰۱ < ۰/۰۵$). مفروضه مهم دیگر تحلیل کوواریانس چندمتغیری، همگونی ضرایب رگرسیون از طریق تعامل متغیرهای وابسته و متغیر مستقل (روش مداخله) در مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون مورد بررسی قرار گرفت. تعامل این پیش‌آزمون‌ها و پس‌آزمون‌ها با متغیر مستقل معنادار نبوده و حاکی از همگونی شبیه رگرسیون است؛ بنابراین این مفروضه نیز برقار است. با توجه به برقاری مفروضه‌های تحلیل کوواریانس چندمتغیری، استفاده از این آزمون مجاز خواهد بود. در ادامه به منظور پی بردن به تفاوت گروه‌ها، تحلیل کوواریانس چند متغیره انجام شد (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیری بر روی میانگین نمرات پس‌آزمون

نام آزمون	مقدار	F آماره	سطح معنی‌داری	اندازه اثر	توان آماری
آزمون اثر پیلایی	۰/۸۰۵	۲۴/۸۰۹	۰/۰۰۱	۰/۸۰۵	۱
آزمون لامیدای ویلکز	۰/۱۹۵	۲۴/۸۰۹	۰/۰۰۱	۰/۸۰۵	۱
آزمون اثر هتلینگ	۴/۱۳۵	۲۴/۸۰۹	۰/۰۰۱	۰/۸۰۵	۱
آزمون بزرگ‌ترین ریشه روی	۴/۱۳۵	۲۴/۸۰۹	۰/۰۰۱	۰/۸۰۵	۱

با توجه به جدول ۲، نتایج حاکی از تأثیر متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته بود؛ به عبارت دیگر گروه‌های آزمایش و گواه حداقل در یکی از متغیرهای افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان تفاوت معناداری دارند که با توجه به اندازه اثر محاسبه شده، ۸۰ درصد از کل واریانس‌های گروه آزمایش و گواه ناشی از اثر متغیر مستقل است. همچنین توان آماری آزمون برابر با ۱ است که دلالت بر کفايت حجم نمونه است. اما برای تشخیص اینکه در کدام حیطه‌ها تفاوت معنادار است، از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیری در متن مانکووا استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۳. نتایج حاصل از تحلیل کواریانس تک متغیری بر روی میانگین نمره‌های پس آزمون متغیرهای وابسته در دو گروه آزمایش و گواه

متغیرها	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	آماره F	معناداری	اندازه اثر
افسردگی	۳۱۴/۹۵۹	۱	۳۱۴/۹۵۹	۴۲/۰۶	۰/۰۰۱	۰/۶۷۸
اضطراب آشکار	۶۳۸/۳۰۴	۱	۶۳۸/۳۰۴	۲۷/۲۸	۰/۰۰۱	۰/۵۷۶
اضطراب پنهان	۱۰۱۴/۸۴۸	۱	۱۰۱۴/۸۴۸	۳۳/۵۲	۰/۰۰۱	۰/۶۲۷

با توجه به مندرجات جدول ۳، آماره F برای افسردگی (۴۲/۰۶)، اضطراب آشکار (۲۷/۲۸) و اضطراب پنهان (۳۳/۵۲) در سطح ۰/۰۱ معنی دار است. این یافته‌ها نشانگر آن است که بین گروه‌ها در این متغیرها تفاوت معنی دار وجود دارد. همچنین با توجه به اندازه اثر محاسبه شده، ۶۷ درصد از تغییرات افسردگی، ۵۷ درصد از تغییرات اضطراب آشکار و ۶۲ درصد از تغییرات اضطراب پنهان ناشی از تأثیر متغیر مستقل بوده است؛ در نتیجه می‌توان بیان کرد که تمرينات یوگا منجر به کاهش افسردگی و اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس شده است.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر تمرينات یوگا بر افسردگی و اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس انجام شد. یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمرينات یوگا بر کاهش افسردگی بیماران مبتلا به اماس مؤثر بوده است. نتایج نشان داد که میانگین نمره افسردگی در گروه آزمایش با مقایسه با گروه کنترل به طور معنادار کاهش یافته است. این یافته‌ها با نتایج پژوهش‌های فائووسی و همکاران (۲۰۱۳)؛ لاکیرید و همکاران (۲۰۱۳)؛ چوبه و همکاران (۲۰۱۶) و ناوین و همکاران (۲۰۱۶) همسو است. از سوی دیگر، یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که تمرينات یوگا در کاهش اضطراب بیماران مبتلا به اماس مؤثر بوده است. میانگین نمره اضطراب پنهان و آشکار در گروه آزمایش در مقایسه با گروه کنترل به طور معنادار کاهش یافته است. این یافته‌ها همسو با نتایج پژوهش‌های یومادی و همکاران (۲۰۱۳)، جونز و آتمتن (۲۰۱۵)، عقیلی و افضلی (۱۳۹۵)، گیلان‌نژاد و همکاران (۱۳۹۶) و چوبه و همکاران (۲۰۱۶) است.

در تبیین تأثیر یوگا بر کاهش افسردگی می‌توان اذعان داشت، حالات عاطفی مانند افسردگی با بدکارکردی نواحی پیش‌پیشانی و ارتباطات آن با آمیگدال در بیماران اماس مرتبط است (پاسامونتی، کراسا، لیگوری^۱ و همکاران، ۲۰۰۹). در واقع، تمرينات یوگا ناحیه پیش‌پیشانی را تحریک می‌کند و بین تنریت باعث فعالیت نواحی از مغز که با عواطف مثبت مرتبط هستند، می‌گردد (بدارد، فلتبیو، مارشال^۲ و همکاران، ۲۰۱۴). به عبارتی، یکی از مکانیسم‌های تأثیر یوگا کنترل ذهن و سیستم عصبی مرکزی است (کینسیس و همکاران، ۲۰۱۱). تمرينات یوگا بیشتر از سایر فعالیت‌های ورزشی، تأثیر تعديل کننده‌ای بر سیستم عصبی، ترشح هورمون‌ها، عوامل فیزیولوژیکی و تنظیم تکانه‌های عصبی دارد و می‌تواند در بهبود افسردگی و اختلالات روانی مؤثر باشد (دشموخ و همکاران، ۲۰۱۳). یوگا با کاستن از تنفس به افزایش سازگاری کمک کرده و با محدود کردن تنفس و کاهش انگیختگی قشر مخ، آرامش جسم و ذهن را برای انسان به ارمغان می‌آورد، لذا از اضطراب و افسردگی می‌کاهد (موریس و همکاران، ۲۰۱۸). از دیگر دلایل تأثیر یوگا بر کاهش افسردگی می‌توان به تغییر سطح بعضی از انتقال‌دهنده‌های عصبی مانند سروتونین، اپ‌نفرین و دوپامین در مغز پس از تمرينات یوگا اشاره کرد. این تمرين‌ها به دلیل تحریک سیستم عصبی سمپاتیک باعث افزایش تراکم این انتقال‌دهنده‌ها و کاهش اختلالات خلقی و هیجانی می‌شود (گورتی و همکاران، ۲۰۱۲؛ کالب و همکاران، ۲۰۱۹).

در جریان تمرينات یوگا به ویژه در حین انجام مراقبه و تمرينات تنفسی به افراد آموزش داده می‌شود که بر تجارب لحظه به لحظه خود در زمان حال تمرکز کنند و با دید غیرقضاؤی آن‌ها را همان‌گونه که هستند، نامشروع بپذیرند، درنتیجه واکنش‌های عادتی خود را کاهش دهند و به گونه مؤثری آن‌ها را مدیریت نمایند (ولیکنچا و همکاران، ۲۰۱۰). این مهارت‌ها به افراد یاد می‌دهد که حالت‌های روانی خود را گذرا ببینند (چوبه و همکاران، ۲۰۱۶). درنتیجه افراد با محتوای مثبت و منفی افکار و هیجانات خود مواجه می‌شوند اما در افکار گذشته و آینده که منجر به افسردگی، اضطراب و استرس می‌گرددند، غرق نمی‌شوند و به آن‌ها نمی‌چسبند. تمرينات یوگا این توانایی را از

¹ Passamonti, Cerasa & Liguori

² Bedard, Felteau & Marshall

طريق افزایش آگاهی غیرقضاؤتی به تجارت درونی و پذیرش آن‌ها بوجود می‌آورد (بهرگاو و همکاران، ۲۰۱۶). این آگاهی افزایش‌یافته، از طرق جلوگیری از گیر افتادن بیمار در نشخوار روانی و فکری، زمینه را برای کنترل و مدیریت بهتر حالت هیجانی و روانی فراهم می‌کند (برون و همکاران، ۲۰۱۳). در همین راستا، نتایج فراتحلیل رید و بوک^۱ (۲۰۰۹) پیرامون تاثیر تمرینات بدنی بر خلق نشان داد که در جریان تمرین بدنی به علت هدف‌مداری فرد و جو موجود در تمرین، بر واکنش‌های عاطفی مشتب اثر می‌گذارد، در نتیجه خلق مشتب را افزایش و خلق منفی را کاهش می‌دهد. در واقع، کنترل تنفس بر عملکرد خودکار بدن از جمله تغییرپذیری ضربان قلب و در نتیجه کنترل فشار روانی، هیجان و شناخت تاثیر مثبتی دارد (گانر و اینانسی، ۲۰۱۵).

در تبیین تاثیر یوگا بر کاهش اضطراب می‌توان گفت، آشفتگی‌های روان‌شناختی مانند اضطراب با ترشح هورمون‌ها و بدکارکردی برخی نواحی در مغز مانند آمیگال در بیماران مبتلا به اماس رابطه دارد (پاسامونتی و همکاران، ۲۰۰۹). تصویربرداری مغزی از افراد مبتلا به اضطراب، فعالیت عصبی افزایش‌یافته از جمله در مناطق حسی اولیه مغز را نشان داده است. آشکارترین تفاوت‌ها در فعالیت مغز در آمیگال، سینگولیت قدامی و نواحی پیش‌پیشانی مشاهده شده است (بدارد و همکاران، ۲۰۱۴). انجام تمرینات یوگا به‌ویژه مراقبه و تمرین تنفسی باعث کاهش فعالیت مغز در آمیگال، سینگولیت قدامی و نواحی پیش‌پیشانی و بهبود عملکرد نواحی از مغز که با احساس‌های مثبت مرتبط هستند، می‌شود (سنگوپاتا، ۲۰۱۲). فعالیت‌های ورزشی یوگا باعث کاهش کاتکولامین‌ها، کلسترول، استیل‌کولین، میزان تستوسترون، قند خون، کولین استراز، بهبود استرس، اضطراب و افسردگی و بهصورت کلی تأثیر مثبت در عملکردهای فیزیولوژیکی و روانی در بدن می‌شود (اسچیس و همکاران، ۲۰۱۹). همچنین فعالیت بدنی در زنان میزان پروژسترون را افزایش می‌دهد و این افزایش باعث کاهش علائم روان‌شناختی از جمله استرس، اضطراب و افسردگی می‌گردد. تنفس‌های عمیق و دیافراگمی در تمرینات هوازی باعث کنترل فشار روانی می‌شود و از این طریق برانگیختگی عصب سمهاتیک کاهش می‌یابد که در بهبود بسیاری از نشانه‌های مربوط به اضطراب مفید است (فیلد، ۲۰۱۱).

تمرینات یوگا بهصورت گروهی و همانگ انجام می‌گیرد، اما تمرینات هوازی در محیطی آرام و بهصورت انفرادی صورت می‌گیرد. این مفرح بودن تمرینات یوگا خود موجب افزایش ترشح آندروفین‌های مغزی و تأثیر بیشتر بر کاهش آشفتگی‌های روان‌شناختی و از جمله اضطراب در بیماران و حتی افراد سالم می‌شود (سنگوپاتا، ۲۰۱۲). این نتایج می‌تواند احتمالاً به دلیل توانایی تمرینات یوگا در کاهش و کنترل انتقال پیامهای عصبی نامنظم و مخرب به دستگاه عصبی مرکزی باشد (روسی و همکاران، ۲۰۱۷). این ویژگی یوگا است که تمرینات آن باید با مرکز فکری و فراغت از هر گونه افکار مزاحم انجام شود و در نتیجه فرد از آسایش روانی مطلوب برخوردار خواهد شد (بوئسچوتون و همکاران، ۲۰۱۷). در این راستا، پاسامونتی و همکاران (۲۰۰۹) در مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافتند که آرام‌سازی و رهاسازی در یوگا با تثبیت کردن سیستم عصبی خودمنخار، منجر به کنترل عواطف و افزایش توانمندی فرد در موقعیت‌های استرس‌زا، به بهبود احساس سلامتی در فرد کمک می‌کند.

بیماران مبتلا به اماس در گیر درمان‌های مختلف، شرایط دشوار، عوارض و ناتوانی‌های ناشی از بیماری هستند و مشغل‌های ذهنی و روانی فراوانی را تجربه می‌کنند (دی‌آنجلیس و همکاران، ۲۰۱۸). در همین راستا، تمرینات یوگا و به‌ویژه تمرین تنفسی، بر بودن در زمان حال و لذت بردن از لحظه حال تاکید می‌کند (گیلان‌زاده و همکاران، ۱۳۹۶). بیماران در جریان تمرینات یوگا پیرامون اینکه هر چیزی در زمان خودش نمایان و آشکار می‌شود و تمایل داشتن به ماندن با هرآنچه که در لحظه رخ می‌دهد، آموزش می‌بینند (سنگوپاتا، ۲۰۱۲). این آموزش تنها توانایی تحمل کردن مشکلات یا یک حالت آرامش و خودکنترلی نیست، بلکه گسترش این دیدگاه در افراد است که شخص ناکامی‌های ادرا شده در موقعیت اخیر را تحمل کرده و برای کنار آمدن با اضطراب این دوران کمک‌کننده است (چوبه و همکاران، ۲۰۱۶). آموزش یوگا با ترغیب افراد به تمرین مکرر، توجه متمرکز روی محرك‌های خنثی و آگاهی قصدمندانه روی جسم و ذهن افراد مضطرب را از اشتغال ذهنی با افکار تهدیدی و نگرانی در مورد خود رها می‌کند و ذهن آن‌ها را از حالت افکار خودآیند خارج می‌کند؛ یعنی این فنون با افزایش آگاهی فرد از تجربیات لحظه حاضر و برگرداندن توجه به سیستم شناختی و پردازش کارآمدتر اطلاعات موجب کاهش نگرانی و تنش فیزیولوژیک در فرد می‌شود (دی‌آنجلیس و همکاران، ۲۰۱۸). تمرکز بر تنفس در حین تمرینات یوگا می‌تواند افکار خودآیند منفی و اضطراب را کاهش دهد (موتل و همکاران، ۲۰۰۹). فن مراقبه در یوگا دارای مزیت‌هایی برای عملکرد دستگاه اینمنی و

¹ Reed & Buck

² Sengupta

³ Field

افزایش فعالیت‌های مغز در موارد عواطف مثبت (فیلد، ۲۰۱۱)، بینش متفکرانه و ممانعت از بازگشت اضطراب و عواطف منفی و کاهش استرس در ک شده است (اندرسن و همکاران، ۲۰۱۱).

در مجموع، یافته‌های این پژوهش نشان داد که تمرينات یوگا بر افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به اماس مؤثر بوده است. همچنین یوگا می‌تواند به عنوان یک مداخله مؤثر، مقرون به صرفه، در دسترس و مفید در بهبود آشفتگی‌های روان‌شناختی و مشکلات هیجانی بیماران مبتلا به اماس مورد توجه قرار گیرد. پژوهش حاضر دارای برخی محدودیت‌ها است که باید هنگام تفسیر و تعمیم‌دهی به گروه‌های دیگر در نظر داشت. این مطالعه بر روی زنان مبتلا به بیماری اماس انجام گرفته و پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های پیش‌رو آزمایش بر روی مردان و سایر اختلالات دیگر نیز صورت گیرد. در مجموع، با توجه به یافته‌های به دست آمده و مور پژوهش‌های گذشته لازم است مطالعات گستره‌تری در این زمینه صورت گیرد تا بتوان آسیب‌های پیش‌رو را به میزان قابل توجهی کاهش داد.

منابع

- رجی، ساجده؛ یزدخواستی، فربنا. (۱۳۹۳). اثر بخشی درمان گروهی پذیرش و تعهد بر اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به بیماری ام-اس. *روان‌شناسی بالینی*, ۱(۶)، ۲۹-۳۸.
- روحی، قبیر؛ رحمانی، حسین؛ عبداللهی، علی اکبر؛ محمودی، غلامرضا. (۱۳۸۴). تاثیر موسیقی بر میزان اضطراب و برخی از متغیرهای فیزیولوژیک بیماران قبل از عمل جراحی شکم. *مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی گرگان*, ۷(۷)، ۷۵-۷۸.
- طاهری تنجانی، پریسا؛ گرمارودی، غلامرضا؛ آزادبخت، مجتبی؛ فکری‌زاده، زهره؛ حمیدی، رزگار؛ فتحی‌زاده، شادی؛ قیسوندی، الهام. (۱۳۹۴). بررسی روابط و پایایی نسخه‌ی دوم پرسشنامه افسردگی بک سالمندان در سالمندان ایرانی. *محله دانشگاه علوم پزشکی سینه‌وار*, ۱(۱)، ۱۸۹-۱۹۸.
- عقیلی، سید مجتبی؛ افضلی، سپیده. (۱۳۹۵). اثربخشی تمرينات تنفسی یوگا بر درد مزمن، اضطراب، بهزیستی جسمانی و روانی در زنان مبتلا به ام اس شهر گرگان. *فصلنامه علمی-پژوهشی روانشناسی سلامت*, ۵(۲۰)، ۹۰-۱۲۴.
- مهرام، بهروز. (۱۳۷۲). راهنمای آزمون اضطراب آشکار و پنهان اسپیل برگ. مشهد: انتشارات دانشکده علوم تربیتی و روان‌شناسی.
- نظری گیلان نژاد، طبیه؛ گائینی، عباسعلی؛ فروغی پردنجانی، عباس؛ امیدی، ناهید. (۱۳۹۶). مقایسه تأثیر ۱۲ هفتۀ تمرين هاتایوگا و تمرين هوازی بر مقادیر سرمی کورتیزول و استرس، اضطراب و افسردگی زنان مبتلا به دیابت نوع ۲. *محله علوم پزشکی رازی*, ۲۴(۱۵۷)، ۸۱-۸۹.
- Andreasen, A. K., Stenager, E., & Dalgas, U. (2011). The effect of exercise therapy on fatigue in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 17(9), 1041-1054.
- Beck, A. T., Ward, C. H., Mendelson, M., Mock, J., & Erbaugh, J. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of general psychiatry*, 4(6), 561-571.
- Beck, A. T., Steer, R. A., Ball, R., & Ranieri, W. F. (1996). Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in psychiatric outpatients. *Journal of personality assessment*, 67(3), 588-597.
- Boeschoten, R. E., Braamse, A. M., Beekman, A. T., Cuijpers, P., van Oppen, P., Dekker, J., & Uitdehaag, B. M. (2017). Prevalence of depression and anxiety in multiple sclerosis: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the neurological sciences*, 372, 331-341.
- Browne, P., Chandraratna, D., Angood, C., Tremlett, H., Baker, C., Taylor, B. V., & Thompson, A. J. (2014). Atlas of multiple sclerosis 2013: a growing global problem with widespread inequity. *Neurology*, 83(11), 1022-1024.
- Bhargav, P., Bhargav, H., Raghuram, N., & Garner, C. (2016). Immediate effect of two yoga-based relaxation techniques on cognitive functions in patients suffering from relapsing remitting multiple sclerosis: A comparative study. *International Review of Psychiatry*, 28(3), 299-308.
- Bédard, M., Felteau, M., Marshall, S., Cullen, N., Gibbons, C., Dubois, S., ... & Gainer, R. (2014). Mindfulness-based cognitive therapy reduces symptoms of depression in people with a traumatic brain injury: results from a randomized controlled trial. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 29(4), 13-22.
- Chen, W., Gauthier, S. A., Gupta, A., Comunale, J., Liu, T., Wang, S., ... & Wang, Y. (2014). Quantitative susceptibility mapping of multiple sclerosis lesions at various ages. *Radiology*, 271(1), 183-192.
- Chobe, S., Bhargav, H., Raghuram, N., & Garner, C. (2016). Effect of integrated yoga and physical therapy on audiovisual reaction time, anxiety and depression in patients with chronic multiple sclerosis: A pilot study. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 13(3), 301-309.
- De Angelis, F., Plantone, D., & Chataway, J. (2018). Pharmacotherapy in secondary progressive multiple sclerosis: an overview. *CNS drugs*, 32(6), 499-526.
- Deshmukh, V. A., Tardif, V., Lyssiotis, C. A., Green, C. C., Kerman, B., Kim, H. J., ... & Gage, F. H. (2013). A regenerative approach to the treatment of multiple sclerosis. *Nature*, 502(7471), 327-332.

The Effect of Yoga Exercises on Depression, Overt and Covert Anxiety in Women with Multiple Sclerosis

- Ensari, I., Sandroff, B. M., & Motl, R. W. (2016). Effects of single bouts of walking exercise and yoga on acute mood symptoms in people with multiple sclerosis. *International journal of MS care*, 18(1), 1-8.
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G., & Buchner, A. (2007). G* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior research methods*, 39(2), 175-191.
- Fasczewski, K. S., Garner, L. M., Clark, L. A., Michels, H. S., & Migliarese, S. J. (2020). Medical Therapeutic Yoga for multiple sclerosis: examining self-efficacy for physical activity, motivation for physical activity, and quality of life outcomes. *Disability and Rehabilitation*, 14(1), 1-8.
- Fauci, A. S., Kasper, D. L., Hauser, S. L., Jameson, J. L., & Loscalzo, J. (2012). *Harrison's principles of internal medicine* (Vol. 2012). D. L. Longo (Ed.). New York: McGraw-hill.
- Field, T. (2011). Yoga clinical research review. *Complementary therapies in clinical practice*, 17(1), 1-8.
- Guner, S., & Inanici, F. (2015). Yoga therapy and ambulatory multiple sclerosis assessment of gait analysis parameters, fatigue and balance. *Journal of bodywork and movement therapies*, 19(1), 72-81.
- Glaser, A., Stahmann, A., Meissner, T., Flachenecker, P., Horáková, D., Zaratin, P., ... & de Giacomoni, A. C. (2019). Multiple sclerosis registries in Europe—An updated mapping survey. *Multiple sclerosis and related disorders*, 27, 171-178.
- Goretti, B., Portaccio, E., Ghezzi, A., Lori, S., Moiola, L., Falautano, M., ... & Bianchi, V. (2012). Fatigue and its relationships with cognitive functioning and depression in paediatric multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 18(3), 329-334.
- Hewett, Z. L., Ransdell, L. B., Gao, Y., Petlichkoff, L. M., & Lucas, S. (2011). An examination of the effectiveness of an 8-week bikram yoga program on mindfulness, perceived stress, and physical fitness. *Journal of Exercise Science & Fitness*, 9(2), 87-92.
- Jones, S. M., & Amtmann, D. (2015). The relationship of age, function, and psychological distress in multiple sclerosis. *Psychology, health & medicine*, 20(6), 629-634.
- Kincses, Z. T., Ropele, S., Jenkinson, M., Khalil, M., Petrovic, K., Loitfelder, M., ... & Jehna, M. (2011). Lesion probability mapping to explain clinical deficits and cognitive performance in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*, 17(6), 681-689.
- Kalb, R., Feinstein, A., Rohrig, A., Sankary, L., & Willis, A. (2019). Depression and Suicidality in Multiple Sclerosis: Red Flags, Management Strategies, and Ethical Considerations. *Current neurology and neuroscience reports*, 19(10), 77.
- Lakkireddy, D., Atkins, D., Pillarisetti, J., Ryschon, K., Bommana, S., Drisko, J., ... & Dawn, B. (2013). Effect of yoga on arrhythmia burden, anxiety, depression, and quality of life in paroxysmal atrial fibrillation: the YOGA My Heart Study. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(11), 1177-1182.
- Marrie, R. A. (2004). Environmental risk factors in multiple sclerosis aetiology. *The Lancet Neurology*, 3(12), 709-718.
- Morris, G., Reiche, E. M. V., Murru, A., Carvalho, A. F., Maes, M., Berk, M., & Puri, B. K. (2018). Multiple immune-inflammatory and oxidative and nitrosative stress pathways explain the frequent presence of depression in multiple sclerosis. *Molecular neurobiology*, 55(8), 6282-6306.
- Motl, R. W., McAuley, E., Snook, E. M., & Gliottoni, R. C. (2009). Physical activity and quality of life in multiple sclerosis: intermediary roles of disability, fatigue, mood, pain, self-efficacy and social support. *Psychology, health & medicine*, 14(1), 111-124.
- Marteau, T. M., & Bekker, H. (1992). The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAII). *British journal of clinical Psychology*, 31(3), 301-306.
- Naveen, G. H., Varambally, S., Thirthalli, J., Rao, M., Christopher, R., & Gangadhar, B. N. (2016). Serum cortisol and BDNF in patients with major depression—effect of yoga. *International Review of Psychiatry*, 28(3), 273-278.
- Patten, S. B., Marrie, R. A., & Carta, M. G. (2017). Depression in multiple sclerosis. *International Review of Psychiatry*, 29(5), 463-472.
- Passamonti, L., Cerasa, A., Liguori, M., Gioia, M. C., Valentino, P., Nistico, R., ... & Fera, F. (2009). Neurobiological mechanisms underlying emotional processing in relapsing-remitting multiple sclerosis. *Brain*, 132(12), 3380-3391.
- Rossi, S., Studer, V., Motta, C., Polidoro, S., Perugini, J., Macchiarulo, G., ... & Furlan, R. (2017). Neuroinflammation drives anxiety and depression in relapsing-remitting multiple sclerosis. *Neurology*, 89(13), 1338-1347.
- Reed, J., & Buck, S. (2009). The effect of regular aerobic exercise on positive-activated affect: A meta-analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(6), 581-594.
- Sengupta, P. (2012). Health impacts of yoga and pranayama: A state-of-the-art review. *International journal of preventive medicine*, 3(7), 444.
- Schiess, N., Huether, K., Holroyd, K. B., Aziz, F., Emam, E., Shahrour, T., ... & Alsaadi, T. (2019). Multiple Sclerosis, Anxiety, and Depression in the United Arab Emirates: Does Social Stigma Prevent Treatment?. *International journal of MS care*, 21(1), 29.
- Spielberger, C. D., Jacobs, G., Russell, S., & Crane, R. S. (1983). Assessment of anger: The state-trait anger scale. *Advances in personality assessment*, 2(1), 159-187.
- Sandroff, B. M., Dlugonski, D., Weikert, M., Suh, Y., Balantrapu, S., & Motl, R. W. (2012). Physical activity and multiple sclerosis: new insights regarding inactivity. *Acta Neurologica Scandinavica*, 126(4), 256-262.
- Thompson, A. J., Banwell, B. L., Barkhof, F., Carroll, W. M., Coetzee, T., Comi, G., ... & Fujihara, K. (2018). Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *The Lancet Neurology*, 17(2), 162-173.

- Umadevi, P., Ramachandra, S., Varambally, S., Philip, M., & Gangadhar, B. N. (2013). Effect of yoga therapy on anxiety and depressive symptoms and quality-of-life among caregivers of in-patients with neurological disorders at a tertiary care center in India: A randomized controlled trial. *Indian Journal of Psychiatry*, 55(7), 385-389.
- Velikonja, O., Čurić, K., Ožura, A., & Jazbec, S. Š. (2010). Influence of sports climbing and yoga on spasticity, cognitive function, mood and fatigue in patients with multiple sclerosis. *Clinical neurology and neurosurgery*, 112(7), 597-601.
- Wade, B. J. (2014). Spatial analysis of global prevalence of multiple sclerosis suggests need for an updated prevalence scale. *Multiple sclerosis international*, 2014, 124578-124578.
- Young, H. J., Mehta, T. S., Herman, C., Wang, F., & Rimmer, J. H. (2019). The effects of M2M and adapted yoga on physical and psychosocial outcomes in people with multiple sclerosis. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 100(3), 391-400.

تأثیر تمرینات یوگا بر افسردگی، اضطراب آشکار و پنهان زنان مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس

The Effect of Yoga Exercises on Depression, Overt and Covert Anxiety in Women with Multiple Sclerosis