

## بررسی مقایسه‌ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام‌اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال افسردگی و زنان بهنجار

\*الهه بداقی<sup>۱</sup>، علیرضا مرادی<sup>۲</sup>، جعفر حسینی<sup>۳</sup>، فرشید علی‌پور<sup>۴</sup>، طیبه شاهشوند بغدادی<sup>۵</sup>

۱. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۲. استاد روان‌شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۳. دانشیار، گروه روانشناسی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۴. کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.

۵. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۵/۰۴/۲۸ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۵/۱۹)

### Comparison of Executive functions in Women with MS Comorbid with and without Depression, and Normal women

\* Elahe Bodaghi<sup>1</sup>, Alireza Moradi<sup>2</sup>, Jafar Hasani<sup>3</sup>, Farshid Alipour<sup>4</sup>, Tayebah Shahsavandbaghdadi<sup>5</sup>

1. M.A of clinical psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

2. Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

3. Associate Professor, Department of Psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

4. M.A of clinical psychology, Kharazmi University, Tehran, Iran.

5. M.A of psychology, Allameh Tabataba'i University, Tehran, Iran.

Received: (Jul. 18, 2016)

Accepted: (Aug. 09, 2016)

#### Abstract:

**Introduction:** Objective of this study was comparing three groups of women with MS comorbid with, and without depression, and normal women. **Method:** This study was a causal-comparative research design. Among women who have referred to the MS Society in Markazi Province were recruited 24 women comorbid with depression through the Beck Depression Inventory and Structured Clinical Interview for Depression (SCID). Furthermore, they were screened after the consideration of inclusion criteria. Also, another group, patients with multiple sclerosis without depression symptoms among screened women who didn't show depression symptoms were selected. Finally, a group of normal women based on inclusion and exclusion criteria was chosen. Stroop test, Tower of London test and Digit span were used for data collection. Data were analyzed using multivariate statistical analysis (MANOVA).

**Findings:** The study showed significantly women who suffered from MS and depression in the same time had a weaker performance in Stroop test, Tower of London test and Digit span rather than two other groups. Also, this study showed significant difference in terms of performance tests between women with multiple sclerosis without depression symptoms and normal group. **Conclusion:** The findings indicated that in addition to the difference in executive functions in MS patients compared to normal subjects, depression can intensify this difference. Due to this effect, paying attention to depression in the design of treatment is recommended.

**KeyWord:** Depression, Multiple sclerosis, Executive function.

#### چکیده:

**مقدمه:** هدف پژوهش حاضر بررسی مقایسه‌ای کارکردهای اجرایی در سه گروه از زنان مبتلا به ام‌اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال افسردگی و زنان بهنجار بود. **روش:** روش تحقیق در این پژوهش علی مقایسه‌ای بود، از میان زنان مراجعه‌کننده به انجمن ام‌اس استان مرکزی، گروه مبتلا به ام‌اس مبتلا به افسردگی با غربالگری اولیه توسط آزمون افسردگی بک و تشخیص افسردگی توسط اجرای مصاحبه ساختاریافته بالینی افسردگی (SCID) و ملاک‌های ورود و خروج به تعداد ۲۴ نفر انتخاب شدند گروه ام‌اس فاقد افسردگی نیز از میان زنان غربالگری شده که فاقد نشانه‌های بالینی افسردگی بودند به تعداد ۲۴ نفر وارد پژوهش گردیدند، در آخر نیز گروه زنان بهنجار نیز با لحاظ کردن ملاک‌های ورود به پژوهش انتخاب شدند، از آزمون‌های فراخوانی عدد، استروپ و برج لندن جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد، اطلاعات با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند. **یافته‌ها:** نتایج نشان داد که گروه زنان مبتلا به ام‌اس دارای افسردگی در مقایسه با دو گروه دیگر از عملکرد ضعیف معناداری در آزمون‌های فراخوانی اعداد، استروپ و برج لندن برخوردار بودند، همچنین بین گروه زنان مبتلا به ام‌اس فاقد افسردگی و زنان بهنجار نیز از نظر عملکرد در آزمون‌های پژوهش تفاوت معناداری مشاهده گردید. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که علاوه بر تفاوت کارکردهای اجرایی در بیماران مبتلا به ام‌اس در مقایسه با افراد بهنجار، افسردگی نیز می‌تواند این تفاوت را تشدید نماید که لزوم توجه به این امر در طراحی برنامه‌های درمانی مشخص می‌شود.

**واژگان کلیدی:** افسردگی، مولتیپل اسکلروزیس، کارکردهای اجرایی، زنان

## مقدمه

افسردگی در این افراد با خستگی مزمن، کیفیت زندگی پایین و کاهش نتایج درمان‌های دارویی ارتباط دارد، شناخت عوامل مرتبط با افسردگی در بیماران مبتلا به ام اس به‌عنوان یکی از مهم‌ترین عوامل تعیین‌کننده سلامت روان شناختی و مؤثر در روند بیماری این افراد امری ضروری است (فیست، والکر، برنستین، گراف، زارچانسکی<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶)، در همین رابطه یکی از مهم‌ترین عوامل مرتبط با افسردگی و همچنین بیماری ام اس، کارکردهای اجرایی است (متیولی، استامپاتوری، اسکارپاز، پارینلو و کوپرا<sup>۳</sup>، ۲۰۱۲). کارکردهای اجرایی گروهی از فرایندهای شناختی سطح بالا می‌باشند که مسئول خودتنظیمی و رفتارهای معطوف به هدف است، کارکردهای اجرایی به قابلیت‌هایی اطلاق می‌شود که فرد را به ایجاد الگوی رفتار جدید و طرق فکر کردن و بازیابی افکار توانا می‌سازد. این قابلیت‌ها در موقعیت‌های ناآشنا بسیار مورد نیاز است، جایی که فرد نمی‌داند باید چه کند، یا موقعیت‌هایی که روش‌های ایجاد شده قبلی رفتار، دیگر مفید و مناسب نیستند (هالیگان، کیسچا و مارشال<sup>۴</sup>، ۲۰۰۳). کارکردهای اجرایی نقش مهمی در انعطاف‌پذیری شناختی و کنترل آن، هیجان و عمل دارد و برای زندگی روزمره بسیار حیاتی است. به‌طور سنتی آزمون توانایی آغاز، توقف و

مولتیپل اسکلروزیس یا ام اس نوعی بیماری پیش‌رونده و تحلیل برنده غلاف میلین سلول‌های عصبی در سیستم عصبی مرکزی است، اگرچه نشانه‌های بسیار در خصوص بیماری ام اس وجود دارد ولی علتان هنوز ناشناخته است. شیوع بیماری ام اس در ایران ۴۰ نفر در ۱۰۰ هزار نفر است و همچنین زنان دو تا سه برابر بیش از مردان در سنین ۲۰ تا ۴۰ سالگی تحت تأثیر این بیماری قرار می‌گیرند (عابدینی، سروی، زروانی و فرهمند، ۱۳۸۵)، علی‌رغم پیشرفت‌های علم پزشکی در سالیان اخیر، در حال حاضر بیماری ام اس درمان قطعی و ریشه‌کن کننده‌ای نداشته و اغلب درمان‌های موجود، منجر به کاهش علائم و یا کاهش سرعت پیشرفت بیماری می‌شوند، این بیماری همراه تغییرات شخصیتی و شناختی و در کل روان‌شناختی است، این بیماران همچنین گزارش نموده‌اند که افسردگی به‌عنوان محرک و برانگیزاننده‌ای برای بدتر شدن و عود بیماری می‌باشند، در واقع وجود افسردگی در این افراد با تغییرات بیولوژیکی همراه است. گرچه نحوه اثرگذاری و مکانیسم‌های این تأثیرات هنوز به‌طور کامل شناخته‌نشده است، علاوه بر این با حل مسئله ضعیف و مقابله ناکارآمد همراه است که می‌تواند متعاقباً شرایط جسمی این افراد را تحت تأثیر قرار دهد (میتسونیس، پوتاگاس، زرواس و اسفاگوس<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹).

2. Fiest, Walker, Bernstein, Graff, Zarychanski  
3. Mattioli, Stampatori, Scarpazza, Parrinello & Capra  
4. Halliga, kischka, marshal

1. Mitsonis, Potagas, Zervas & Sfgaos

ذکر شده عملکرد نامطلوبی در مقایسه با گروه بهنجار داشته‌اند (فلاویا، استامپتوری، زانوتی، پارینلو و سارپا<sup>۵</sup>، ۲۰۱۰)، کارکردهای اجرایی امروزه در بیماران مبتلا به ام‌اس در برنامه‌های توان‌بخشی جهت بهبود کیفیت زندگی، کاهش سطوح اضطراب و افسردگی، رفتارهای خود و مراقبتی و تغییرات فیزیولوژیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد (متیولی و همکاران، ۲۰۱۲).

نقص در کارکردهای اجرایی نقش مهمی در آسیب‌شناسی و حتی سبب‌شناسی افسردگی دارند تا جایی که مشکل در تمرکز و تصمیم‌گیری از ویژگی‌های اصلی تشخیص اختلال افسردگی است (انجمن روانشناسی آمریکا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳)، افراد مبتلا به اختلال افسردگی در دامنه وسیعی از توانمندی‌های روان‌عصب‌شناختی مانند توجه، حافظه، حل مسئله، بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی دچار مشکل هستند، مشکلات در کارکردهای اجرایی نه تنها می‌توانند به‌عنوان پیش‌بین ابتلا به افسردگی مطرح شوند بلکه می‌توانند به‌عنوان پیش‌گامی نتایج درمانی و همچنین پیش‌بینی عود افسردگی نیز ایفای نقش نمایند، پژوهش‌های پیشین مشخص نموده‌اند که در اختلال افسردگی با ضعف در کارکردهای اجرایی روبه‌رو هستیم (راک، رویسل، ریدل و بلاکول<sup>۷</sup>، ۲۰۱۴).

تغییر رفتار در پاسخ به تغییر محرک، بخشی از ارزیابی مربوط به ناکارآمدی ناحیه پیشانی بوده است (کاناگرانام و اسبجرسن<sup>۱</sup>، ۲۰۰۷). همه توانایی‌های مذکور مربوط به کارکردهای اجرایی مغز است که به توانایی‌های شناختی لازم برای انجام رفتارهای پیچیده معطوف به هدف و سازگاری با طیف وسیعی از تغییرات و مطالبات محیطی از جمله برنامه‌ریزی، پیش‌بینی (انعطاف‌پذیری شناختی)، معطوف کردن منابع توجه به ملزومات رویدادهای غیرمعمول و همچنین خودیابی رفتار اطلاق می‌گردد (داگانایس، رولن، ترمبلی، دمرز، روگر<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

مشکلات در حوزه کارکردهای اجرایی در اختلالات روان‌پزشکی (علی پور، مرادی و حسنی، ۱۳۹۴؛ مرادی، میرآقایی، پرهون، جباری و جابسون<sup>۳</sup>، ۲۰۱۳) و در طراحی برنامه‌های توان‌بخشی و درمانی (مرادی، مشیرپناهی، پرهون، میرزایی، داگلیش و جابسون<sup>۴</sup>، ۲۰۱۴) نقش مهمی دارند، این بررسی در افراد مبتلا به ام‌اس هم انجام شده است و گزارش کرده‌اند که بیماران ام‌اس با ضعف در کارکردهای اجرایی همراه هستند مانند سوگیری توجه، سرعت پردازش، توجه پایدار، برنامه‌ریزی، حافظه کاری، استدلال انتزاعی، روانی کلامی، بازداری پاسخ و انعطاف‌پذیری شناختی که بیماران مبتلا به ام‌اس در متغیرهای

1. Kanagaratnam, Asbjornsen
2. Dagenais, Rouleau, Tremblay, Demers, Roger
3. Moradi, Miraghaei, Parhon, Jabbari & Jobson
4. Moradi, Moshirpanahi, Parhon, Mirzaei, Dalgleish & Jobson

5. Flavia, Stampatori, Zanotti, Parrinello, & Capra
6. American Psychiatric Association
7. Rock, Roiser, Riedel, Blackwell

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

(۱۹۹۹)، توانایی برنامه‌ریزی (ارنت، هیگنسون و راندولف<sup>۵</sup>، ۲۰۰۱)، سوگیری توجه (ارنت، هیگنسون، ووس، رایت، بندر<sup>۶</sup> و همکاران، ۱۹۹۹) دارند. گرچه مطالعاتی نیز نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به ام اس در توانایی‌های شناختی مانند حافظه کاری (لگفلدر، بریان، دیاموند، کالمار و مور<sup>۷</sup>، ۲۰۰۶)، برنامه‌ریزی (فونگ، روزویس، کوگبور، ادوی و کارتسونیس<sup>۸</sup>، ۱۹۹۷) تفاوت معناداری با گروه بهنجار ندارند.

علی‌رغم این نتایج متفاوت، از توان بخشی شناختی در بهبود افسردگی، کیفیت زندگی و خستگی این بیماران نیز استفاده می‌شود، متیولی و همکاران (۲۰۱۲) در پژوهشی به توان بخشی کارکردهای اجرایی در توانایی‌های شناختی، افسردگی و کیفیت زندگی بیماران مبتلا به ام اس پرداختند، نتایج این بررسی در پیگیری نه‌ماهه نشان داد که گروه آزمایش با بهبود معنادار توانایی توجه، سرعت پردازش اطلاعات، نشانه‌های افسردگی و کیفیت زندگی همراه است. مشکلات شناختی با تنظیم هیجان ناکارآمد، نشخوار فکری، خلق غمگین و ضعف در یادگیری همراه است، مشکلات شناختی و افسردگی در این بیماران به مقدار آسیب‌های ماده سفید و نیمکره‌های مغزی بستگی دارد، گرچه هنوز ارتباط افسردگی و مشکلات شناختی در بیماران ام اس هنوز به صورت کاملی مشخص نشده است (سیگرت و آبرنتی، ۲۰۰۵).

یکی از متغیرهای روان‌شناختی که در روند درمانی این بیماران بایستی مورد ارزیابی و مداخله قرار گیرد، افسردگی است، اما اغلب تشخیص داده نمی‌شود و یا بیماران گزارش نموده‌اند که مداخلات درمانی مناسب و مؤثری را دریافت نمی‌کنند (مککوئیگان و هاتچینسون<sup>۱</sup>، ۲۰۰۶)، افسردگی شیوع ۵۰ درصدی در بیماران مبتلا به ام اس دارد که معمولاً به دنبال تشخیص بیماری در این افراد بروز می‌کند و با افکار خودکشی نیز همراه است که نتایج درمان، خود مراقبتی، افکار خودکشی و کیفیت زندگی این بیماران را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد (فیست و همکاران، ۲۰۱۶)، ضعف در توانایی‌های شناختی و افسردگی هر دو با تغییرات ساختارهای مغزی این بیماران ارتباط دارد، علت افسردگی در این بیماران هنوز چندان روشن نشده است که تأثیر زیادی نیز در خستگی این بیماران دارد (گونزler، موریس، پرزنسکی، اونتاندا، برگز<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۱۶)، افسردگی بیماران ام اس در مقایسه با دیگر بیماری‌های نورولوژیکی از شدت بیشتری برخوردار است. در پژوهش‌های قبلی بر بیماران ام اس دارای افسردگی و فاقد افسردگی مشخص شده است که گروه افسرده عملکرد ضعیف‌تری از گروه فاقد افسردگی در حافظه کاری (دلواک، چلون، تولسکی، لنگفلدر و چاپروالوتی<sup>۳</sup>، ۲۰۰۴؛ آرنت، هیگنسون، ووس، بندر و وورست<sup>۴</sup>،

5. Arnett, Higginson & Randolph

6. Arnett, Higginson, Voss, Wright, Bender

7. Lengenfelder, Bryan, Diamond, Kalmar, Moore

8. Foong, Rozewicz, Quaghebeur, Davie, Kartsounis

1. McGuigan, Hutchinson

2. Gunzler, Morris, Perzynski, Ontaneda, Briggs

3. DeLuca, Chelune, Tulsy, Lengenfelder & Chiaravalloti

4. Arnett, Higginson, Voss, Bender, Wurst

با توجه به پیشینه متناقض کارکردهای اجرایی در افراد مبتلا به ام‌اس، اهمیت افسردگی و توانایی‌های شناختی در کیفیت زندگی، خود مراقبتی و حل مسئله این بیماران، پژوهش حاضر درصدد آن است آیا تفاوتی بین بیماران مبتلا ام‌اس که دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال افسردگی و گروه بهنجار وجود دارد؟ از این رو در پژوهش حاضر کارکردهای اجرایی شامل حافظه کاری، بازداری پاسخ و برنامه‌ریزی در سه گروه از زنان مبتلا به ام‌اس دارای اختلال افسردگی، زنان مبتلا به ام‌اس فاقد اختلال افسردگی و زنان بهنجار مورد بررسی قرار گرفته است لذا فرضیه این پژوهش را می‌توان بدین صورت نوشت: کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام‌اس دارای اختلال افسردگی، فاقد افسردگی و زنان بهنجار متفاوت است.

#### روش

روش پژوهش حاضر از منظر هدف جز پژوهش‌های بنیادی و از منظر روش گردآوری داده‌ها از نوع مطالعات توصیفی (علی مقایسه‌ای) است، جامعه آماری پژوهش حاضر را کلیه زنان مراجعه‌کننده به انجمن ام‌اس استان مرکزی در سه‌ماهه آخر سال ۱۳۹۴ و سه‌ماهه اول سال ۱۳۹۵ تشکیل می‌دادند که با مراجعه به این انجمن و کسب هماهنگی‌های لازم اقدام به نمونه‌گیری گردید، گروه دارای ام‌اس مبتلا به افسردگی با غربالگری اولیه توسط آزمون افسردگی بک و

تشخیص افسردگی توسط اجرای مصاحبه ساختاریافته بالینی افسردگی (SCID) و ملاک‌های ورود و خروج شامل تشخیص ام‌اس، نوع عود شامل فرونشانی، بودن در مرحله فرونشانی، عدم وابستگی به ویلچر، حداقل سواد خواندن و نوشتن، عدم استفاده از داروهای روان‌پزشکی و همچنین مداخلات روان‌شناختی در طول مطالعه به تعداد ۲۴ نفر انتخاب شدند گروه فاقد افسردگی نیز از میان زنان غربالگری شده که فاقد نشانه‌های بالینی افسردگی بودند به تعداد ۲۴ نفر وارد پژوهش گردیدند، در آخر نیز گروه زنان از میان زنان ساکن استان اراک، با لحاظ کردن ملاک‌های ورود و خروج به پژوهش شامل عدم وجود نشانه‌های افسردگی بالینی توسط آزمون بک، عدم بیماری جسمی، عدم مصرف داروهای روان‌پزشکی و رضایت آگاهانه از پژوهش انتخاب شدند هر سه گروه حتی‌الامکان در ویژگی‌های جمعیت شناختی مانند تحصیلات، سن و تأهل مورد هم‌تاسازی قرار گرفتند، از آزمون‌های فراخنای عدد، استروپ و برج لندن جهت گردآوری داده‌ها استفاده شد، اطلاعات با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیره مورد تجزیه تحلیل قرار گرفتند.

#### ابزار

آزمون رنگ واژه استروپ: آزمون استروپ را ریدلی استروپ در سال ۱۹۳۵ برای اندازه‌گیری توجه انتخابی، بازداری و انعطاف‌پذیری شناختی

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

و ۰/۷۹ گزارش شده است (لزاک، هاویسون و لورینگ<sup>۱</sup>، ۲۰۰۴).

آزمون فراخنای ارقام: این ابزار جهت ارزیابی حافظه کوتاه مدت و توجه به کار می رود، این آزمون مستلزم توجه و رمزگردانی است، آزمودنی باید اطلاعات را برای مدت زمان کوتاهی در ذهن خود نگه داشته، عملیات را روی آن انجام دهد و سپس آن ها را بیان کند (وستبرگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۴) ضریب آلفای این مقیاس ۰/۷۱ و ضریب اعتبار تمیز و روایی هم زمان با آزمون های فراخنای کلمه و ناکلمه این ابزار مناسب گزارش شده است (نجاتی و علی پور، ۱۳۹۵).

#### یافته ها

توزیع سنی آزمودنی های گروه افسرده با میانگین ۳۰/۱۷ و انحراف استاندارد ۵/۶۳، گروه فاقد افسردگی میانگین ۲۷/۳۳ و انحراف استاندارد ۷/۲۸ و گروه بهنجار یا میانگین ۲۸/۰۴ و انحراف استاندارد ۶/۴۵ بود همچنین زنان گروه افسرده ۵۸ درصد مجرد و ۴۲ درصد متأهل، زنان گروه فاقد افسردگی ۶۳ درصد مجرد و ۳۷ درصد متأهل و گروه بهنجار نیز ۵۴ درصد مجرد و ۴۶ درصد متأهل بودند لازم به ذکر است که نتایج تحلیل واریانس نشان داد که سه گروه در متغیرهای سن، تحصیلات و میزان تأهل تفاوت معناداری با یکدیگر نداشته و مورد هم تاسازی قرار گرفته اند. جدول ۱ میانگین و انحراف استاندارد سه گروه

تهیه کرده اند، در آزمون استروپ به آزمودنی سه کارت ارائه می گردد، در اولین کارت نقاط متعددی به رنگ های سبز، قرمز، آبی و زرد گذاشته شده و از معاینه شونده خواسته می شود تا رنگ ها را نام ببرد. در کارت دوم کلمات متعددی به رنگ های سبز، آبی، زرد و قرمز چاپ شده و آزمودنی باید رنگ های کلمات را بدون توجه به خود کلمه نام ببرد. در کارت سوم، کلمات سبز، قرمز، آبی و زرد بارنگ هایی غیر از رنگ خود کلمه چاپ شده و آزمودنی باید نام رنگ ها را بدون توجه به مفهوم کلمات بیان کند. خطا و زمان لازم برای خواندن هر یک از کارت ها ثبت می شود. از تفاوت زمان صرف شده برای خواندن کارت اول و سوم به عنوان شاخص تمایز استفاده می شود (مشهدی، رسول زاده، آزاد فلاح، سلطانی فر، ۱۳۸۸).

آزمون برج لندن: این آزمون را شالیس در ۱۹۸۲ ساخته است. این آزمون یکی از ابزارهای مهم برای اندازه گیری برنامه ریزی و سازمان دهی است در این آزمون نمرات زمان تأخیر (لحظه هایی که از ارائه الگویی که مسئله آغاز می شود تا اولین حرکتی که از فرد سر می زند) زمان آزمایش (زمان اولین حرکت تا کامل کردن اولین کوشش) زمان کل (مجموع زمان تأخیر و زمان آزمایش) تعداد خطا و امتیاز کل به وسیله رایانه محاسبه می شود. اعتبار این آزمون مورد قبول

1. Lezak, Howieson & Loring  
2. Westerberg

موردپژوهش را در آزمون‌های استروپ، فراخنای عدد و برج لندن را نشان می‌دهد.

**جدول ۱. میانگین و انحراف استاندارد سه گروه موردپژوهش در آزمون‌های استروپ، فراخنای عدد و برج لندن**

آزمون	متغیر	زنان دارای ام‌اس مبتلا به افسردگی		زنان دارای ام‌اس فاقد افسردگی		زنان بهنجار	
		میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد
استروپ	زمان مرحله اول	۲۱/۷۱	۵/۲۶	۲۰/۵۴	۴/۲۷	۲۰/۱۷	۳/۹۰
	خطای مرحله اول	۱/۹۶	۰/۹۲	۱/۷۶	۱/۰۴	۱/۵۸	۰/۹۲
	زمان مرحله دوم	۲۳/۹۲	۳/۴۸	۲۱/۷۱	۳/۷۴	۲۲/۵۸	۴/۴۷
	خطای مرحله دوم	۲/۷۱	۱/۱۹	۱/۳۸	۰/۹۸	۱/۱۷	۰/۹۶
	زمان مرحله سوم	۳۲/۶۷	۵/۵۲	۲۸/۲۱	۶/۸۳	۲۷/۸۱	۹/۱۰
	خطای مرحله سوم	۶/۶۴	۲/۹۰	۳/۱۷	۱/۲۳	۳/۳۷	۱/۳۵
	زمان اختلافی مرحله اول و سوم	۱۵/۰۸	۲/۳۵	۱۲/۶۷	۵/۸۶	۵/۷۱	۲/۹۷
فراخنای اعداد	فراخنای عدد	۵/۷۰	۱/۶۸	۵/۸۵	۱/۳۷	۸/۰۲	۲/۰۶
	زمان کل	۱۹۵/۴۶	۳۴/۶۲	۱۷۹/۱۷	۳۷/۸۰	۱۸۳/۲۱	۳۲/۰۸
برج لندن	خطای تأخیر	۲۷/۰۴	۵/۱۷	۲۰/۵۴	۴/۹۰	۱۵/۱۳	۵/۲۱
	زمان آزمایش	۱۸۶/۹۶	۳۳/۹۳	۱۶۱/۷۱	۱۲/۸۳	۱۸۹/۷۹	۲۴/۷۷
	خطا	۲۰/۳۸	۵/۱۶	۱۸/۷۱	۴/۱۰	۱۷/۹۶	۵/۰۲
	امتیاز	۱۶/۰۸	۴/۸۲	۲۳/۲۵	۴/۵۵	۲۴/۷۵	۴/۷۵

به منظور مقایسه سه گروه آزمودنی در نمرات آزمون استروپ، برج لندن و فراخنای عدد، از تحلیل چندمتغیری واریانس (MANOVA)<sup>۱</sup> استفاده شد. دامنه آزمون‌های لوین ( $P > 0/05$ )؛  $F(1, 71) = 0/31 - 0/59$  و کالموگروف/اسمیرنوف ( $0/34 - 0/74$ ) بیانگر همسانی واریانس و نرمال بودن توزیع متغیرها بود. برای بررسی

پیش فرض برابری واریانس متغیرها با توجه به سه گروه پژوهش از آزمون باکس استفاده گردید، نتایج این آزمون نشان داد که واریانس‌های تمام متغیرهای پژوهش در سه گروه برابر بوده و با یکدیگر تفاوت معناداری ندارند ( $P > 0/05$ ). نتیجه آزمون چند متغیری لامبدای ویلکز<sup>۲</sup> تمامی متغیرهای پژوهش نیز معنادار بود ( $P < 0/001$ ).

1. Multivariate Analysis of Variance (MANOVA)

2. Wilks' Lambda

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

معنادار بودن این آزمون نشان می‌دهد که در متغیرهای پژوهش بین سه گروه تفاوت معنادار وجود دارد، ولی این معناداری مشخص نمی‌کند که گروه‌ها در کدام ابعاد با یکدیگر تفاوت دارند،

در جدول زیر نتایج تحلیل واریانس نمرات سه گروه در آزمون‌های استروپ، برج لندن و فراخنای ارائه شده است.

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره باهدف مقایسه‌ی نمرات آزمون استروپ، برج لندن و فراخنای عدد در سه گروه موردپژوهش

متغیر	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F
زمان کل	۳۴۵۴/۵۲	۲	۱۷۲۷/۲۶	۱/۴۱۷
خطای تأخیر	۱۷۰۸/۷۸	۲	-۸۵۴/۳۸	۲۸/۶۸***
زمان آزمایش	۴۲۲۵/۸۶۱	۲	۲۱۱۲/۹۳	۳/۲۸**
خطا	۷۳/۴۴	۲	۳۶/۷۲	۳۱/۶۰
امتیاز	۱۰۵۱/۰۳	۲	۵۲۵/۵۰	۲۴/۷۱***
فراخنای ارقام	۸۰/۵۰	۲	۴۰/۲۵	۱۳/۴۲**
زمان مرحله اول	۳۱/۲۵	۲	۱۵/۶۲	۰/۷۶۰
خطای مرحله اول	۱/۷۵	۲	-/۸۷	۰/۷۳۹
زمان مرحله دوم	۵۹/۳۶	۲	۲۹/۶۱	۰/۱۷۲
خطای مرحله دوم	۳۳/۵۸	۲	۱۶/۷۹	۱۵/۵۷*
زمان مرحله سوم	۱۶۳/۰۸	۲	۸۱/۵۴	۲۰/۷۶*
خطای مرحله سوم	۱۶۳/۳۳	۲	۸۱/۶۶	۲۰/۷۸**
زمان اختلافی مرحله اول و سوم	۱۰۹۵/۸۶	۲	۵۴۷/۷۳	۵۰/۳۵***

$p < 0/001$  \*\*\*,  $p < 0/01$  \*\*,  $p < 0/05$  \*

نمرات آزمون فراخنای ارقام تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. برای بررسی تفاوت بین گروه‌ها از آزمون تعقیبی شفه استفاده گردید که نتایج آن در جدول ۳ مشاهده می‌گردد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود سه گروه پژوهش در نمرات خطای تأخیر، زمان آزمایش و امتیاز آزمون برج لندن، نمرات خطای مرحله دوم، زمان مرحله سوم، خطای مرحله سوم و زمان اختلافی مرحله اول و سوم و همچنین در



**جدول ۳.** نتایج آزمون شفه برای تعیین تفاوت گروه‌های پژوهش در نمرات آزمون برج لندن و فراخنای عدد

متغیر مقایسه‌ای	گروه‌ها	اماس دارای افسردگی	اماس فاقد افسردگی	بهنجار
تفاوت میانگین فراخنای عدد	اماس دارای افسردگی	--	-۰/۱۴	-۲/۳۱*
	اماس فاقد افسردگی	۰/۱۴	--	-۲/۱۶*
	بهنجار	۲/۳۱*	۲/۱۶*	--
تفاوت میانگین خطای تأخیر	اماس دارای افسردگی	--	۶/۵۰*	۱۱/۹۲*
	اماس فاقد افسردگی	-۶/۵۰*	--	۵/۴۲*
	بهنجار	-۱۱/۹۲*	-۵/۴۲*	--
تفاوت میانگین زمان آزمایش	اماس دارای افسردگی	--	۱۵/۲۱	۱۷/۱۳*
	اماس فاقد افسردگی	-۱۵/۲۱	--	۱/۹۲
	بهنجار	-۱۷/۱۳*	-۱/۹۲	--
تفاوت میانگین امتیاز	اماس دارای افسردگی	--	-۷/۲۵**	-۸/۷۵**
	اماس فاقد افسردگی	۷/۲۵**	--	-۱/۵۰
	بهنجار	۸/۷۵**	۱/۵۰	--

$p < 0/01$  \*\*,  $p < 0/5$ \*

امتیاز برج لندن نیز تفاوت معناداری با یکدیگر داشتند. در جدول ۴ نیز نتایج آزمون تعقیبی شفه برای بررسی تعیین تفاوت گروه‌های پژوهش در نمرات آزمون استروپ مشاهده می‌شود.

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که هر دو گروه دارای اماس در مقایسه با گروه بهنجار از عملکرد ضعیفی در فراخنای ارقام و آزمون برج لندن برخوردارند، گروه دارای افسردگی در مقایسه با گروه فاقد افسردگی در نمرات خطای تأخیر و

**جدول ۴.** نتایج آزمون شفه برای تعیین تفاوت گروه‌های پژوهش در نمرات آزمون استروپ

متغیر مقایسه‌ای	گروه‌ها	اماس دارای افسردگی	اماس فاقد افسردگی	بهنجار
تفاوت میانگین خطای مرحله دوم	اماس دارای افسردگی	--	۱/۳۳**	۱/۵۴**
	اماس فاقد افسردگی	-۱/۳۳**	--	۰/۲۱
	بهنجار	-۱/۵۴**	-۰/۲۱	--
تفاوت میانگین زمان مرحله سوم	اماس دارای افسردگی	--	۵/۱۱*	۴/۸۳
	اماس فاقد افسردگی	-۵/۱۱*	--	۰/۳۷
	بهنجار	-۴/۸۳	-۰/۳۷	--
تفاوت میانگین خطای مرحله سوم	اماس دارای افسردگی	--	۳/۲۹**	۳/۰۸**
	اماس فاقد افسردگی	-۳/۲۹**	--	-۰/۲۱
	بهنجار	-۳/۰۸**	۰/۲۱	--
تفاوت میانگین زمان اختلافی مرحله اول و سوم	اماس دارای افسردگی	--	۳/۰۸**	۹/۳۸**
	اماس فاقد افسردگی	-۳/۰۸**	--	۶/۲۹**
	بهنجار	-۹/۳۸**	-۶/۲۹**	--

$p < 0/01$  \*\*,  $p < 0/5$ \*

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

این بررسی که بر ۱۳ بیمار با انجام شد نشان داد که در آزمون‌های ارزیابی حافظه کاری و فعالیت بخش‌های قشر پی پیشانی خلفی جانبی<sup>۳</sup>، قشر پیش پیشانی قدامی جانبی<sup>۴</sup> با گروه بهنجار تفاوتی نداشتند. البته پژوهش‌هایی هم بوده‌اند که به بررسی ظرفیت حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات در بیماران مبتلا به ام اس دارای افسردگی و فاقد افسردگی پرداخته‌اند و نشان داده‌اند که گروه افسرده در حافظه کاری و سرعت پردازش اطلاعات عملکرد ضعیف معناداری در مقایسه با گروه فاقد افسردگی دارند (آرنت و همکاران، ۱۹۹۹)، اوون و همکاران (۲۰۱۱) نیز در پژوهشی به بررسی توانایی برنامه‌ریزی بیماران ام اس در دو حالت با و بدون محدودیت زمانی پرداختند و نشان دادند که برنامه‌ریزی این افراد در تکالیف با محدودیت زمانی در مقایسه با گروه بهنجار از میانگین کمتری برخوردار است.

بیماری ام اس که به‌عنوان یک عارضه التهابی و کاهش نورونی سیستم عصبی مرکزی و کاهش میلین‌های ماده سفید مغز و نخاع. بیماری دمی‌لینه کننده التهابی مزمن سیستم عصبی مرکزی است که با تظاهرات خود ایمنی همراه است این تغییرات در ساختارهای مغزی و سیستم عصبی مرکزی با پیامدهای مانند تغییرات و نقایص حرکتی و روان عصب‌شناختی همراه است (کولندورفر، کراجنیک، ووتیک، فریهر، پرایر<sup>۵</sup> و همکاران،

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود گروه دارای افسردگی در مقایسه با گروه‌های فاقد افسردگی و بهنجار در نمرات آزمون استروپ تفاوت معناداری دارد، همچنین بین گروه فاقد افسردگی و بهنجار نیز تفاوت‌های معناداری مشاهده می‌گردد.

### نتیجه‌گیری و بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که زنان مبتلا به ام اس دارای افسردگی در مقایسه با زنان مبتلا به ام اس فاقد افسردگی و زنان بهنجار از عملکرد ضعیف در حافظه کاری، بازداری پاسخ، سرعت پردازش و توانایی برنامه‌ریزی برخوردارند همچنین دو گروه مبتلا به ام اس در مقایسه با گروه بهنجار از عملکرد ضعیف‌تری در حافظه کاری، بازداری پاسخ، سرعت پردازش و توانایی برنامه‌ریزی برخوردار بودند، این یافته‌ها همسو با مطالعات دلواک و همکاران (۲۰۰۴) آرنت و همکاران (۱۹۹۹)، آرنت و همکاران (۲۰۱۱)، کولندورفر و همکاران (۲۰۱۳)، اوون، دنی و لینچ<sup>۱</sup> (۲۰۱۳) و ناهم‌سو با پژوهش‌های مین، کرامر، گریف و دهلی<sup>۲</sup> (۲۰۱۰)، لگنفلدر و همکاران (۲۰۰۶) و فونگ و همکاران (۱۹۹۷) است.

مین و همکاران (۲۰۱۰) در پژوهشی به بررسی حافظه کاری و مناطق مغزی مسئول این حافظه در بیماران ام اس و بهنجار پرداختند، نتایج

3. Dorso-lateral prefrontal

4. Ventro-lateral-prefrontal

5. Kollndorfer, Krajnik, Woitek, Freiherr, Prayer

1. Owens, Denney & Lynch

2. Meyn, Kraemer, Greiff & Diehl

گاتمن<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). عملکرد ضعیف گروه افسرده می‌تواند در نتیجه بدکارکردی دستگاه اجراکننده مرکزی یا هریک از سامانه‌های مدار اوایی و صفحه دیداری فضایی باشد، کاهش انگیزه، سوگیری توجه و نشخوار فکری بالایی که در افراد افسرده وجود دارد نیز می‌تواند از عوامل مؤثر در کاهش ظرفیت حافظه کاری باشد (کریستوفر و مکدونالد<sup>۶</sup>، ۲۰۰۵)، حافظه‌ی فعال اصلی‌ترین مشکل حافظه در بیماران افسرده است، زیرا بر اساس یافته‌های پژوهشی عملکرد حافظه‌ی افراد افسرده به افزایش پیچیدگی تکلیف حساس است؛ به این معنا که با پیچیده‌تر شدن تکلیف، عملکرد حافظه افت شدیدی پیدا می‌کند. از سوی دیگر، نشان داده شده است که افسردگی، رمزگردانی، حفظ و بازخوانی راهبردی آگاهانه و نیازمند تلاش را مختل می‌کند (هامپسون، فیلیپ، داف کانینگ، ایوانز، مریل<sup>۷</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). توجه دیگر در مورد نقص حافظه کاری افراد افسرده تأثیر کندی روانی - حرکتی و انگیزشی است. کندی روانی - حرکتی عامل محدودکننده کارکرد شناختی بیماران افسرده است. کاهش انگیزش نیز یکی از نشانه‌های بالینی رایج در افسردگی است و به‌عنوان یک عامل کلی در نارسایی عملکرد افراد افسرده به شمار می‌رود؛ به‌ویژه خلق افسرده به دلایلی نظیر کندی جریان فکر، سستی ذهنی دریافت و نگهداری اطلاعات،

(۲۰۱۳) البته لازم به ذکر است که تنها دمیلینه شدن علت این نقایص نیست و عوامل روان‌شناختی و جامعه‌شناختی در این مار نیز مؤثر هستند (آلدرت کوتز، دوریزسوتلو، کاریلامورا، پرزمورو<sup>۱</sup>، ۲۰۱۳)، متأسفانه هر چهار نوع ام‌اس نیز شامل این نقایص روان‌عصب‌شناختی می‌باشند، تصاویر مغزی هم تفاوت ساختارهای مغزی مسئول توانایی‌های شناختی مختلف مانند حافظه، توجه، سرعت پردازش و کارکردهای اجرایی را در بیماران ام‌اس و افراد عادی را نشان داده‌اند (بندیت، کوفکار، گاوت، گانتز، مانور<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶)، نکته‌ی مهم این نقایص شناختی، ارتباط این توانایی‌های با یکدیگر و تأثیرات متقابلی است که دارند، لذا نقص در یک حوزه می‌تواند سایر ابعاد را نیز مختل نماید (گازالی<sup>۳</sup>، ۲۰۱۱)، این تأثیرات به حدی است که امروزه پژوهش‌های مختلفی با هدف تشخیص زودهنگام ام‌اس توسط توانایی‌های روان‌عصب‌شناختی انجام می‌شود (باربورا، میروسلاو، آدلا، لوسیا، الکساندر<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۶).

مطالعات گزارش نموده‌اند که ۴۳ تا ۶۵ درصد بیماران مبتلا به ام‌اس دارای مشکلات شناختی می‌باشند و حدود ۲۰ تا ۳۰ درصد از این بیماران از مشکلات شدید شناختی رنج می‌برند (پارامتر، زیوادینوو، کرنی، گاوت، وینستوک

5. Parmenter, Zivadinov, Kerényi, Gavett, Weinstock-Guttman

6. Christopher & MacDonald

7. Hampson, Phillips, Duff-Canning, Evans, Merrill

1. Aldrete Cortez, Duriez-Sotelo, Carrillo-Mora & Pérez-Zuno

2. Benedict, Cookfair, Gavett, Gunther, Munschauer

3. Gazzaley

4. Barbora, Miroslav, Adela, Lucia, Alexandra

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

پاسخ سه فرایند پیوسته را در بردارد: ۱) بازداری پاسخ غالب ۲) توقف پاسخ جاری و ایجاد فرصت درنگ در تصمیم‌گیری برای پاسخ دادن یا ادامه پاسخ و ۳) حفظ این دوره درنگ و پاسخ‌های خود فرمان که در این دوره اتفاق می‌افتند (رای<sup>۴</sup>، ۲۰۱۵)، بازداری پاسخ توانایی فرد برای سرکوب محرک‌های نامربوط و مزاحم است که می‌تواند در کنترل تکانه‌ها، تنظیم هیجان و عدم توجه به محرک‌های مزاحم و برانگیزاننده مؤثر باشد، در پژوهشی‌های قبلی نیز مشخص شده است که این عامل در جریان افسردگی می‌تواند به‌عنوان تسهیل‌گر و تشدید هیجانات منفی باشد (باب، آدینوف، لاکن، ممک کلیتوک، روبیا<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۲) و می‌تواند در صورت کارکرد مناسب در کنترل افکار، هیجانات، رفتار و توجه جهت عملکرد مناسب یک جز ضروری به شمار رود، بازداری پاسخ ضعیف در افراد افسرده توانایی پیش‌بینی عود پس از درمان، پاسخ درمان‌های دارویی، کیفیت زندگی و پیش‌آگهی درمان‌ها را دارد (کاتز، دشانتیس، ماهونی، ساتپور، مورفی<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۰)، در بیماری ام اس شاهد تغییراتی در ساختارهای مغزی هستیم که عوارض جسمانی و شناختی را به دنبال دارند حدود نیمی از این بیماران در تکالیف مربوط به توانمندی‌های روان عصب‌شناختی دچار ضعف هستند، بازداری پاسخ در این بیماران می‌تواند

عدم تمرکز بر افکار و احساسات، ناتوانی و خستگی در ارتباط با فعالیت‌ها بر حافظه بسیار تأثیر دارد (بارتووا، میر، دیرز، رابل، اسچارنگر<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۵). اختلال حافظه کاری در مراحل اولیه بیماری ام اس دیده می‌شود، با توجه به نقش حافظه کاری در تنظیم هیجان، نشخوار فکری، خستگی و میزان استرس ادراک‌شده بیماران مبتلا به ام اس (کولوندورفر و همکاران، ۲۰۱۳) می‌توان بیان نمود که بیماران مبتلا به ام اس علاوه بر اینکه با مشکلاتی در حافظه کاری برخوردار هستند در صورت ابتلا به افسردگی این مشکل دوچندان می‌شود.

برای انجام موفق اعمال در زندگی روزمره نیاز به کنترل و بازداری پاسخ و رفتارهای نامناسب داریم، در همین رابطه کلاگ، میلیست، لزاک، به فروهمن<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۱۵) در پژوهشی به بررسی بازداری پاسخ بیماران مبتلا به ام اس پرداختند و نشان دادند که این بیماران در مقایسه با افراد عادی از عملکرد ضعیف آزمون‌های بازداری پاسخ برخوردار هستند. سندروف، هیلمن و موتل<sup>۳</sup> (۲۰۱۵) نیز در بررسی مشابه نتایج مشابهی را گزارش نمودند. بازداری پاسخ نیز یکی از توانمندی‌های شناختی است که به معنای متوقف ساختن سریع یک رفتار در پاسخ به الزامات متغیر محیطی، یک کنش اجرایی و مؤلفه‌ای اساسی از خود - تنظیمی است، بازداری

4. Ray

5. Bobb, Adinoff, Laken, McClintock, Rubia

6. Katz, De Sanctis, Mahoney, Sehatpour, Murphy

1. Bartova, Meyer, Diers, Rabl, Scharinger

2. Clough, Millist, Lizak, Beh, Frohman

3. Sandroff, Hillman & Motl

تعیین‌کننده شرایط روان‌شناختی و جسمانی فرد باشد از همین رو است که درمان‌های مختلفی در این بیماران برای بهبود این توانایی استفاده می‌شود (سندروف، هیلمن، بندیکت و موتل<sup>۱</sup>)، در بیماری ام‌اس با توجه به عملکرد ضعیف در این حوزه می‌توان شاهد کاهش تنظیم هیجان، کیفیت زندگی و پاسخ به درمان‌ها بود با توجه به همراهی بیماری ام‌اس با بازداری پاسخ ضعیف و تأثیر افسردگی در این توانایی می‌توان پیش‌بینی نمود که تبعات این نقص بیشتر شود و فرد مبتلا متحمل مشکلات و پیامدهای منفی بیشتری مانند تنظیم هیجان ناکارآمد، نشانه‌های اضطراب و افسردگی و کیفیت زندگی پایین شود. برنامه‌ریزی نیز از دیگر توانمندی‌های شناختی است که در روند بیماری ام‌اس و افسردگی مختل می‌شود، این توانایی شامل فرمول‌بندی، ارزیابی و پیگیری افکار و رفتارهایی که منجر به هدف موردنظر می‌شوند تعریف شده است، این توانمندی می‌تواند در پیگیری برنامه‌های درمانی، تکالیف خانگی و اهدافی که خود فرد در برنامه‌های درمانی طراحی شده است نقش بازدارنده و یا تسهیل‌کننده بازی کند (ارنت و همکاران، ۲۰۰۱). این عامل در افراد مبتلا به ام‌اس می‌تواند با رفتارهای خود مراقبتی پایین، عدم پیگیری درمان‌های دارویی و روان‌شناختی، کاهش توانایی مقابله مؤثر و افزایش افکار ناکارآمد و نشخوار فکری همراه است. برنامه‌ریزی نه تنها در

اختلالات روان‌پزشکی بلکه در بیماری‌های پزشکی نیز از پیش‌بین‌های نتایج درمان، کیفیت زندگی و حل مسئله فرد است، در بیماران مبتلا به ام‌اس می‌توان جلوه برنامه‌ریزی مختل را در عدم پیگیری برنامه‌های درمانی، کاهش کیفیت زندگی و نحوه پاسخ‌دهی به مشکلات زندگی روزمره مشاهده نمود، از همین رو است که تأکید بسیاری به این عامل در برنامه‌های درمانی این بیماران می‌شود (پپینگ و اهده<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵).

بیماری‌های پزشکی همیشه با سطوح بالای پریشانی نشانه‌های افسردگی، اضطراب، استرس و در کل پریشانی روان‌شناختی همراه است (علی‌پور، حسنی، عشریه و سعیدپور<sup>۳</sup>، ۲۰۱۵)، ام‌اس به دلیل تغییرات ساختارهای مغزی که در پی دارد و همچنین سطح بالای استرس و اضطراب در این بیماران، با مشکلات در کارکردهای اجرایی همراه است، این نقص در کارکردهای اجرایی نیز می‌تواند به‌عنوان آغازگر و تشدیدکننده حل مسئله معیوب، خلق افسرده و کیفیت زندگی پایین باشد، نتایج پژوهش حاضر نشان داد که اضافه شدن افسردگی به این بیماران، ضعف در کارکردهای اجرایی را تشدید می‌کند، این پژوهش نشان می‌دهد که بیماری ام‌اس بسیار ناهمگون است و متغیرهای مختلفی در این بیماری تأثیرات مختلفی را در پی دارند، با توجه به نتایج پژوهش حاضر پیشنهاد می‌شود که وجود یا عدم وجود افسردگی

2. Pepping & Ehde  
3. Alipour, Hasani, Oshrieh & Saeedpour

1. Sandroff, Hillman, Benedict & Motl

الهه بداتی و همکاران: بررسی مقایسه‌ای کارکردهای اجرایی در زنان مبتلا به ام‌اس دارای اختلال افسردگی، فاقد اختلال ...

بررسی مقایسه‌ای سایر عوامل روان‌شناختی در بیماران مبتلا به ام‌اس دارای افسردگی و فاقد افسردگی پرداخته شود.

### تقدیر و تشکر

در آخر نیز از تمام عزیزانی که ما را در اجرای این پژوهش یاری نموده‌اند، کمال قدردانی و تشکر را به جا می‌آوریم.

در بیماران مبتلا به ام‌اس در طراحی برنامه‌های درمانی موردتوجه قرار گیرد، از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم دسترسی به آزمودنی‌های مرد، عدم بررسی بیماران مبتلا به ام‌اس در دیگر مراحل این بیماری از جمله نوع پیش‌رونده اولیه، ثانویه و عودکننده و مدت ابتلا به بیماری اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های بعدی علاوه بر این محدودیت‌ها به

### منابع

اعتیاد به مواد محرک». فصلنامه اعتیاد پژوهی سوءمصرف مواد، ۹ (۳۵): ۳۸-۵۶.

نجاتی، و. و علی پور، ف. (۱۳۹۵). «خصوصیات روان‌سنجی ابزارهای فراخنای عدد، کلمه و ناکلمه و مقایسه آن‌ها در سنجش حافظه کاری». فصلنامه روان‌شناسی کاربردی، ۱۰(۳۷): ۷۳-۸۴.

عابدینی، م؛ حبیبی ساروی، ر؛ زرروانی، ا. و فرهمند، م (۱۳۸۷). «اپیدمیولوژی بیماری مولتیپل اسکلروزیس در استان مازندران در سال ۱۳۸۶ (گزارش کوتاه)». مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران؛ ۱۸ (۶۶): ۸۲-۸۶.  
علی‌پور، ف؛ مرادی، ع. و حسینی، ج. (۱۳۹۴). «اثربخشی درمان اجتماع مدار بر کارکردهای اجرایی و حافظه شرح‌حال در افراد دارای

Aldrete Cortez, V. R.; Duriez-Sotelo, E.; Carrillo-Mora, P. & Pérez-Zuno, J. A. (2013). "Correlation between demyelinating lesions and executive function decline in a sample of Mexican patients with multiple sclerosis". *Neurología (English Edition)*, 28(7), 394-399. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.nrleng.2012.10.002

Alipour, F.; Hasani, J.; Oshrieh, V. & Saeedpour, S. (2015). "Brain-Behavioral Systems and

Psychological Distress in Patients with Diabetes Mellitus A Comparative Study". *Caspian Journal of Neurological Sciences*, 1(2), 20-29.

American Psychiatric Association. (2013). "Diagnostic and statistical manual of mental disorders (Fifth Edition (DSM-5)". *Washington, DC: American Psychiatric Association*.

Arnett, P. A.; Higginson, C. I. & Randolph, J. J. (2001). "Depression in multiple sclerosis: relationship to

- planning ability". *J Int Neuropsychol Soc*, 7(6), 665-674.
- Arnett, P. A.; Higginson, C. I.; Voss, W. D.; Bender, W. I.; Wurst, J. M. & Tippin, J. M. (1999). "Depression in multiple sclerosis: relationship to working memory capacity". *Neuropsychology*, 13(4), 546-556.
- Arnett, P. A.; Higginson, C. I.; Voss, W. D.; Wright, B.; Bender, W. I.; Wurst, J. M. & Tippin, J. M. (1999). "Depressed mood in multiple sclerosis: relationship to capacity-demanding memory and attentional functioning". *Neuropsychology*, 13(3), 434-446.
- Barbora, P.; Miroslav, V.; Adela, P.; Lucia, G.; Alexandra, G.; Natasa, H.; Daniela, J. & et. al (2016), "Early cognitive impairment along with decreased BDNF in male and female patients with newly diagnosed multiple sclerosis". *Journal of Neuroimmunology*. 49, 40-45. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jneuroim.2016.11.007>
- Bartova, L.; Meyer, B. M.; Diers, K.; Rabl, U.; Scharinger, C.; Popovic, A. & Pezawas, L. (2015). "Reduced default mode network suppression during a working memory task in remitted major depression". *Journal of Psychiatric Research*, 64, 9-18.
- Benedict, R. H.; Cookfair, D.; Gavett, R.; Gunther, M.; Munschauer, F.; Garg, N.; & Weinstock-Guttman, B. (2006). "Validity of the minimal assessment of cognitive function in multiple sclerosis (MACFIMS)". *J Int Neuropsychol Soc*, 12(4), 549-558.
- Bobb Jr, D. S.; Adinoff, B.; Laken, S. J.; McClintock, S. M.; Rubia, K.; Huang, H.W. & Kozel, F. A. (2012). "Neural Correlates of Successful Response Inhibition in Unmedicated Patients with Late-Life Depression". *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 20(12), 1057-1069.
- Christopher, G. & MacDonald, J. (2005). "The impact of clinical depression on working memory". *Cogn Neuropsychiatry*, 10(5), 379-399.
- Clough, M.; Millist, L.; Lizak, N.; Beh, S.; Frohman, T. C.; Frohman, E. M. ... & Fielding, J. (2015). "Ocular motor measures of cognitive dysfunction in multiple sclerosis I: inhibitory control". *J neurol*, 262(5), 1130-1137. doi:10.1007/s00415-015-7645-3
- Dagenais, E.; Rouleau, I.; Tremblay, A.; Demers, M.; Roger, É. Jobin; C. & Duquette, P. (2016). "Prospective memory in multiple sclerosis: The impact of cue distinctiveness and executive functioning". *Brain and Cognition*, 109, 66-74.
- DeLuca, J.; Chelune, G. J.; Tulskey, D. S.; Lengenfelder, J. & Chiaravalloti, N. D. (2004). "Is speed of processing or working memory the primary information processing deficit in multiple sclerosis"? *J Clin Exp Neuropsychol*, 26(4), 550-562. doi:10.1080/13803390490496641
- Feinstein, A. (2004). "The neuropsychiatry of multiple sclerosis". *Can J Psychiatry*, 49(3), 157-163.

- Fiest, K. M.; Walker, J. R.; Bernstein, C. N.; Graff, L. A.; Zarychanski, R.; Abou-Setta, A. M.; ... & Marrie, R. A. (2016). "Systematic review and meta-analysis of interventions for depression and anxiety in persons with multiple sclerosis". *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 5, 12-26. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.msard.2015.10.004
- Fiest, K. M.; Walker, J. R.; Bernstein, C. N.; Graff, L. A.; Zarychanski, R.; Abou-Setta, A. M.; ... & Marrie, R. A. (2016). "Systematic review and meta-analysis of interventions for depression and anxiety in persons with multiple sclerosis". *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 5, 12-26.
- Flavia, M.; Stampatori, C.; Zanotti, D.; Parrinello, G. & Capra, R. (2010). "Efficacy and specificity of intensive cognitive rehabilitation of attention and executive functions in multiple sclerosis". *Journal of the Neurological Sciences*, 288(1-2), 101-105.
- Foong, J.; Rozewicz, L.; Quaghebeur, G.; Davie, C. A.; Kartsounis, L. D.; Thompson, A. J.; ... & Ron, M. A. (1997). "Executive function in multiple sclerosis. The role of frontal lobe pathology". *Brain*, 120 (Pt 1), 15-26.
- Gazzaley, A. (2011). "Influence of early attentional modulation on working memory". *Neuropsychologia*, 49(6), 1410-1424. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2010.12.022
- Gunzler, D. D.; Morris, N.; Perzynski, A.; Ontaneda, D.; Briggs, F.; Miller, D. & Bermel, R. A. (2016). "Heterogeneous depression trajectories in multiple sclerosis patients". *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 9, 163-169. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.msard.2016.08.004
- Halliga, P.w.; kischka, U. & Marshal, J.C. (2003). "Handbook of clinical neuropsychology (PP.302-318)". *New York: Oxford University Press Inc.*
- Hampson, E.; Phillips, S.-D.; Duff-Canning, S. J.; Evans, K. L.; Merrill, M.; Pinsonneault, J. K. & Steiner, M. (2015). "Working memory in pregnant women: Relation to estrogen and antepartum depression". *Hormones and Behavior*, 74, 218-227.
- Kanagaratnam, P. & Asbjornsen, A., (2007). "Executive deficits in chronic PTSD related to political violence". *Journal of Anxiety Disorders* 21,510-525
- Katz, R.; De Sanctis, P.; Mahoney, J. R.; Sehatpour, P.; Murphy, C. F.; Gomez-Ramirez, M. & Foxe, J. J. (2010). "Cognitive control in late-life depression: response inhibition deficits and dysfunction of the anterior cingulate cortex". *Am J Geriatr Psychiatry*, 18(11), 1017-1025.
- Kollndorfer, K.; Krajnik, J.; Woitek, R.; Freiherr, J.; Prayer, D. & Schöpf, V. (2013). "Altered likelihood of brain activation in attention and working memory networks in patients with multiple sclerosis: An ALE meta-analysis". *Neuroscience &*



- Biobehavioral Reviews*, 37(10, Part 2), 2699-2708.
- Lengenfelder, J.; Bryant, D.; Diamond, B. J.; Kalmar, J. H. & Moore, N. B. (2006). "Processing speed interacts with working memory efficiency in multiple sclerosis". *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(3), 229-238. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.acn.2005.12.001
- Lezak, M.D.; Howieson, D.B. & Loring, D.W. (Eds.). (2004). "Neuropsychological Assessment (4th Ed.)". *New York: Oxford University Press*
- Mashhadi, A.; Rasoulzadeh-Tabatabaie, K.; Azadfallah, P. & Soltanifar, A. (2009). "The Comparison of Response Inhibition and Interference Control in ADHD and Normal Children". *Journal of Clinical psychology*, 1(2), 0-0.
- Mattioli, F.; Stampatori, C.; Scarpazza, C.; Parrinello, G. & Capra, R. (2012). "Persistence of the effects of attention and executive functions intensive rehabilitation in relapsing remitting multiple sclerosis". *Multiple Sclerosis and Related Disorders*, 1(4), 168-173.
- McGuigan, C. & Hutchinson, M. (2006). "Unrecognised symptoms of depression in a community-based population with multiple sclerosis". *J neurol*, 253(2), 219-223. doi:10.1007/s00415-005-0963-0
- Meyn, H.; Kraemer, M.; de Greiff, A. & Diehl, R. R. (2010). "Activation of working memory in patients at the earliest stage of multiple sclerosis-An fMRI study". *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 112(6), 490-495.
- Mitsonis, C. I.; Potagas, C.; Zervas, I. & Sfagos, K. (2009). "The effects of stressful life events on the course of multiple sclerosis: a review". *Int J Neurosci*, 119(3), 315-335.
- Moradi, A. R.; Miraghaei, M. A.; Parhon, H.; Jabbari, H. & Jobson, L. (2013). "Posttraumatic stress disorder, depression, executive functioning, and autobiographical remembering in individuals with HIV and in carers of those with HIV in Iran". *AIDS Care*, 25(3), 281-288.
- Moradi, A. R.; Moshirpanahi, S.; Parhon, H.; Mirzaei, J.; Dalglish, T. & Jobson, L. (2014). "A pilot randomized controlled trial investigating the efficacy of Memory Specificity Training in improving symptoms of posttraumatic stress disorder". *Behav Res Ther*, 56, 68-74.
- Owens, E. M.; Denney, D. R. & Lynch, S. G. (2013). "Difficulties in planning among patients with multiple sclerosis: a relative consequence of deficits in information processing speed". *J Int Neuropsychol Soc*, 19(5), 613-620.
- Parmenter, B. A.; Zivadinov, R.; Kerenyi, L.; Gavett, R.; Weinstock-Guttman, B.; Dwyer, M. G.; ... & Benedict, R. H. (2007). "Validity of the Wisconsin Card Sorting and Delis-Kaplan Executive Function System (DKEFS) Sorting Tests in multiple sclerosis". *J Clin Exp Neuropsychol*, 29(2), 215-223.

- Pepping, M. & Ehde, D. M. (2005). "Neuropsychological Evaluation and Treatment of Multiple Sclerosis: The Importance of a Neuro-rehabilitation Focus". *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 16(2), 411-436.
- Ray Li, C. S. (2015). *Response Inhibition A2 - Toga*, Arthur W Brain Mapping (pp. 303-317). Waltham: Academic Press.
- Rock, P.L.; Roiser, J.P.; Riedel, W.J. & Blackwell, A.D. (2014). "Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis". *Psychol. Med.*, 44, 2029-2040.
- Sandroff, B. M.; Hillman, C. H. & Motl, R. W. (2015). "Aerobic fitness is associated with inhibitory control in persons with multiple sclerosis". *Arch Clin Neuropsychol*, 30(4), 329-340. doi:10.1093/arclin/acv022
- Sandroff, B. M.; Hillman, C. H.; Benedict, R. H. B. & Motl, R. W. (2016). "Acute effects of varying intensities of treadmill walking exercise on inhibitory control in persons with multiple sclerosis: A pilot investigation". *Physiology & Behavior*, 154, 20-27. 008
- Siegert, R. J. & Abernethy, D. A. (2005). "Depression in multiple sclerosis: a review". *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 76(4), 469-475. doi:10.1136/jnnp.2004.054635
- Westerberg, H. (2004). "Working Memory: Development, Disorders and Training, Sweden, thesis for doctoral degree (Ph.D)". Karolinska University of Stockholm.