

مقایسه عملکرد نوروسايكولوژيک افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری با افراد بهنگار

مجید محمدی^۱, الهه صالحی^۲, حمیدرضا سعیدی ابواسحقی^۳, محمد حیدری^۴

۱. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان، زنجان، ایران. (نویسنده مسئول).
۲. کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، آشتیان، ایران.
۳. دانشجوی دکتری مشاوره، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد اسلامی، آشتیان، ایران.

مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، دوره هفتم، شماره پنجم و پنجم، سال ۱۴۰۱، صفحات ۲۶۱-۲۴۸.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۳/۱۳

تاریخ وصول: ۱۴۰۱/۰۱/۰۱

چکیده

این پژوهش با هدف مقایسه عملکرد نوروسايكولوژيک افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری با افراد بهنگار انجام شد. طرح پژوهش حاضر از نوع علی مقایسه‌ای است. در این پژوهش ۲۰ بیمار مبتلا به اختلال وسوسی-جبری با ۲۰ فرد بهنگار به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد مقایسه قرار گرفتند. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه وسوسی جبری، مصاحبه بالینی ساختاریافته، مقیاس افسردگی همیلتون، آزمون توجه متمنکز، آزمون توجه تقسیم‌شده، آزمون برج لندن، آزمون ریسک‌پذیری آیوا، خرده آزمون طراحی با مکعب‌ها، خرده آزمون فراخنای ارقام، خرده آزمون توالی حروف و ارقام، خرده آزمون نماد ارقام، خرده آزمون گستره فضایی استفاده شد. داده‌های به دست آمده با روش آماری آزمون تحلیل واریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شدند. نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری نشان داد که عملکرد افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری در حافظه فعال، توجه تقسیم‌شده، سرعت پردازش، درک روابط فضایی، حافظه غیرکلامی، تفکر انتزاعی و برنامه‌ریزی ضعیف‌تر از افراد بهنگار است؛ بنابراین یافته‌های پژوهش حاضر مؤید این نکته است که مبتلایان به اختلال وسوسی جبری، نقايسی در عملکرد نوروسايكولوژيک دارند.

کلیدواژه: عملکرد نوروسايكولوژيک، اختلال وسوسی جبری، آزمون‌های نوروسايكولوژيک.

مجله پیشرفت‌های نوین در علوم رفتاری، دوره هفتم، شماره پنجم و پنجم، سال ۱۴۰۱

مقدمه

اختلال وسوسی - جبری^۱، یک بیماری عصبی - روانی است که با افکار مزاحم مکرر و رفتارهای تکراری یا عادات ذهنی مشخص می‌گردد که برای کاهش اضطراب انجام می‌شوند. وسوس فکری عبارت است از فکر، احساس، اندیشه، یا حسی عودکنده و مزاحم. برخلاف وسوس فکری^۲ که یک فرایند ذهنی است، وسوس عملی^۳ نوعی رفتار است. اجبار رفتاری آگاهانه، استاندارد و عودکنده است. نظری شمارش، وارسی و یا اجتناب. بیمار مبتلا به اختلال وسوسی-جبری از غیرمنطقی بودن وسوس‌هایش آگاهی دارد و این وسوس‌های فکری یا عملی را خود-ناهمخوان^۴ می‌باید یعنی به صورت یک رفتار ناخواسته (садوک، سادوک و روز^۵، ۲۰۱۴).

شیوع ۱۲ ماهه اختلال وسوسی - جبری در ایالات متحده ۱/۲ درصد مشابه شیوع بین‌المللی (۱/۱-۱/۸ درصد) است. نرخ شیوع اختلال وسوسی - جبری در زنان کمی بالاتر از مردان است. سن شروع اختلال وسوسی - جبری ۱۹/۵ سال است ولی در ۲۵ درصد موارد از سن ۱۴ سال شروع می‌شود و شروع پس از ۳۵ سالگی غیرمعمول است (садوک، سادوک و روز، ۲۰۱۴).

مطالعات انجام شده بر روی بیماران مبتلا به اختلال وسوسی جبری، نقایص شناختی از قبیل کارکردهای اجرایی را نشان می‌دهند (دیتریش و یوهانسن^۶، ۲۰۱۵؛ کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی^۷، ۲۰۱۳). این بیماران در بازداری انتخابی پاسخهای حرکتی خود و در بازداری تداخل شناختی به طور معناداری وضعیت بدتری از گروه کنترل دارند (پنده^۸س، کاتال، روبي، آندره^۹س، سلامرو و گاستو^{۱۰}، ۲۰۰۷). این افراد در برنامه‌ریزی و شکل‌گیری مفاهیم، تصمیم‌گیری و رمزگردانی حافظه غیرکلامی نقایصی را دارند (کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی، ۲۰۱۳). یافته‌ها حکایت از رابطه شدت وسوس با عملکرد اجرایی و شاخص‌های حیطه کلامی دارند (آبراموویچ، دار، شوایگر و هرمش^{۱۱}، ۲۰۱۱). وسوس شستشو با توجه و حافظه فعال ضعیف، وارسی با یادگیری متناوب ضعیف، تقارن با سیالی کلامی ضعیف، افکار مزاحم با ضعف در اسکن کردن دیداری - فضایی و احتکار، با بازآوری کلامی فوری ضعیف‌تر ارتباط دارند (کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی^{۱۰}، ۲۰۱۷). نکته مشترک نوروسایکولوژی انواع وسوس، نقص کارکردهای اجرایی می‌باشد (садوک، سادوک و روز، ۲۰۱۴؛ دیتریش و یوهانسن، ۲۰۱۵).

مطالعات انجام شده بر روی بیماران مبتلا به اختلال وسوسی جبری نقایص شناختی از قبیل کارکردهای اجرایی را نشان می‌دهد. لارنس (۲۰۰۶) در مطالعه‌ای به این نتیجه دست یافت که این بیماران توانایی ضعیفتری در تغییر آمایه نسبت به گروه کنترل دارند و علائم تقارن و نظم و ترتیب با تغییر آمایه به طور منفی ارتباط دارد (لارنس، وودرسون، ماتایکس-کولد، دیوید، اسپکنر و فیلیپس^{۱۱}، ۲۰۱۷).

¹ Obsession Compulsion Disorder(0CD)

² Obsession

³ Compulsion

⁴ Ego Dystonic

⁵ Sadock, Sadock & Ruiz

⁶ Dittrich & Johansen

⁷ Kashyap, Kumar, Kandavel & Reddy

⁸ Penade's, Catal, Rubia, Andre's, Salamero & Gasto'

⁹ Abramovitch, Dar, Schweiger & Hermesh

¹⁰ Kashyap, Kumar, Kandavel & Reddy

¹¹ Lawrence, Wooderson, Mataix-Cols, David, Speckens & Phillips

(۲۰۰۶) و بانون (۲۰۰۲) در بررسی بازداری پاسخ در این بیماران نتیجه گرفت که آن‌ها در بازداری شناختی و رفتاری نقص دارند که ممکن است ناشی از رفتارهای تکراری مانند وسوسات‌های فکری و عملی باشد (بانون، گنسلوز، کرفت و بیکه، ۲۰۰۲). ازانجایی که یکی از اهداف ارزیابی روان‌شناختی بالینی، گردآوری اطلاعات در مورد احتمال وجود آسیب مغزی در بیماران و نوع احتمالی این آسیب است، روش ساختن عوامل خطرساز ابتلا به وسوسات در تدوین راهبردهای کارآمد برای انجام مداخلات بالینی بسیار مهم است. با توجه به آنچه ذکر شد انجام این پژوهش ضروری به نظر می‌رسد؛ بنابراین، مطالعه حاضر قصد دارد عملکرد نوروسایکولوژیک (شناختی) افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری را با افراد بهنجار مقایسه کند.

روش پژوهش

این پژوهش از نظر روش علی- مقایسه و از نظر هدف بنیادی است. گروه بیمار از میان بیماران سرپایی مراجعه‌کننده به کلینیک دکتر بهشتی شهر زنجان انتخاب شدند. نمونه مورد مطالعه در این پژوهش شامل یک گروه ۲۰ نفری از مبتلایان به اختلال وسوسی- جبری با عنوان گروه آزمایشی و یک گروه کنترل ۲۰ نفری شامل افراد بهنجار بودند. این افراد شامل جنس مؤنث و در محدوده سنی ۱۸ تا ۴۹ سالگی بودند که حداقل میزان تحصیلات آنان کارشناسی بود. روش نمونه‌گیری به صورت نمونه در دسترس بود. گروه وسوسی مورد مصاحبه‌ی بالینی قرار گرفتند و بعد از مصاحبه‌ی بالینی نیز به پرسشنامه‌ی وسوسی جبری و مقیاس افسردگی همیلتون پاسخ دادند (به دلیل اینکه برخی مطالعات نشان داده‌اند که تفاوت گروه‌ها ممکن است به دلیل افسردگی باشد) و افرادی که نمره‌ی بالاتر از ۱۴ در پرسشنامه افسردگی کسب کردند از نمونه‌ی پژوهش حذف شدند. درنهایت افراد باقیمانده مورد آزمون قرار گرفتند. همچنین افراد گروه کنترل نیز از بین افرادی که نمره‌ی پایین‌تر از ۴۲ در پرسشنامه‌ی وسوسی- اجباری کسب کرده بودند انتخاب شدند. سپس به آزمون‌های آزمون توجه متاخر و تقسیم شده، آزمون برج لندن، آزمون ریسک‌پذیری آیوا، خرده آزمون فراخنای ارقام، خرده آزمون توالی حروف و ارقام، خرده آزمون نماد ارقام، خرده آزمون گستره فضایی اجرا شد، اجرای آزمون‌ها به صورت انفرادی و در یک جلسه انجام شده و برای جلوگیری از تأثیر خستگی در شرکت‌کنندگان که ناشی از انجام دادن تکالیف مربوطه آزمون‌ها بود، انتخاب اولویت اجرای آزمون‌ها برای هر شرکت‌کننده، به طور تصادفی صورت پذیرفت. ضمن اینکه ملاک‌های ورود و خروج نیز برای این افراد رعایت شد. معیارهای ورود در این پژوهش داشتن ۱- دامنه سنی ۱۸-۴۹ سال-۲ دریافت تشخیص اختلال وسوسی- جبری به وسیله مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات روانی ویراست چهارم و تائید از نظر روان‌پژوهش برای گروه اختلال وسوسی- جبری و عدم تشخیص آن برای گروه ۳- دریافت نمره بالاتر از ۴۲ و بالاتر در پرسشنامه وسوسی- جبری برای گروه اختلال وسوسی- جبری و نمره زیر ۴۲ برای گروه کنترل است معیارهای خروج وجود ۱- علائم سایکوتیک (هذیان و توهم)، ۲- مصرف مواد؛ و ۳- اختلال واضح نورولوژیک. ۴- اختلال استرس پس از سانجه می‌باشد همچنین آزمودنی‌ها با رضایت شخصی در پژوهش شرکت کردند و به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات آن‌ها به صورت محترمانه باقی خواهد ماند و نتایج فقط به صورت گروهی تحلیل خواهند شد.

¹ Bannon, Gonsalvez, Croft & Boyce

ابزار پژوهش

پرسشنامه وسوسی جبری^۱: این ابزار، باهدف ارزیابی فراوانی علائم وسوسات و اجبارهای مربوط به اختلال وسوسی جبری طراحی شده است. این پرسشنامه ۴۲ گزاره دارد که بر اساس یک مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای (از ۰ عدم ناراحتی تا ۴ ناراحتی شدید) نمره‌گذاری می‌شود و فراوانی علائم اختلال در ماه گذشته و شدت آشفتگی ناشی از آن را می‌سنجد (فوا، هوپریت، لیرگ، لانگنر، کیچیک، هاجکاک^۲ و همکاران، ۲۰۰۲؛ فوا، قزاق، سالکوسکیس، کلاس و امیر^۳، ۱۹۹۸). فوا و همکاران (۲۰۰۲) پایایی این ابزار را از طریق روش همسانی درونی و آزمون-باز آزمون در مورد نمره کلی و خرده مقیاس‌ها در مورد بیماران مبتلا به اختلال وسوس خوب گزارش کرده است. پایایی از طریق آزمون-بازآزمون برای نمره کلی ۰/۷۶ و برای خرده مقیاس از دامنه ۰/۷۰ تا ۰/۸۰ متغیر بود. اعتبار ملکی همزمان این ابزار در مطالعات دیگری هم از این پرسشنامه استفاده کرده بودند، رضایت‌بخش گزارش شد و نیز ساختار عاملی آن نیز تائید گردید (محمدی، زمانی و فتا، ۱۳۸۷). این پرسشنامه دارای هفت خرده مقیاس شامل شستشو، وارسی، افکار مزاحم، خشی‌سازی، نظم، احتکار و تردید است. نمره خط برش در این پرسشنامه ۴۲ و بالاتر و یا نمره ۲/۵ یا بالاتر برای میانگین هر کدام از خرده مقیاس‌ها گزارش شده است. نمره خط برش برای محاسبه معناداری آماری بر اساس الگوریتمی که در بخش‌های آخر این فصل آمده است، اهمیت خیلی زیادی دارد.

اصحابه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور I^۴: یک ابزار جامع استاندارد شده برای ارزیابی اختلالات اصلی روان‌پزشکی بر اساس تعاریف و معیارهای راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی ویراست چهارم^۵ می‌باشد که برای مقاصد بالینی و پژوهشی طراحی شده است (فرست، ۱۹۹۷). کل مصاحبه معمولاً در یک جلسه اجرا می‌شود و بین ۴۵ تا ۹۰ دقیقه طول می‌کشد (فرست و گیبون، ۱۹۹۶)، توافق تشخیصی برای اکثر تشخیص‌های خاص و کلی متوسط تا خوب گزارش شده است (کاپای بالاتر از ۰/۶). توافق کلی (کاپای مجموع) برای کل تشخیص‌های فعلی ۰/۵۲ و برای کل تشخیص‌های طول عمر ۰/۵۵ می‌باشد (شریفی، اسدی، امینی، محمدی، کاویانی، امینی و همکاران، ۱۳۸۳).

مقیاس افسردگی همیلتون^۶: این مقیاس برای سنجش شدت نشانه‌های افسردگی در قالب مصاحبه بالینی به کار رفت، این مقیاس توسط همیلتون ابداع شده است (همیلتون، ۱۹۶۰). این مقیاس ۲۷ گویه دارد و توسط بالینگر روی مقیاس لیکرت نمره‌گذاری می‌شود. روایی همزمان و سازه آن از راه توافق بین ارزیاب‌ها در نمره مقیاس افسردگی همیلتون با نمره مصاحبه بالینی ساختاریافته بالینی، به‌طور مستقل، تأیید شده است. حساسیت آن در تشخیص موارد مثبت افسردگی، ۹۳٪ بالاترین سطح حساسیت و ویژگی

¹ Obsessive compulsive inventory

² Foa ,Huppert, Leiberg, Langner, Kichic & Hajcak

³ Foa, Kozak, Salkovskis, Coles & Amir

⁴ Structured Clinical Interview for the DSM-I (SCID-I)

⁵ Diagnostic and Statistical Manual Of Mental Disorder Fourth Edition (DSM-IV)

⁶ First

⁷ First & Gibbon

⁸ Hamilton depression scale

⁹ Hamilton

مقیاس افسردگی همیلتون در مطالعات متعدد در نقطه برش بالینی ۳۰ دیده شده است که در آن حساسیت ۶۲/۷٪ و ویژگی ۸۲٪ بوده است (بالستروس، بابن، بلبنا، لوك، دال و ايبارا^۱). در ايران، روایي اين ابزار از راه همبستگي با مقیاس افسردگي بک و مقیاس نگرهای ناكارآمد به ترتیب، ۰/۵۵ و ۰/۳۹ و پایایی بين ارزیابها ۹۵/۰ گزارش شده است (ابراهيمی، نشاط دوست، موسوی، اسدالهی و نصیری، ۲۰۱۳).

ابزارهای مرتبط با سنجش کارکردهای نوروسایکولوژیک عبارت اند از:

آزمون توجه متمرکز^۲ و توجه تقسیم شده^۳: توجه متمرکز عبارت است از اینکه فرد انتخاب کند به کدام محرك توجه کند و کدام محرك را نادیده بگيرد. با نادیده گرفتن برخی از محركها، به طور خاص محركهای برجسته مورد توجه قرار می‌گیرد. توجه متمرکز بر برخی از محركهای اطلاعاتی، توانایی دستکاری آن محركها را برای فرآيندهای شناختی مانند درک کلامی یا حل مسئله تقویت می‌کند. در این مطالعه برای بررسی توجه متمرکز از آزمون توجه انتخابی یا دقت متمرکز استفاده گردید. اجرای آزمون بدین صورت است که شکل‌های متفاوتی با فواصل زمانی کوتاه بر روی صفحه کامپیوتر ظاهر می‌شود. آزمودنی می‌باشد به محض دیدن شکل شمع یا شکل دایره به سرعت صفحه کلید را فشار دهد. برای هر آزمودنی تعداد کل خطای ارائه پاسخ، پاسخ حذف، پاسخ صحیح و زمان واکنش محاسبه می‌شود. در مطالعه‌ای پایایی و روایی این آزمونها را در دامنه ۰/۸۱ تا ۰/۸۵ گزارش شده است (گوالtieri و جوهانسون^۴، ۲۰۰۶).

توجه تقسیم شده عبارت است از اینکه، فرد غالباً قادر است هم‌زمان به بیش از یک تکلیف پرداخته و منابع توجه خود را به صورت محتاطانه از یکی به دیگری، به تناسب نیاز معطوف سازد. توجه مسئله‌ای است که هنگام برخورد با انبوهای از فرایندها و محركها تقسیم می‌شود. نوجوانی که هنگام انجام تکلیف تلویزیون تماشا می‌کند و از توجه تقسیم شده بهره می‌گیرد. اجرای آزمون بدین شکل است که دو شکل بر روی صفحه ظاهر می‌شود آزمودنی باید به محض دیدن دایره در سمت راست صفحه کلید^۵ را فشار دهد و به محض دیدن شمع در سمت چپ صفحه کلید Z را فشار دهد در صورتی که هر دو شکل هم‌زمان در جای خود ظاهر شدند باید هر دو کلید را فشار دهد. آزمودنی می‌باشد به محل قرارگیری شکل‌ها دقت کند اگر دایره در سمت چپ و یا شمع در سمت راست صفحه بود واکنشی نباید انجام دهد. برای هر آزمودنی تعداد کل خطای ارائه پاسخ، پاسخ حذف، پاسخ صحیح و زمان واکنش محاسبه می‌گردد. گوالtieri و جوهانسون در مطالعه‌ای جامع پایایی و روایی این آزمونها را در دامنه ۰/۸۱ تا ۰/۸۵ گزارش کردند (گوالtieri و جوهانسون، ۲۰۰۶).

آزمون برج لندن^۶: این آزمون یکی از ابزارهای مهم جهت اندازه‌گیری کنش اجرایی برنامه‌ریزی و سازماندهی است. هدف در این آزمون آن است که آزمودنی از حداقل توانایی خود استفاده کند و با سرعت بهترین عملکرد را به دست آورد. قبل از اجرای آزمون

¹ Ballesteros, Bobes, Bulbena, Luque, Dal-Ré & Ibarra

² Focused attention test

³ Divided attention test

⁴ Gualtieri & Johnson

⁵ Tower of London

از مهارت فرد در استفاده از موس رایانه می‌بایست اطمینان حاصل شود. پس از ورود اطلاعات شخصی هر آزمودنی در قسمت مربوطه، آزمایش گر با نشان دادن صفحه نمایش به آزمودنی می‌گوید: این یک آزمون حل مسئله می‌باشد. در این آزمون شما می‌بایست با حرکت دادن مهره‌های رنگی سبز، آبی، قرمز و قرار دادن آن‌ها در جای مناسب، با حداقل حرکات لازم شکل نمونه را درست کنید. سپس قسمت مثال آزمایش به فرد نشان داده می‌شود. در این مرحله، سه بار به فرد اجازه حل مسئله داده می‌شود و فرد می‌بایست مطابق دستورالعمل با حداقل حرکات لازم را حل نماید. سپس به آزمودنی گفته می‌شود که به شما ۱۲ مسئله همانند مثال داده می‌شود و می‌بایست با حداقل حرکات لازم شکل نمونه را درست کنید. همچنین، به فرد گفته می‌شود که برای حل هر مسئله سه بار به او اجازه داده می‌شود. در هر مرحله پس از موفقیت، مسئله بعدی در اختیار فرد قرار داده می‌شود. در هر مسئله، زمان تأخیر دربرگیرنده تعداد لحظه‌هایی است که از ارائه الگوی یک مسئله تا آغاز اولین حرکت در یک کوشش برای فرد محاسبه می‌شود، زمان آزمایش کل لحظات از آغاز اولین حرکت در یک کوشش تا کامل کردن حرکت‌ها در همان کوشش زمان کل آزمایش مجموع زمان تأخیر و زمان آزمایش، تعداد خطأ و امتیاز کل به صورت دقیق توسط رایانه محاسبه می‌گردد. این آزمون دارای روایی سازه خوب در سنجهش برنامه‌ریزی و سازماندهی افراد است. اعتبار این آزمون مورد قبول و ۰/۷۹ گزارش شده است (مشهدی، آزادی فلاخ، سلطانی فر، ۱۳۸۹).

آزمون ریسک‌پذیری آیوا^۱: این آزمون توانایی فرد در تصمیم‌گیری را می‌سنجد. توانایی شرکت‌کنندگان در صرف‌نظر کردن از پاداش‌های فوری به منظور دستیابی به امتیاز یا نفع در بلندمدت است. به طور خلاصه شرکت‌کنندگان باید ۱۰۰ کارت را انتخاب کنند و به آن‌ها گفته می‌شود که در هر زمانی آن‌ها باید کارتی را بردارند تا پولی را برند شوند، اما تصادفاً پولی را از دست خواهند داد. آن‌ها می‌توانند کارت‌ها را از هر دسته انتخاب کنند؛ و هدف بازی این است که تا جایی که ممکن است پول بیشتری به دست آورند. همه شرکت‌کنندگان با ۲۰۰۰ یورو بازی را آغاز می‌کنند و برند می‌شوند و می‌بازند دسته‌های A و B با امتیاز زیاد همراه هستند (بین ۸۰ تا ۱۵۰) و تصادفاً با از دست دادن پول زیادی نیز همراه می‌شود (۱۵۰ تا ۲۷۵). در حالی که دسته C و D امتیاز‌های کمتری به همراه دارد (۴۰ تا ۸۵) و گاهی با از دست دادن پول کمی نیز همراه می‌شود (۳۵-۲۵) دسته A و B مقرن به صرفه نیستند زیرا آن‌ها به مرور زمان منجر به از دست دادن شبکه می‌شوند. در حالی که C و D به صرفه هستند زیرا آن‌ها به مرور زمان منجر به دست آوردن شبکه می‌شوند عملکرد فرد در تکلیف به وسیله جمع تعداد کارت‌هایی که از دسته‌های که مقرن به صرفه هستند برداشته شده محاسبه می‌شود (C+D) منهای تعداد کارت‌هایی که از دسته‌های که مقرن به صرفه نیستند برداشته شده (A+B) در هر بلوک از ۲۰ انتخاب کارتی که دارد. افراد گروه سالم پیشرفته در عملکرد در ۵ بلوک از ۲۰ انتخاب کارت نشان می‌دهند. به این موضوع اشاره دارد که آن‌ها یاد گرفتند از دسته‌های که مقرن به صرفه نیستند و با ضررهای بیشتری همراه است اجتناب کنند (کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی، ۲۰۱۳).

¹ Iowa Gambling Test

خرده آزمون فراخنای ارقام^۱: آزمایش کننده فهرستی از ارقام از سه تا نهتایی را با آرامش و با صدای بلند می‌خواند و آزمودنی پس از گوش دادن به هر فهرست باید به همان ترتیب آنها را بازگو کند. این آزمون که یکی از متداول‌ترین شاخص‌هوس است، مستلزم آن است که آزمودنی بعضی از فهرست‌های ارقام خوانده شده را به همان ترتیب و بعضی دیگر را به صورت وارونه بازگو کند. در حالت اول، حافظه برای ارقام مستقیم و در حالت دوم، حافظه برای ارقام وارونه اندازه‌گیری می‌شود. این خرده آزمون، حافظه شنیداری کوتاه‌مدت را اندازه‌گیری می‌کند (شریفی، ۱۳۷۵).

خرده آزمون طراحی با مکعب‌ها^۲: ابزارهای این آزمون شامل ۱۲ مکعب چوبی با ابعاد ۲/۵ سانتی‌متر است. بعضی از رویه‌های مکعب‌ها سفید، بعضی قرمز و بعضی رویه‌ها نیمی قرمز و نیمی دیگر سفید است. علاوه بر این، ۹ کارت وجود دارد که طرح‌های هندسی به رنگ‌های سفید و قرمز روی آنها کشیده شده است. آزمودنی باید با استفاده از ۴ تا ۱۰ مکعب آنها را طوری کنار هم بچیند که هر باریکی از طرح‌های روی کارت‌ها را بسازد. این آزمون استدلال، درک روابط فضایی، هماهنگی بینایی حرکتی، مفهوم‌سازی غیرکلامی و تفکر انتزاعی را اندازه‌گیری می‌کند (شریفی، ۱۳۷۵).

خرده آزمون نماد ارقام^۳: این آزمون در اصل یک آزمون رمزگردانی است و یکی از انواع قدیمی‌ترین و دقیق‌ترین آزمون‌های روانی است. در این آزمون، آزمودنی باید هر عدد را مطابق الگوی داده شده روی برگ خاصی ثبت کند. پس از یک تمرين کوتاه روی چند نمونه ۹۰ ثانیه به آزمودنی فرصت داده می‌شود تا هر اندازه که می‌تواند رمز یا نماد مربوط به اعداد را در فرمی که در اختیارش گذاشته شده است وارد کند. این خرده آزمون عواملی مانند توانایی یادگیری تکالیف ناآشنا، چابکی بینایی حرکتی، پشتکار و سرعت عمل را اندازه‌گیری می‌کند (شریفی، ۱۳۷۵).

خرده آزمون توالی حروف ارقام^۴: خرده مقیاس توالی حروف ارقام ابزار حافظه فعال است که از حرکات شنیداری بهره می‌گیرد تحول این خرده مقیاس تا حدی بر اساس کارهای گولد، کارپتر، راندولف، گلدنبرگ، وینبرگ (۱۹۹۷) که تکالیف مشابه این خرده مقیاس را برای ارزیابی حافظه فعال در بیماران اسکیزوفرنی طراحی کرده‌اند، استوار است. آزمودنی با دنبال کردن و پیگیری هم‌زمان حروف و ارقام و سپس ارزیابی مجدد محرک بدون فراموش کردن تعدادی از مسیرها می‌تواند بالاترین نمره را در این خرده مقیاس به دست آورد. در این خرده مقیاس، یک ردیف متواالی و یک درمیان از حروف و ارقام (مانند ۸-Y-2-U) درواقع ابتدا یک حرف، بعد یک عدد، دوباره یک حرف و به دنبال آن یک عدد برای آزمودنی خوانده شود، سپس از او خواسته می‌شود حروف و ارقام را به ترتیب حروف الفبا و عدد تکرار کند. طول زنجیره حروف و ارقام به ترتیب از ۲ تا ۱۰ ماده افزایش پیدا می‌کند (لیچتبرگر، کافمن، لی، ۲۰۰۱). ساعد و همکاران در مطالعه‌ای آلفای کرونباخ این آزمون را ۰/۷۴^۵ گزارش کرده‌اند. این خرده آزمون توانمندی‌های

¹ Digit span

² Block design

³ Digit symbol

⁴ Letter number sequence

⁵ Lichtenberger, Kaufman & Lai

شناختی از جمله حافظه فعل، فراختنای حافظه، حافظه شنیداری فوری، تمرکز و توجه را ارزیابی می‌کند (ساعده، روشن و مرادی، ۱۳۸۷).

خرده آزمون گستره فضایی^۱: این مقیاس اولین بار در مقیاس حافظه و کسلر نسخه تجدیدنظر شده^۲ وارد شد و با تغییراتی مقیاس حافظه و کسلر نسخه سوم^۳ باقیمانده است. در توانایی آزمودنی را در حفظ و اندازش یک توالی دیداری-فضایی از موقعیت‌ها در حافظه و سپس بازسازی این زنجیره را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. در بخش اول این خرده مقیاس از آزمودنی خواسته می‌شود که یک زنجیره بلند از موقعیت‌های فضایی را که ارائه می‌شود، به همان ترتیب تکرار کند. آزمودنی یک سری مکعب را با نسبت تقریبی هر مکعب در یک مدت زمان خاص با انگشت لمس می‌کند و سپس از آزمودنی می‌خواهد تا همان مکعب‌ها را با همان ترتیب لمس کند (گستره فضایی روبه‌جلو). در بخش دوم خرده مقیاس، آزمونگر یک سری مکعب‌ها را لمس می‌کند و از آزمودنی می‌خواهد همان مکعب‌ها را به طریق عکس لمس نماید. (گستره فضایی رو به عقب) (لیچتن برگر، کافمن، لی، ۲۰۰۱). ساعده و همکاران در مطالعه‌ای آلغای کرونیاخ این آزمون را ۷۹٪ گزارش کرده‌اند. این خرده آزمون توانمندی‌های پردازش دیداری، حافظه کوتاه‌مدت، زمان واکنش تصمیم‌گیری و سرعت پردازش، تصویرسازی، حافظه دیداری و حافظه کاری، فراختنای حافظه، یادآوری دیداری طوطی‌وار، هماهنگی دیداری و حرکتی و سرعت ادراکی را ارزیابی می‌کنند (ساعده، روشن و مرادی، ۱۳۸۷).

یافته‌ها

در پژوهش حاضر برای بررسی داده‌های فوق ابتدا از آمار توصیفی شامل میانگین و انحراف معیار و سپس تحلیل واریانس چند متغیره استفاده شد. در جدول ۱ مشخصات توصیفی متغیرهای پژوهش، برای هر دو گروه ارائه شده است. در ادامه به منظور بررسی معناداری تفاوت بین گروه‌ها، ابتدا فرض نرمال بودن توزیع گروه‌ها با آزمون گالموگروف - اسمیرنوف بررسی و نمره Z این آزمون برای هر گروه معنادار نشد، بنابراین فرض نرمال بودن گروه‌ها برقرار بود. همچنین برای استفاده از تحلیل واریانس، مفروضه‌ی همگنی واریانس‌ها با استفاده از آزمون لون موردنرسی قرار گرفت. بر اساس نتایج، پیش‌فرض همگنی واریانس‌های متغیرهای پژوهش در دو گروه تأیید شد.

جدول ۱. آماره‌های توصیفی متغیرهای پژوهش در افراد با نشانگان وسوسی جبری و افراد بهنجار

متغیرها	گروه بهنجار	گروه وسوس	گروه بهنجار	گروه وسوس	گروه‌ها	
آبوا	۳۴۶/۷۳	۱۵۶۱/۲۵	۵۶۸/۰۲	۱۸۰۳/۷۵		امتیاز کل
آزمون‌های توجه	۲/۲۴	۱۶۴/۰۰	۳/۳۲	۱۶۳/۳۰		آزمون توجه متمرکز
	۷/۹۰	۱۵۲/۷۰	۱۳/۶۱	۱۴۳/۲۰		آزمون توجه تقسیم شده
آزمون برج لندن	۲/۵۱	۳۲/۰۰	۳/۴۸	۲۹/۵۵		نمره کل
	۸۵/۰۳	۳۳۹/۲۰	۱۰۲/۷۳	۳۲۶/۲۵		زمان کل
	۳۶/۰۶	۱۲۹/۵۰	۳۹/۵۱	۱۰۶/۳۵		زمان تأخیر
	۵۸/۶۳	۲۲۶/۷۵	۹۴/۷۲	۲۲۵/۱۰		زمان آزمایش

¹ Spatial span

² Wechsler Memory Revised Edition (WMS-R)

³ Wechsler Memory Scale-Third Edition (WMS-III)

۱/۷۸	۱۸/۳۰	۲/۷۰	۱۷/۴۵		نمره کل	گستره فضایی
۱/۳۷	۱۰/۰۰	۱/۴۲	۹/۳۵		نمره رو به جلو	
۱/۵۲	۸/۳۰	۱/۵۸	۸/۰۰		نمره رو به عقب	
۲/۷۱	۱۸/۸۵	۲/۸۲	۱۷/۰۰		نمره کل	فراختنای ارقام
۱/۳۵	۱۰/۵۰	۱/۳۹	۹/۵۵		نمره رو به جلو	
۲/۱۳	۸/۴۵	۱/۸۲	۷/۴۵		نمره رو به عقب	
۱/۴۶	۱/۴۲	۱/۱۶	۱۰/۱۵		نمره کل	توالی حروف و ارقام
۷/۰۶	۴۴/۰۰	۸/۶۷	۳۸/۸۵		نمره کل	طراحی مکعبها
۶/۹۶	۵۹/۷۵	۸/۳۱	۵۱/۰۵		نمره کل	نماد ارقام

جدول ۲. نتایج تحلیل واریانس چند متغیره برای ۲ گروه

سطح معناداری	درجه آزادی خطای فرضیه	درجه آزادی فرضیه	F	آماره آزمون	
۰/۰۴	۲۳/۰۰		۱۶/۰۰	۲/۳۶	لاندای ویلکز

جدول ۳. تحلیل واریانس اثرات بین گروهی برای دو گروه

منبع پراکندگی	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	DF	میانگین مجذورات	F
آبیا	امتیاز کل	۵۸۸۰۶۲/۵۰	۱	۵۸۸۰۶۲/۵۰	۲/۶۵
آزمون‌های توجه	آزمون توجه متمرکز	۴/۹۰	۱	۴/۹۰	۰/۶۰
	آزمون توجه تقسیم‌شده	۹۰۲/۵۰	۱	۹۰۲/۵۰	۷/۲۷
آزمون برج لندن	نمره کل	۶۰/۰۲	۱	۶۰/۰۲	۶/۴۹
	زمان کل	۱۶۶۷/۰۲	۱	۱۶۶۷/۰۲	۰/۱۸
	زمان تأخیر	۵۳۵۹/۲۲	۱	۵۳۵۹/۲۲	۳/۶۹
	زمان آزمایش	۲۷/۲۲	۱	۲۷/۲۲	۰/۰۰
گستره فضایی	نمره کل	۷/۲۲	۱	۷/۲۲	۱/۳۷
	نمره رو به جلو	۴/۲۲	۱	۴/۲۲	۲/۱۵
	نمره رو به عقب	۰/۹۰	۱	۰/۹۰	۰/۳۷
	نمره کل	۳۴/۲۲	۱	۳۴/۲۲	۴/۴۴
فراختنای ارقام	نمره رو به جلو	۹/۰۲	۱	۹/۰۲	۴/۷۶
	نمره رو به عقب	۱۰/۰۰	۱	۱۰/۰۰	۲/۵۳
	نمره کل	۲۲/۵۰	۱	۲۲/۵۰	۱۰/۸۰
توالی حروف و ارقام	نمره کل	۲۶۵/۲۲	۱	۲۶۵/۲۲	۴/۲۳
	نمره کل	۷۵۶/۹۰	۱	۷۵۶/۹۰	۱۲/۸۵

نتایج آزمون لاندای ویلکز در جدول ۲ نشان می‌دهد که بین دو گروه مبتلا به اختلال وسوسی-جبری و افراد بهنجار گروه‌های

موردمطالعه در آزمون‌های ارزیابی عملکرد نوروسایکولوژیک تفاوت معناداری وجود دارد و بنابراین مدل معنادار می‌باشد. در جدول

۳ نتایج این تحقیق به صورت دقیق‌تر ارائه شده است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس در جدول ۳ نشان می‌دهد که بین دو گروه مبتلا به اختلال وسوسی-جبری و افراد بهنجار در نمره کل توالی حروف و ارقام، نمره کل نماد ارقام، نمره کل فراختنای ارقام، نمره قسمت رو به جلو آزمون فراختنای ارقام، نمره کل طراحی با مکعب‌ها، نمره کل برج لندن، قسمت زمان تأخیر برج لندن، نمره کل توجه تقسیم‌شده بین گروه‌های موردمطالعه تفاوت معناداری وجود دارد و گروه بهنجار نسبت به مبتلایان به اختلال وسوسی-جبری عملکرد بهتری داشتند ($p < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری

این پژوهش با هدف مقایسه عملکرد نوروسایکولوژیک افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری با افراد بهنجار انجام شد. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که افراد با نشانگان اختلال وسوسی جبری از عملکرد شناختی پایین‌تری نسبت به افراد بهنجار برخوردارند. یافته‌ها بیانگر وجود تفاوت معنادار بین دو گروه در آزمون توجه تقسیم‌شده می‌باشد. به طوری که عملکرد افراد بهنجار نسبت به افراد دارای اختلال وسوسی جبری در متغیر توجه تقسیم‌شده به طور معناداری بهتر می‌باشد. نتایج پژوهش حاضر با برخی پژوهش‌ها همخوان (ویدر‌هولد و ریوا،^۱ کلیتون، ریچاردز و ادواردز،^۲ ۱۹۹۹) و با برخی دیگر (شین، لی، کیم و کوون،^۳ ۲۰۱۴؛ آبراموویچ، آبراموویتز و میتلمن،^۴ ۲۰۱۳) ناهمخوان است. در تبیین این مسئله می‌توان گفت که این نقص توجه می‌تواند به دلیل عملکرد غیرطبیعی قشر سینگولیت قدامی باشد، ساختاری که در عملکردهای توجه و نظرات بر تعارض در پردازش اطلاعات نقش دارد (ده گوس، دنیس، سیتسکورن و وستبرگ،^۵ ۲۰۰۷).

سازه حافظه فعال در این پژوهش با استفاده از خرده آزمون‌های فراخنای ارقام و توالی حروف و ارقام اندازه‌گیری شد. مشخص شد که بین افراد دارای اختلال وسوسی جبری و بهنجار در کارکرد توانایی حافظه فعال، تفاوت معناداری وجود دارد. این تفاوت بین دو گروه در مولفه‌های نمره کل و نمره رو به جلو خرده آزمون فراخنای ارقام و نمره کل خرده آزمون توالی حروف و ارقام می‌باشد. این یافته با نتایج برخی پژوهش‌ها (سزسکو، روبنسون، الیر، بیلدر، لنکر، اشتري^۶ و همکاران، ۱۹۹۹؛ اموری، موراتا، یاما‌نیشی، ناکاکی، اکچی، میکنی^۷ و همکاران، ۲۰۰۷؛ گلر، آبراموویچ، میتلمن، استارک، رمزی، کوپرمن^۸ و همکاران، ۲۰۱۸) همسان است، اما با برخی دیگر از پژوهش‌ها (ماتیکس-کلس، جونکه، سانچز-تورت، والخو، ورگر و باریوس،^۹ ۱۹۹۹؛ کوهن، هلندر، دکاریا، استین، سیمئون و لیبوویتز،^{۱۰} ۱۹۹۹؛ کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی،^{۱۱} ۲۰۱۳) ناهمسان است. توانایی حافظه فعال افراد سالم بیش از افراد دچار اختلال وسوسی جبری می‌باشد. این نکته مبین آن است که نقص در حافظه فعال در افراد وسوس ناشی از اختلال در قشر پیش‌پیشانی پشتی جانبی و شیار گیجگاهی فوقانی می‌باشد (نکو، ناکاگاوا، ناکاتانیا، نابیاما، سانماتسو، یوشیورا^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۹).

سازه برنامه‌ریزی در این پژوهش با استفاده از آزمون برج لندن اندازه‌گیری شد. مشخص شد که بین افراد دارای اختلال وسوسی جبری و بهنجار در کارکرد توانایی برنامه‌ریزی، تفاوت معناداری وجود دارد و توانایی برنامه‌ریزی افراد سالم بیش از افراد دچار اختلال وسوسی جبری می‌باشد. نگاهی به پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که این یافته هم‌راستا با نتایج پژوهش‌های (کاشیاپ،

¹ Wiederhold & Riva

² Clayton, Richards & Edwards

³ Shin, Lee, Kim & Kwon

⁴ Abramovitch, Abramowitz & Mittelman

⁵ De Geus, Denys, Sitskoorn & Westenberg

⁶ Szyszko, Robinson, Alvir, Bilder, Lencz & Ashtari

⁷ Omori, Murata, Yamanishi, Nakaaki, Akechi & Mikuni

⁸ Geller, Abramovitch, Mittelman, Stark, Ramsey & Cooperman

⁹ Mataix-Cols, Junqué, Sánchez-Turet, Vallejo, Verger & Barrios

¹⁰ Cohen, Hollander, DeCaria, Stein, Simeon & Liebowitz

¹¹ Nakao, Nakagawa, Nakatani, Nabeyama, Sanematsu & Yoshiura

کومار، کانداول و ردی، ۲۰۱۳؛ سانز، ملینا، مارتین-لوچس، کالکادو و روئی فج^۱، ۲۰۰۱؛ انریقت و باخ^۲، ۱۹۹۳) بوده است. این نتایج می‌تواند به دلیل عدم انعطاف‌پذیری شناختی باشد که شواهدی از ارتباط بین نابهنجاری‌ها در قشر پیش‌پیشانی پشتی جانبی در بیماران مبتلا به اختلال وسوسی جبری و عملکرد مختل این افراد در تکلیف برج لندن مشاهده شده است.

سازه‌های درک روابط فضایی، مفهوم‌سازی غیرکلامی و تفکر انتزاعی در این پژوهش با استفاده از خرده آزمون طراحی مکعب‌ها اندازه‌گیری شد. مشخص شد که بین افراد دارای اختلال وسوسی جبری و بهنجار در کارکرد توانایی‌های درک روابط فضایی، مفهوم‌سازی غیرکلامی و تفکر انتزاعی افراد بهنجار بیش از افراد دچار اختلال وسوسی جبری می‌باشد. این یافته با نتایج بسیاری از مطالعات پیشین (گلر، آبراموویچ، میتلمن، استارک، رمزی، کوپرمن و همکاران، ۲۰۱۸؛ کاشیاپ، کومار، کانداول و ردی، ۲۰۱۳؛ هد، بولتون و هیماس^۳، ۱۹۸۹؛ کولز، هوهگن و ودرهولزر^۴، ۲۰۰۴) موافق و همسو است؛ اما با برخی از پژوهش‌ها (سیمپسون، رسان، هوپررت، لین، فوا و لیبوویتز^۵، ۲۰۰۶؛ نیلن و دن بوئر^۶، ۲۰۰۳). ناهمسو است. این تبیین مطرح می‌شود که نقص در درک روابط فضایی و حافظه غیرکلامی در افراد وسوسی به علت اختلال در عملکرد قشر پیشانی میانی می‌باشد.

سازه سرعت پردازش در این پژوهش با استفاده از خرده آزمون نماد ارقام اندازه‌گیری شد. بر اساس نتایج حاصل از پژوهش حاضر، بین افراد دارای اختلال وسوسی جبری- و بهنجار در کارکرد سرعت پردازش تفاوت معناداری وجود دارد و توانایی سرعت پردازش افراد بهنجار بیش از افراد دچار اختلال وسوسی جبری می‌باشد. این یافته با نتایج مطالعات پیشین (گلر، آبراموویچ، میتلمن، استارک، رمزی، کوپرمن و همکاران) موافق و همسو است. نقص در سرعت پردازش می‌تواند نمایانگر پدیده‌ای از علائم آسیب‌شناختی روانی اختلال وسوسی جبری (نظرارت و بررسی بیش از حد پاسخ) باشد که بدون شک بر سرعت انجام عملکردهای شناختی تأثیر می‌گذارد. همچنین، ممکن است نتیجه مستقیم مدارهای عصبی ناکارآمد در حلقه قشری- مخطوطی باشد (بوردیک، روینسون، مالهورتر و سزسزکو^۷، ۲۰۰۸).

در تبیین تفاوت نتایج قبلی با پژوهش حاضر می‌توان گفت که ناهمسویی‌های توصیف شده ممکن است با استفاده گستره‌های آزمون‌های سنتی توضیح داده شود. در ابتدا برای اطمینان از وجود یا عدم وجود اختلال عملکرد نوروسایکولوژیک، یا سنجش سطح مهارت کلی، ممکن است این آزمون‌ها به اختلالات ظرفیت مشخصه اختلال وسوسی- جبری حساس نباشند. با این حال، تبیین‌های واضح‌تری می‌توان یافت و سه نوع تبیین می‌توان ارائه داد. نخست اینکه در میان مسائل روش‌شناختی، اندازه نمونه کوچک بیشتر مشهود است. این بدان معناست که تشخیص اختلالات کوچک تا متوسط دشوار است و ممکن است نتایج خالی گزارش شده توسط برخی از مطالعات مربوط به فقدان قدرت آماری باشد (خطای نوع دوم). تبیین دوم بیانگر این است که این تفاوت‌ها به علت

¹ Sanz, Molina, Martin-Loeches, Calcedo & Rubia

² Enright & Beech

³ Head, Bolton & Hymas

⁴ Kuelz, Hohagen & Voderholzer

⁵ Simpson, Rosen, Huppert, Lin, Foa & Liebowitz

⁶ Nielen & Den Boer

⁷ Burdick, Robinson, Malhotra & Szeszko

استفاده از ابزارها و نمرات مختلف برای سنجش و تجزیه و تحلیل است. تبیین سوم علت ناهمسوبی ها در نتایج پژوهش ها را در واقع تفاوت در وضعیت بالینی بیمار و بروز علائم در گروه های مختلف بیماران در نظر می گیرد.

با توجه و آگاهی به اینکه هیچ پژوهشی خالی از نقص و محدودیت نیست، پژوهش حاضر نیز دارای محدودیت هایی بوده است محدودیت اصلی مطالعه کنونی، حجم نمونه کوچک است که تشخیص تفاوت های مهم بین گروه ها را محدود می کند؛ بنابراین تحقیقات بیشتر باید به طور ایده آل شامل نمونه های بزرگتر باشد. محدودیت دیگر این پژوهش این است که به دلیل اکراه افراد مذکور از همکاری در پژوهش، نمونه مورد مطالعه فقط شامل جنسیت مؤنث می شود؛ بنابراین، پیشنهاد می شود مطالعات بعدی ترکیبی از هر دو جنسیت باشند. در مجموع با توجه به یافته های پژوهش حاضر، می توان نتیجه گیری کرد که مبتلایان به اختلال وسوسی جبری- تقایصی در برخی از عملکردهای نوروسایکولوژیک (عصب روان شناختی)، مانند حافظه فعال، توجه تقسیم شده، سرعت پردازش، درک روابط فضایی، حافظه غیرکلامی، تفکر انتزاعی و توانایی برنامه ریزی دارند. الگوی عملکرد عصب روان شناختی مشاهده شده در افراد مبتلا به اختلال وسوسی جبری نشان دهنده یک اختلال عمدتاً اجرایی، با مشکلاتی در راهبرد سازی و سازماندهی محرک ها و منابع شناختی است. مشخصات عصب روان شناختی این افراد چندین منطقه از قشر پیش پیشانی و جسم مخطوط را شامل می شود.

منابع

- ساعد، امید؛ روشن، رسول؛ مرادی، علیرضا (۱۳۸۷). بررسی ویژگی های روان سنجی مقیاس حافظه و کسلر (نسخه سوم WMS-III در دانشجویان. روانشناسی بالینی و شخصیت، ۶(۲)، ۵۷-۷۰.
- شریفی، حسن پاشا (۱۳۷۵). تئوری و کاربرد آزمون های هوش و شخصیت. تهران: سخن.
- شریفی، ونداد؛ اسعدی، سید محمد؛ محمدی، محمدرضا؛ امینی، همایون؛ کاویانی، حسین؛ سمنانی، یوسف؛ شعبانی، امیر؛ شهریور، زهراء؛ داوری آشتیانی، رزیتا؛ حکیم شوستری، میترا؛ صدیق، ارشیا؛ جلالی رودسری، محسن؛ (۱۳۸۳). پایایی و قابلیت اجرای نسخه فارسی مصاحبه ساختار یافته تشخیصی برای DSM-IV (SCID). فصلنامه تازه های علوم شناختی، ۶(۱)، ۲۲-۱۰.
- محمدی، ابوالفضل؛ زمانی، رضا؛ فتنی، لادن (۱۳۸۷). اعتباریابی نسخه فارسی پرسشنامه بازنگری شده وسوسی - اجرای در جمعیت دانشجویی. نشریه پژوهش های روان شناختی، ۱۱(۱)، ۷۸-۶۶.
- مشهدی، علی؛ رسول زاده طباطبایی، سید کاظم؛ آزادفلح، پرویز؛ سلطانی فر، عاطفه (۱۳۸۹). توانایی برنامه ریزی و سازمان دهی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه، فرون کنشی. مطالعات تربیتی و روان شناسی، ۱۱(۱)، ۱۷۰-۱۵۱.

- Abramovitch, A., Abramowitz, J. S., & Mittelman, A. (2013). The neuropsychology of adult obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis. *Clinical psychology review*, 33(8), 1163-1171.
- Abramovitch, A., Dar, R., Schweiger, A., & Hermesh, H. (2011). Neuropsychological impairments and their association with obsessive-compulsive symptom severity in obsessive-compulsive disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26(4), 364-376.
- Ballesteros, J., Bobes, J., Bulbena, A., Luque, A., Dal-Ré, R., Ibarra, N., & Güemes, I. (2007). Sensitivity to change, discriminative performance, and cutoff criteria to define remission for

- embedded short scales of the Hamilton depression rating scale (HAMD). *Journal of affective disorders*, 102(1-3), 93-99.
- Bannon, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., & Boyce, P. M. (2002). Response inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry research*, 110(2), 165-174.
 - Burdick, K. E., Robinson, D. G., Malhotra, A. K., & Szczekko, P. R. (2008). Neurocognitive profile analysis in obsessive-compulsive disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 14(4), 640-645.
 - Clayton, I. C., Richards, J. C., & Edwards, C. J. (1999). Selective attention in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Abnormal Psychology*, 108(1), 171.
 - Cohen, L. J., Hollander, E., DeCaria, C. M., Stein, D. J., Simeon, D., Liebowitz, M. R., & Aronowitz, B. R. (1996). Specificity of neuropsychological impairment in obsessive-compulsive disorder: a comparison with social phobic and normal control subjects. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*.
 - De Geus, F., Denys, D. A., Sitskoorn, M. M., & Westenberg, H. G. (2007). Attention and cognition in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 61(1), 45-53.
 - Dittrich, W. H., & Johansen, T. (2013). Cognitive deficits of executive functions and decision-making in obsessive-compulsive disorder. *Scandinavian journal of psychology*, 54(5), 393-400.
 - Ebrahimi, A., Neshatdoost, H. T., Mousavi, S. G., Asadollahi, G. A., & Nasiri, H. (2013). Controlled randomized clinical trial of spirituality integrated psychotherapy, cognitive-behavioral therapy and medication intervention on depressive symptoms and dysfunctional attitudes in patients with dysthymic disorder. *Advanced biomedical research*, 2.
 - Enright, S. J., & Beech, A. R. (1993). Reduced cognitive inhibition in obsessive—compulsive disorder. *British Journal of Clinical Psychology*, 32(1), 67-74.
 - First, M. B. (1997). Structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders. *Biometrics Research Department*.
 - First, M. B., & Gibbon, M. (2004). The structured clinical interview for DSM-IV axis I disorders (SCID-I) and the structured clinical interview for DSM-IV axis II disorders (SCID-II).
 - Foa, E. B., Huppert, J. D., Leiberg, S., Langner, R., Kichic, R., Hajcak, G., & Salkovskis, P. M. (2002). The Obsessive-Compulsive Inventory: development and validation of a short version. *Psychological assessment*, 14(4), 485.
 - Foa, E. B., Kozak, M. J., Salkovskis, P. M., Coles, M. E., & Amir, N. (1998). The validation of a new obsessive-compulsive disorder scale: The Obsessive—Compulsive Inventory. *Psychological assessment*, 10(3), 206.
 - Geller, D. A., Abramovitch, A., Mittelman, A., Stark, A., Ramsey, K., Cooperman, A., . . . Stewart, S. E. (2018). Neurocognitive function in paediatric obsessive-compulsive disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 19(2), 142-151.
 - Gualtieri, C. T., & Johnson, L. G. (2006). Reliability and validity of a computerized neurocognitive test battery, CNS Vital Signs. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21(7), 623-643.
 - Hamilton, M. (1960). A rating scale for depression. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*, 23(1), 56.
 - Head, D., Bolton, D., & Hymas, N. (1989). Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 25(7), 929-937.

- Kashyap, H., Kumar, J. K., Kandavel, T., & Reddy, Y. J. (2017). Relationships between neuropsychological variables and factor-analysed symptom dimensions in obsessive compulsive disorder. *Psychiatry research*, 249, 58-64.
- Kashyap, H., Kumar, J. K., Kandavel, T., & Reddy, Y. J. (2013). Neuropsychological functioning in obsessive-compulsive disorder: are executive functions the key deficit? *Comprehensive Psychiatry*, 54(5), 533-540.
- Kuelz, A. K., Hohagen, F., & Voderholzer, U. (2004). Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Biological psychology*, 65(3), 185-236.
- Lawrence, N. S., Wooderson, S., Mataix-Cols, D., David, R., Speckens, A., & Phillips, M. L. (2006). Decision making and set shifting impairments are associated with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology*, 20(4), 409.
- Lichtenberger, E. O., Kaufman, A. S., & Lai, Z. C. (2001). *Essentials of WMS-III assessment*: John Wiley & Sons.
- Mataix-Cols, D., Junqué, C., Sàncchez-Turet, M., Vallejo, J., Verger, K., & Barrios, M. (1999). Neuropsychological functioning in a subclinical obsessive-compulsive sample. *Biological Psychiatry*, 45(7), 898-904.
- Nakao, T., Nakagawa, A., Nakatani, E., Nabeyama, M., Sanematsu, H., Yoshiura, T., . . . Yoshioka, K. (2009). Working memory dysfunction in obsessive-compulsive disorder: a neuropsychological and functional MRI study. *Journal of psychiatric research*, 43(8), 784-791.
- Nielen, M., & Den Boer, J. (2003). Neuropsychological performance of OCD patients before and after treatment with fluoxetine: evidence for persistent cognitive deficits. *Psychological medicine*, 33(5), 917-925.
- Omori, I. M., Murata, Y., Yamanishi, T., Nakaaki, S., Akechi, T., Mikuni, M., & Furukawa, T. A. (2007). The differential impact of executive attention dysfunction on episodic memory in obsessive-compulsive disorder patients with checking symptoms vs. those with washing symptoms. *Journal of psychiatric research*, 41(9), 776-784.
- Penades, R., Catalan, R., Rubia, K., Andres, S., Salamero, M., & Gasto, C. (2007). Impaired response inhibition in obsessive compulsive disorder. *European Psychiatry*, 22(6), 404-410.
- Sadock, B. J. (2007). *Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry: behavioral sciences/clinical psychiatry*.
- Sanz, M., Molina, V., Martin-Loeches, M., Calcedo, A., & Rubia, F. J. (2001). Auditory P300 event related potential and serotonin reuptake inhibitor treatment in obsessive-compulsive disorder patients. *Psychiatry research*, 101(1), 75-81.
- Shin, N., Lee, T., Kim, E., & Kwon, J. (2014). Cognitive functioning in obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis. *Psychological medicine*, 44(6), 1121-1130.
- Simpson, H. B., Rosen, W., Huppert, J. D., Lin, S.-H., Foa, E. B., & Liebowitz, M. R. (2006). Are there reliable neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder? *Journal of psychiatric research*, 40(3), 247-257.
- Szeszko, P. R., Robinson, D., Alvir, J. M. J., Bilder, R. M., Lencz, T., Ashtari, M., . . . Bogerts, B. (1999). Orbital frontal and amygdala volume reductions in obsessive-compulsive disorder. *Archives of general psychiatry*, 56(10), 913-919.
- Wiederhold, B., & Riva, G. (2014). Cognitive assessment of OCD patients: NeuroVR vs neuropsychological test. *Annu Rev Cybertherapy Telemed 2014 Posit Change Connect Virtual Real*, 199, 40.