

مقایسه کارکردهای اجرایی بیماران مبتلا به اختلال وسواسی - جبری و افراد بهنجار

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۱۹

تاریخ پذیرش: ۹۱/۳/۲۸

وحید نجاتی*، عباس ذبیح‌زاده**، قیصر ملکی***، مریم صفرزاده****

چکیده

مقدمه: طی دهه‌های اخیر نقصان کارکردهای اجرایی به عنوان یکی از فرضیات سبب شناختی در طیف گسترده‌ای از اختلالات اضطرابی مورد بررسی قرار گرفته است. هدف از مطالعه حاضر مقایسه کارکردهای اجرایی افراد مبتلا به اختلال وسواسی - جبری و هم‌تایان بهنجار آن‌ها بود.

روش: در یک مطالعه مقطعی، ۴۶ بیمار مبتلا به اختلال وسواسی - جبری با ۴۶ فرد سالم به روش نمونه‌گیری در دسترس مورد مقایسه قرار گرفتند. این پژوهش از نوع علی-مقایسه‌ای بوده و از آزمون‌های رنگ-واژه استروپ، استروپ هیجانی، دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و عملکرد مداوم برای جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد. برای تحلیل داده‌ها آزمون t استودنت به کار برده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که در آزمون استروپ، گروه مبتلا به اختلال وسواسی - جبری به طور معناداری واکنش کندتری داشتند. همچنین نتایج نشان داد که دو گروه در زمان واکنش آزمون استروپ هیجانی به لحاظ آماری تفاوت معنادار دارند و نتایج بیانگر بیشتر بودن تعداد پاسخ‌های درست در گروه افراد سالم می‌باشد. در آزمون عملکرد مداوم، خطای ارتکاب در گروه مبتلا به اختلال وسواسی - جبری به طور معناداری بیشتر از گروه مقایسه بود؛ اما دو گروه در زمان واکنش و خطای حذف مشابه بودند. در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین، گروه مقایسه در خطای درجاماندگی و تعداد پاسخ‌های صحیح، عملکرد بهتری داشتند.

نتیجه‌گیری: اختلال وسواسی - جبری، می‌تواند به صورت نوعی کژکاری در کارکردهای اجرایی در نظر گرفته شود. یافته‌های مطالعه حاضر در زمینه نقصان توانایی بیماران مبتلا به اختلال وسواسی - جبری در عملکردهای اجرایی همچون توجه و تصمیم‌گیری قابل بحث است.

واژه‌های کلیدی: اختلال وسواسی - جبری، کارکردهای اجرایی

nejati@sbu.ac.ir

Zabihzadeh.a@gmail.com

Ghmaleki.1365@gmail.com

M_safarzadeh@yahoo.com

* نویسنده مسئول: استادیار، گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

** کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

*** کارشناس ارشد روان‌شناسی بالینی کودک و نوجوان دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

**** کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

مقدمه

اختلال وسواسی-جبری (OCD)^۱ نشانگان عصب روان‌پزشکی پیچیده‌ای از گروه اختلالات اضطرابی است که مشخصه اصلی آن، افکار ناخواسته، تکراری و مزاحم (افکار وسواسی) و نیز رفتارهای تکراری و آزاردهنده آیینی^۲ (اعمال وسواسی) است، که به منظور اجتناب از اضطراب یا خنثی نمودن افکار وسواسی انجام می‌شود [۱]. دهه اخیر شاهد گرایش روزافزون پژوهشگران به مطالعه عصب روان‌شناختی اختلال وسواسی-جبری بوده است. این اختلال اضطرابی با آسیب‌های عصب روان‌شناختی، به ویژه در حوزه‌های توجه، حافظه و کارکردهای اجرایی^۳ همراه است [۲، ۳، ۴، ۵]. همزمان با رشد نظریه‌های سبب شناختی، علامت شناختی و درمانی پیرامون اختلال وسواسی-جبری، در مورد علائم عصب روان‌شناختی و عصب شناختی این اختلال نیز یافته‌های جدیدی ارائه شده است. مطابق با مکانیسم‌های عصب شناختی درگیر در اختلال وسواسی-جبری، چنین انگاشته می‌شود که این اختلال نارسایی‌هایی را در دو فرایند بازداری عمده در بر می‌گیرد: الف) فرایند بازداری شناختی: مرتبط با نشانه‌های فکری و ب) فرایند بازداری رفتاری: مرتبط با نشانه‌های عملی [۶]. نارسایی‌های موجود در این دو سیستم بازداری نه تنها بر نشانه‌های رفتاری و شناختی اختلال وسواسی-جبری بلکه همچنین بر غالب نقص‌های عصب روان‌شناختی یافت شده در این اختلال، پیرامون توجه، حافظه، برنامه‌ریزی و تصمیم‌گیری نیز دلالت دارد [۴، ۶، ۷]. فرآیند مهار یکی از عملکردهای شناختی اختصاصی قطعه پیشانی مغز است. مطالعات تصویربرداری نشان داده که این فرآیند به طور اختصاصی توسط نواحی پیش حدقه‌ای^۴، پیش پیشانی میانی^۵ و همچنین اتصال قطعه پیشانی با جسم مخطط^۶ هدایت می‌گردد [۸]. با این وجود توافقی در مورد اختلال در کارکردهای مهارتی قطعه پیشانی مغز در بیماران مبتلا به وسواسی-جبری وجود ندارد. از بین تمامی نقص‌های شناختی، نقص در فرآیندهای اجرایی،

نقش به مراتب مؤثرتری در محدودسازی توانایی بیماران در حفظ، اکتساب و یادگیری مجدد مهارت‌های لازم به منظور عمل در دنیای واقعی دارد [۹]. فرضیه نارسایی کارکردهای اجرایی در تبیین و توجیه بسیاری از اختلالات روان‌شناختی از قبیل روان‌گسیختگی [۱۰] نشانگان توره [۱۱]، درخودماندگی [۱۲]، رفتار پرخاشگرانه و بزهاکارانه [۱۳]، اختلال دوقطبی [۱۴]، و نیز تقریباً تمامی ناتوانی‌های یادگیری [۱۵]، مورد استفاده قرار گرفته است. اختلال وسواسی-جبری نیز از این مقوله مستثنی نبوده و در چند دهه اخیر در زمینه ارتباط آن با کارکردهای اجرایی، یافته‌های بسیاری به دست آمده است [۴، ۱۶]. با شناسایی سیستم‌های عصبی درگیر در اختلال وسواسی-جبری از طریق روش‌های تصویربرداری عصبی، دامنه وسیعی از شواهد پژوهشی نشان می‌دهند که بیماران مبتلا به این اختلال نقایص عصب روان‌شناختی ویژه‌ای دارند که با کژکاری ناحیه پیشانی-جسم مخطط پیوند دارد [۷، ۸، ۱۷]. یافته‌های مذکور پژوهشگران را به سوی ارائه این فرضیه هدایت کرده که افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری نارسایی‌های عصب روان‌شناختی‌ای دارند که با تغییراتی در کارکردهای اجرایی مغز که تشدید یا حفظ نشانه‌های این اختلال را موجب می‌گردند، مرتبط هستند. کارکردهای اجرایی با سلامت قطعه پیشانی مغز ارتباط مستقیم دارند [۱۸]. مفهوم کارکردهای اجرایی به عنوان یک سازه نظری توانسته است، بین ساختارهای مغزی به ویژه نواحی پیشانی و پیش پیشانی مغز و کارکردهای روان‌شناختی همچون توانایی حل مسئله و تفکر انتزاعی حلقه ارتباطی نیرومندی به وجود آورد و از این طریق به درک بهتر آسیب شناسی روانی یاری رساند. به‌طور کلی، کارکردهای اجرایی شامل مجموعه‌ای از مهارت‌های شناختی‌اند که مسئول طراحی، شروع و توالی رفتار پیچیده معطوف به هدف و نظارت بر آن هستند [۴]. شواهد محکمی وجود دارد که مؤید همراهی اختلال وسواسی-جبری با کژکاری‌های مغزی^۷ و ناهنجاری‌های شناختی است [۶]. کوشش‌ها در جهت درک و درمان اختلال وسواسی-جبری به پژوهش‌های گسترده‌ای در دو دهه اخیر منجر گشته است؛ به ویژه بررسی‌های عصب

- 1- Obsessive-Compulsive Disorder
- 2- ritual
- 3- executive functions
- 4- orbitofrontal
- 5- medial frontal
- 6- striatum

7- brain dysfunction

موجود است، هدف عمده این مطالعه مقایسه کارکردهای اجرایی بیماران مبتلا اختلال وسواسی-جبری و همتایان فاقد این اختلال می‌باشد.

روش

طرح پژوهش: پژوهش حاضر پس رویدادی^۲، از نوع علی-مقایسه‌ای است.

آزمودنی‌ها: جامعه مورد مطالعه این پژوهش افراد ۱۹ تا ۴۰ ساله مبتلا به اختلال وسواسی-جبری بودند که طی پنج ماه نخست سال ۱۳۸۹، با مراجعه به یک مرکز خصوصی خدمات مشاوره و روان‌درمانی در شهر تهران تشخیص بالینی یاد شده را بر اساس مصاحبه ساختاریافته منطبق بر ملاک‌های متن بازنگری شده ویراست چهارم راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV-TR)، توسط یک روان‌پزشک یا روان‌شناس بالینی دریافت کرده بودند. ۴۶ بیمار از فهرست مراجعین مبتلا به اختلال یاد شده به عنوان نمونه‌های این پژوهش، به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده و با ۴۶ فرد بدون سابقه آسیب روان‌پزشکی یا روان‌شناختی که از نظر متغیرهای سن، جنس و میزان تحصیلات با گروه نخست، همتا شده بودند، مورد مقایسه قرار گرفتند. گروه اخیر از بین دانشجویان واحد علوم و تحقیقات اسلام شهر و نیز کارمندان این دو دانشگاه و آموزشگاه‌های زبان منطقه اسلام شهر به شیوه نمونه‌گیری در دسترس انتخاب گردیدند.

ابزار:

۱- آزمون رنگ-واژه استروپ: این آزمون که یکی از پرکاربردترین آزمون‌های توجه انتخابی یا توجه متمرکز و بازداری پاسخ است [۲۷، ۲۸]. یک مدل آزمایشگاهی و به عنوان یک آزمون پایه برای عملکرد قطعه پیشانی مغز محسوب می‌شود. در پژوهش حاضر، نوع رایانه‌ای آن مورد استفاده قرار گرفت که مشتمل بر سه مرحله زیر است: الف- در مرحله اول که مرحله کوشش‌های هماهنگ نام دارد، اسامی چهار رنگ اصلی با رنگ سیاه در مرکز صفحه نمایشگر ظاهر می‌شود و شرکت‌کننده باید هر چه سریع‌تر بر اساس اسامی رنگ‌ها، یکی از کلیدهای آبی، قرمز، زرد و یا سبز را بر روی صفحه کلید فشار دهد. ب- در مرحله دوم

روان‌شناختی صورت گرفته پیرامون این اختلال، تنوعی از تکالیف شناختی را ملاک قرار داده که به نظر می‌رسد در آنها عملکرد بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری در مقایسه با جمعیت‌های دیگر (به عنوان مثال اختلال هراس^۱ و یا نشانگان توره) و نمونه‌های غیر بالینی دچار نقصان باشد. علیرغم آنکه مطالعات بسیاری پیرامون بررسی کارکردهای اجرایی [۸، ۱۹] بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری صورت پذیرفته، لیکن نتایج این مطالعات اغلب ناهمسان بوده است. برای مثال ناهمسانی مذکور را می‌توان در مطالعاتی که آزمون کارت‌های ویسکانسین را در بررسی عملکرد افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری به کار برده‌اند، مشاهده کرد. چندین مطالعه انتقال مجموعه ذهنی آسیب دیده را در افراد مبتلا به وسواس گزارش نموده‌اند [۲۰، ۲۱، ۲۲]. این در حالی است که دیگران چنین نتایجی را به دست نیاوردند [۲۳، ۲۴]. از دیگر سو برخی پژوهشگران این حوزه از محرک‌های نامتناسب استفاده نموده که از روایی قابل قبولی برای اندازه‌گیری عملکردهای مورد بحث برخوردار نبوده است. برای مثال برخی پژوهشگران [۲۵]، بدون در نظر داشتن میزان کاربرد واژگان خاص در یک فرهنگ یا بدون تعیین ظرفیت هیجانی هر محرک اقدام به بررسی سوگیری توجه افراد نموده‌اند. شناسایی جنبه‌های مختلف شناختی در اختلال وسواس می‌تواند به تجدیدنظر در نظریه‌ها و دیدگاه‌های موجود در فهم این اختلال منتهی شود. از نظر بالینی و عملی نیز وجوه افتراق دهنده این اختلال به صورت‌بندی‌های جدیدی از این حالات کمک خواهد کرد تا روش‌ها و راهبردهای مختلف درمانی موجود، متناسب با ویژگی‌های اختلال تعدیل شوند و یا روش‌های جدیدی برای درمان ابداع گردد. همچنین با توجه به آنکه یکی از اهداف ارزیابی‌های عصب روان‌شناختی بالینی، گردآوری اطلاعات در مورد احتمال وجود آسیب مغزی در بیماران و نوع احتمالی این آسیب است، روشن ساختن عوامل خطر ساز ابتلا به وسواس در تدوین راهبردهای کارآمد برای انجام مداخلات بالینی اهمیت می‌یابد [۲۶]. بنابر آنچه ذکر شد و با توجه به تناقضاتی که در ادبیات پژوهشی مرتبط با نارسایی کارکردهای اجرایی در اختلال وسواسی-جبری

2- ex post facto

1- panic disorder

عنوان شاخص سوگیری توجه به حساب می‌آید [۳۲]. در مطالعه حاضر ابتدا بر اساس ادبیات پژوهشی موجود، مجموعه‌ای از واژه‌های مرتبط با اختلال وسواسی-جبری (۲۶۵ واژه) گردآوری شد. سپس واژه‌ها در قالب یک پرسشنامه، به ۳۰ فرد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری ارائه شده و از آنها خواسته شد تا واژه‌ها را بر اساس میزان حساسیت یا تأثیرگذاری و یا ارتباط هر کلمه با وسواس خود از صفر تا ده نمره‌گذاری کنند. در مرحله بعد با گزینش واژه‌هایی که حاوی میزان تهدیدکنندگی بالاتری بودند (بالاتر از ۵ دهم)، تعداد ۴۰ واژه برای گنجاندن در تکلیف استروپ هیجانی انتخاب گردید. سپس ۴۰ کلمه منتخب فوق (مرتبط با اختلال) و ۴۰ کلمه خنثی و غیر مرتبط با اختلال با توالی تصادفی و فواصل زمانی معین و نیز با رنگ‌های مختلف (آبی، زرد، قرمز و سبز) بر روی صفحه نمایش ظاهر می‌شدند. آزمودنی باید به محض دیدن کلمات، هرچه سریع‌تر کلید مربوط به هر رنگ را روی صفحه کلید فشار می‌داد.

۳- آزمون عملکرد مداوم (CPT): آزمون معتبری است که از آن برای یافتن اختلال در عملکرد توجه مداوم و نقایص بازداری استفاده می‌شود [۳۳، ۳۴]. در یک مجموعه، اعداد با فاصله زمانی معین ظاهر شده و دو محرک به عنوان محرک هدف تعیین می‌شود. شرکت کننده باید با مشاهده اعداد مورد نظر هر چه سریع‌تر کلید مربوطه را بر روی صفحه رایانه فشار دهد. محرک هدف نسبتاً کمیاب و نهنفتگی ارائه نسبتاً کوتاه می‌باشد [۳۵]. متغیرهای مورد سنجش در این آزمون عبارتند از: ۱- خطای حذف (فشار ندادن کلید هدف در برابر محرک) ۲- خطای اعلام کاذب (فشار دادن کلید در برابر محرک غیر هدف) ۳- زمان واکنش (میانگین زمان واکنش پاسخ‌های صحیح در برابر محرک بر حسب هزارم ثانیه). در این آزمون خطای حذف و زمان واکنش با نقصان توجه و خطای اعلام کاذب با تکانشوری در ارتباط هستند. همچنین سرعت پردازش اطلاعات با میانگین زمان واکنش و همسانی با تغییرپذیری زمان واکنش مرتبط می‌باشد [۷]. از این آزمون برای سنجش خطاهای توجه در طیف گسترده‌ای از اختلالات روانی استفاده شده است [۳۶]. حسنی و هادیان فر [۳۷]

اسامی چهار رنگ اصلی، هر کدام به رنگ خودشان در مرکز صفحه رایانه ظاهر می‌شود و شرکت کننده باید هر چه سریع‌تر کلید مطابق با هر رنگ را در صفحه کلید فشار دهد. ج- مرحله سوم، مرحله کوشش‌های ناهماهنگ یا تداخل است که اسامی چهار رنگ اصلی هر کدام با رنگی متفاوت از رنگ خودشان بر صفحه ظاهر شده و از شرکت کننده خواسته می‌شود تا هرچه سریع‌تر بر اساس رنگ کلمه، کلید مطابق با آن را در صفحه کلید فشار دهد؛ به عنوان مثال کلمه قرمز با رنگ دیگری (مثلاً سبز) نوشته می‌شود و شرکت کننده می‌بایستی به جای معنی کلمه، رنگ جوهر آن را تعیین کند. شاخص‌های مورد سنجش در این آزمون عبارتند از: دقت (تعداد پاسخ‌های صحیح) و سرعت (میانگین زمان واکنش پاسخ‌های صحیح در برابر محرک بر حسب هزارم ثانیه). پایایی آزمون استروپ، در برخی پژوهش‌ها [۲۹] با استفاده از روش بازآزمایی برای هر سه کوشش به ترتیب معادل ۰/۸۳، ۰/۸۳ و ۰/۹۰ به دست آمده است. قدیری، جزایری، عشایری و قاضی طباطبایی [۳۰] پایایی بازآزمایی هر سه کوشش این آزمون را به ترتیب ۰/۸۳، ۰/۸۳ و ۰/۹۷ گزارش کردند.

۲- آزمون استروپ هیجانی: یکی از پرستفاده‌ترین ابزارهای آزمایشی که در دهه‌های اخیر به منظور بررسی فرآیند پردازش اطلاعات و سوگیری توجه به کار رفته، نوع تغییریافته‌ای از آزمون رنگ-واژه استروپ کلاسیک به نام استروپ هیجانی است [۳۱]. تکلیف استروپ هیجانی، پارادایمی آزمایشی است که بیشتر به منظور بررسی سوگیری پردازش توجهی در اختلالات اضطرابی مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این تکلیف، به شرکت کنندگان واژه‌هایی با بار هیجانی متفاوت ارائه می‌شود (واژه‌های غیر تهدیدکننده، واژه‌های تهدیدآمیز کلی، واژه‌های تهدیدآمیز خاص و واژه‌های خنثی) که در رنگ‌های مختلف ظاهر می‌شوند. به شرکت کنندگان گفته می‌شود که مفهوم واژه را نادیده گرفته و رنگ آن را با بیشترین سرعت ممکن بگویند. مدت زمان تأخیر در نام بردن رنگ واژه، بیانگر میزان توجه شخص به مفهوم واژه است. بدین ترتیب تأخیر طولانی‌تر در نام بردن رنگ واژه، بیانگر توجه انتخابی فرد به سوی آن است. در این پارادایم تداخل نامیدن-رنگ، به

۰/۸۶ و پایایی آن بر اساس ضریب توافق ارزیاب‌ها، ۰/۸۳ گزارش شده است. پایایی نسخه فارسی این آزمون با استفاده از روش بازآزمایی، ۰/۸۵ گزارش شده است [۳۷].

روند اجرای پژوهش: کارکردهای اجرایی با استفاده از چهار آزمون (رنگ-واژه استروپ^۲، استروپ هیجانی^۳، عملکرد مداوم^۴ و آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین^۵) ارزیابی شد. اجرای آزمون‌ها به صورت انفرادی و در یک جلسه انجام شده و برای جلوگیری از تأثیر خستگی در شرکت کنندگان که ناشی از انجام دادن تکالیف مربوط به آزمون‌ها بود، انتخاب اولویت اجرای آزمون‌ها برای هر شرکت کننده، به طور تصادفی صورت پذیرفت.

یافته‌ها

مطالعه حاضر در دو گروه ۴۶ نفره متشکل از افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری و افراد سالم انجام شده است. جدول ۱ اطلاعات جمعیت شناختی هر یک از گروه‌ها را نشان می‌دهد که شامل مقادیر میانگین و انحراف معیار متغیرهایی نظیر سن، میزان تحصیلات و جنسیت افراد است.

جدول ۱) میانگین و انحراف معیار مشخصات دموگرافیک گروه‌های مورد مطالعه

جمعیت شناختی	وسواسی-جبری	
	میانگین (SD)	سالم
سن (سال)	۲۶/۳۳ (۵/۳۳)	۲۶/۳۳ (۵/۶۳)
میزان تحصیلات	۱۲/۴۷ (۲/۷۹)	۱۳ (۱/۲۶)
جنسیت	۲۵ زن و ۲۱ مرد	۲۳ زن و ۲۳ مرد

پایایی این آزمون را از طریق بازآزمایی برای قسمت‌های مختلف، بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند.

۴- آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین (WCST): این آزمون یکی از شاخص‌های اصلی تعیین عملکرد قطعه پیشانی مغز بوده و متداولترین آزمون برای ارزیابی کارکردهای اجرایی به شمار می‌رود [۳۸]. از این آزمون به طور سنتی برای بررسی کارکردهای اجرایی مغز شامل تغییر مجموعه [۳۹]، انعطاف پذیری [۴۰]، حل مسأله [۴۱]، و شکل‌گیری مفهوم و توانایی غلبه بر گرایش به تکرار و درج‌ازدن استفاده می‌شود. علاوه بر این، آزمون مزبور به عنوان ارزیابی کننده میزان انتقال پاسخ نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد [۲۷]، در این آزمون، شرکت کننده باید مفهوم یا قانونی را که در مرحله‌ای از آزمایش دریافت شده است، در دوره‌های متوالی حفظ کند و وقتی قوانین دسته‌بندی تغییر کند، او نیز مفاهیم قبلی را تغییر دهد. در پژوهش حاضر، نوع رایانه‌ای آزمون ویسکانسین مورد استفاده قرار گرفت. آزمون مذکور دارای ۶۴ کارت غیر متشابه است. بر روی کارت‌ها چهار نوع شکل (مثلث، ستاره، صلیب و دایره) چاپ شده است و تعداد هر یک از شکل‌ها بر روی کارت از یک تا چهار در نوسان است. در ضمن هر یک از کارت‌ها به یکی از رنگ‌های چهارگانه (آبی، قرمز، زرد و سبز) می‌باشد. بنابراین آزمون دارای سه اصل شکل (چهار نوع)، تعداد (چهار حالت) و رنگ (چهار رنگ) است. ترکیب این سه اصل، ۶۴ حالت را تشکیل می‌دهد. در واقع هر یک از کارت‌ها نمایانگر یک حالت بوده که تکرار نمی‌شود. نمرات زیر از این آزمون به دست می‌آید: ۱- تعداد پاسخ‌های صحیح و ۲- نمره خطای درجاماندگی: این خطا وقتی مشاهده می‌شود که پاسخ دهنده علی‌رغم تغییر اصل از سوی آزمایشگر بر اساس اصل پیشین به طبقه‌بندی خود ادامه دهد و یا اینکه بر پایه یک گمان نادرست به دسته‌بندی کارت‌ها اقدام کند و علی‌رغم دریافت بازخورد "غلط" به پاسخ نادرست خود اصرار ورزد. ۳- تعداد طبقات: به تعداد دسته‌بندی‌های صحیح بر اساس سه اصل رنگ، شکل و تعداد اطلاق می‌شود و از صفر تا سه در نوسان است. اعتبار این آزمون برای سنجش نارسای‌های شناختی پس از آسیب‌های مغزی، در پژوهش لزاک^۱ [۴۲]، بیش از

1- Lezak

2- stroop color word test
3- emotional stroop
4- continuous performance test
5- wisconsin card sorting test

جدول ۲) یافته‌های توصیفی مربوط به شاخص‌های آزمون‌های عملکرد اجرایی در دو گروه

گروه سالم	گروه وسواسی-جبری		شاخص‌های آزمون	آزمون‌های عملکرد اجرایی
	میانگین (انحراف معیار)	میانگین (انحراف معیار)		
۹/۷۸ (۰/۴۷)	۹/۷۳ (۰/۵۳)	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۱	آزمون استروپ	
۹/۵۶ (۰/۹۳)	۹/۹۱ (۰/۳۵)	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۲		
۹/۳۸ (۰/۹۴)	۸/۷۲ (۲/۳۶)	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۳		
۰/۱۱ (۰/۹۳)	۱/۰۲ (۰/۱۸)	زمان واکنش در مرحله ۱		
۰/۱۰ (۰/۸۴)	۰/۱۱ (۰/۸۸)	زمان واکنش در مرحله ۲		
۱/۱۹ (۰/۲۵)	۱/۳۷ (۰/۴۶)	زمان واکنش در مرحله ۳		
۴۰/۷۲ (۴/۰۵)	۳۹/۲۰ (۲/۰۲)	تعداد پاسخ‌های درست لیست کلمات مرتبط	آزمون استروپ هیجانی	
۳۹/۸۸ (۴/۱۵)	۳۸/۱۷ (۳/۷۰)	تعداد پاسخ‌های درست لیست کلمات غیر مرتبط		
۰/۸۵ (۰/۱۱)	۰/۹۳ (۰/۱۴)	زمان واکنش لیست کلمات مرتبط		
۰/۸۶ (۰/۱۲)	۰/۱۹ (۰/۹۵)	زمان واکنش لیست کلمات غیر مرتبط		
۰/۴۴ (۰/۰۳)	۰/۴۵ (۰/۰۸)	میانگین زمان واکنش	آزمون عملکرد مداوم	
۱/۴۰ (۱/۲۶)	۲/۴۴ (۲/۰۸)	خطای ارتکاب		
۰/۵۵ (۱/۲۴)	۵۲۱/۸۴ (۲/۲۸)	خطای حذف		
۰/۴۳ (۱/۵۷)	۲/۰۲۸ (۰/۴۵)	طبقات تکمیل شده	آزمون دسته بندی ویسکانسین	
۲۷ (۵/۵۷)	۲۳/۶۳ (۶/۱۵)	تعداد پاسخ‌های درست		
۳۲/۸۲ (۵/۵۲)	۳۶/۱۶ (۶/۲۱)	خطای در جاماندگی		

یکسانی واریانس‌های دو گروه در شاخص‌های مربوط به آزمون‌های عملکرد اجرایی از طریق آزمون لون پرداخته شد که نتایج آن حاکی از عدم تفاوت معنادار واریانس‌های دو گروه بود. بنابراین با توجه به برقراری مفروضه‌ی یکسانی واریانس‌ها از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره استفاده شده است که نتایج آن در جدول ۳ ارائه شده است.

در جدول ۲ شاخص‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش گزارش شده است. به منظور مقایسه شرکت‌کنندگان در سوگیری توجه، توجه انتخابی، عملکرد مداوم و توجه انتقالی از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره (MANOVA) استفاده شد. به منظور استفاده از آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره در وهله نخست به بررسی

جدول ۳) نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره برای بررسی تفاوت دو گروه

متغیر/ شاخص	لامبدای ویلکز	df (1,2)	مقدار F	سطح معناداری	اندازه اثر
گروه‌ها	۰/۰۰۲	۲,۹۰	۱۰/۳۵	۰/۲۶	۰/۰۱

و بنابراین مدل معنادار می‌باشد. در جدول ۴ نتایج این تحلیل به صورت دقیق‌تر ارائه شده است.

همان گونه که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بین دو گروه سالم و بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری در آزمون‌های عملکردهای اجرایی تفاوت معناداری وجود دارد

جدول ۴) نتایج آزمون تحلیل واریانس چندمتغیره برای بررسی تفاوت دو گروه در زیرمقیاس‌های مربوط به آزمون‌های عملکرد اجرایی

معناداری	F	شاخص‌های آزمون	آزمون‌های عملکرد اجرایی
۰/۱۳	۲/۴۵	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۱	آزمون استروپ
۰/۰۱	۸/۳۲	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۲	
۰/۰۹	۳/۱۶	تعداد پاسخ‌های درست مرحله ۳	
۰/۰۱	۹/۳۴	زمان واکنش در مرحله ۱	
۰/۰۸	۲/۶۵	زمان واکنش در مرحله ۲	
۰/۱۱	۲/۰۲	زمان واکنش در مرحله ۳	
۰/۰۱	۱۱/۱۰	تعداد پاسخ‌های درست لیست کلمات مرتبط	آزمون استروپ هیجانی
۰/۰۲	۶/۶۳	تعداد پاسخ‌های درست لیست کلمات غیر مرتبط	
۰/۰۴	۸/۳۳	زمان واکنش لیست کلمات مرتبط	
۰/۰۱	۱۲/۰۴	زمان واکنش لیست کلمات غیر مرتبط	
۰/۱۴	۳/۱۵	میانگین زمان واکنش	آزمون عملکرد مداوم
۰/۰۰۱	۱۴/۱۹	خطای ارتکاب	
۰/۰۹	۲/۰۸	خطای حذف	
۰/۰۱	۹/۷۶	طبقات تکمیل شده	آزمون دسته بندی ویسکانسین
۰/۰۳	۷/۸۰	تعداد پاسخ‌های درست	
۰/۰۲	۷/۲۴	خطای درجاماندگی	

دیگر گروه وسواسی- جبری نسبت به گروه همتای خود در واکنش به محرک هدف، کندتر عمل کردند. محتمل است افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری نسبت به افراد فاقد این اختلال در تکالیف شناختی گوناگون کندتر عمل کنند. این یافته با نتایج برخی مطالعات [۴۳، ۴۴]، مبنی بر اینکه افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری از کاستی در جنبه‌های گوناگون توجه و پاسخ‌های بازداری رنج می‌برند و نسبت به افراد فاقد این اختلال در تکالیف توجه انتخابی ضعیف‌تر عمل می‌کنند، همسان است به نظر می‌رسد که افراد دارای اختلال وسواسی- جبری از یک سو احتمالاً به دلیل داشتن صفات شخصیتی وسواسی در تکالیف شناختی مختلف، آهسته‌تر عمل می‌کنند و از سوی دیگر صفات شخصیتی مذکور تمایل این افراد را برای موشکافی بیشتر، کمال‌گرایی و احتیاط افراطی افزایش دهد [۴۵] همچنین افراد دارای اختلال وسواسی- جبری احتمالاً سطوح نسبتاً بالاتری از برانگیختگی فیزیولوژیکی را تجربه می‌کنند که به دلیل ماهیت ناهشیار آنها در مقیاس‌های برانگیختگی گزارش نمی‌شوند. محتمل است که تفاوت مشاهده شده در زمان واکنش دو گروه در نتیجه سطوح خط پایه بالاتر

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که در آزمون استروپ بجز در دو زیرمقیاس تعداد پاسخ‌های درست مرحله یک و زمان واکنش در مرحله ۳ تفاوت دو گروه معنادار است و گروه سالم نسبت به مبتلایان به وسواسی- جبری عملکرد بهتری داشتند. همچنین در آزمون استروپ هیجانی نتایج حاکی از تفاوت معنادار دو گروه در تمام زیرمقیاس‌های این آزمون است. در خصوص تعداد پاسخ‌های درست آزمودنی‌ها نیز، تنها تفاوت معناداری به لحاظ آماری در مرحله اول این آزمون مشاهده می‌گردد و بیانگر بیشتر بودن تعداد پاسخ‌های درست در گروه افراد سالم می‌باشد. در آزمون عملکرد مداوم نیز تفاوت دو گروه تنها در زیرمقیاس مربوط به خطای ارتکاب معنادار شده است، این خطا در گروه مبتلا به وسواسی- جبری بالاتر است. نتایج مربوط به آزمون انتقال توجه (ویسکانسین) نیز نشان دهنده تفاوت معنادار دو گروه در سه زیر مقیاس طبقات تکمیلی، تعداد پاسخ‌های درست، و خطای درجاماندگی این آزمون می‌باشد.

بحث

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که بین دو گروه از نظر عملکرد توجه انتخابی تفاوت معناداری وجود دارد؛ به عبارت

[۲۵، ۳۲]. از دیگر یافته‌های این مطالعه آن بود که افراد گروه وسواسی- جبری و مقایسه، در خرده مقیاس خطای ارتکاب آزمون عملکرد مداوم با یکدیگر تفاوت معناداری دارند. مطالعات معدودی در زمینه عملکرد توجه مداوم افراد وسواسی- جبری گزارش شده است. در یکی از آنها شین و همکاران [۷]. در مطالعه‌ای به بررسی نقایص عصب روان‌شناختی در کودکان مبتلا به اختلال وسواسی- جبری پرداختند. آنها در پژوهش خود آزمون‌های دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و عملکرد مداوم را مورد استفاده قرار دادند. یافته‌های آنها نشان داد که عملکرد گروه مبتلا به اختلال وسواسی- جبری با گروه مقایسه تفاوت معناداری دارد و این تفاوت ناشی از ناتوانی افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری برای حفظ توجه خود بر روی یک محرک خاص می‌باشد. همان‌طور که بیان شد، در آزمون عملکرد مداوم، خطای حذف با نقصان در توجه و خطای ارتکاب با تکانشوری مرتبط می‌باشد که با توجه به یافته پژوهش حاضر مبنی بر تفاوت معنی‌دار دو گروه در خطای ارتکاب می‌توان نتیجه گرفت که گروه مبتلا به اختلال وسواسی- جبری تکانشی عمل کرده و نمی‌توانند توجه خود را به طور مداوم (حدود ۱۰ دقیقه) بر روی محرکی خاص نگه دارند. علاوه بر این پژوهش‌های تصویرسازی کارکردی مغز، فعالیت قطعه پیشانی را در هنگام انجام آزمون عملکرد مداوم نشان داده [۴۷] و با توجه به فرضیه کژکاری پیشانی- جسم مخطط [۷، ۱۷]، در افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری، می‌توان چنین استنباط نمود که این افراد به لحاظ کارکردهای قطعه پیشانی مغز که توجه مداوم نیز یکی از کارکردهای آن است، دچار نارسایی هستند. به منظور بررسی تفاوت کارکردهای توجه انتقالی در افراد دو گروه نیز نمرات خطای درجاماندگی به دست آمده از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین مورد مقایسه قرار گرفت. یافته‌های این مطالعه نشان داد که افراد گروه وسواس- اجبار و مقایسه از نظر کارکرد توجه انتقالی تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. گروه وسواسی- جبری در مقایسه با گروه افراد سالم، خطای درجاماندگی بیشتر و طبقات تکمیل شده کمتری را نشان دادند. همان‌طوری که یافته‌ها نشان می‌دهد در نمره حاصل از تعداد طبقات صحیح، میان دو گروه تفاوت معناداری وجود دارد. این نکته مبین آن است

اضطراب در افراد دارای اختلال وسواسی- جبری باشد. البته مطالعات بیشتری برای تعیین نقش برانگیختگی در عملکرد شناختی باید مقیاس‌های فیزیولوژیکی اضطراب را مورد استفاده قرار دهند [۴۶]. از دیگر اهداف این مطالعه بررسی سوگیری توجه در افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری بود. یافته‌های مربوط به آزمون استروپ هیجانی همسو با مطالعات پیشین [۲۵]. حاکی از سوگیری توجه نسبت به واژه‌های مرتبط با وسواس در افراد مبتلا به اختلال وسواسی- جبری بود. زمان واکنش کند و تعداد پاسخ‌های نادرست بیشتر شاهدهی بر این مدعی است. پژوهش‌های جدید عمدتاً بر دشواری در انقطاع توجه متمرکز شده‌اند. بنابر گزارش سیسلر و الاتونجی [۲۵]، دو نوع تبیین برای این که چرا افراد مبتلا به وسواس در حذف توجه از منبع تهدید مشکل دارند، می‌توان ارائه داد. نخست این که ممکن است دشواری در انقطاع توجه منعکس کننده‌ی یک توانایی مختل شده در باز پس‌گیری توجه از منبع تهدید باشد. این تبیین با نظریه‌هایی که بر نقصان بازداری به عنوان علت زیربنایی اختلال وسواسی- جبری تأکید می‌کنند، هم‌خوان است [۶]. بر این اساس، افراد مبتلا به وسواس، در بازداری عکس‌العمل‌های هیجانی دچار اختلال هستند، در نتیجه توجه به محرک‌های تهدیدآمیز به طول می‌انجامد و رفتار معطوف به هدف جاری را مختل می‌سازد. تبیین دوم بیانگر این است که احتمالاً افراد وسواسی به گونه‌ای هدفمند (در سطح تفکر استراتژیک) توجه خود را بر تهدید نگه می‌دارند. این امر ممکن است در نتیجه ارزیابی‌های افراط‌گونه افراد بیمار از محرک‌ها به عنوان علائم آسیب‌زا یا خطرناک باشد. به طور کلی در ارتباط با علل سوگیری توجه در اختلال وسواسی- جبری، پژوهشگران بر سه دلیل عمده متمرکز شده‌اند. این دلایل شامل تسهیل توجه نسبت به تهدید، مشکل در انقطاع توجه از تهدید، و در نهایت اجتناب توجهی از تهدید هستند. توجه تسهیل یافته به سهولت نسبی در توجه به محرک‌های تهدیدآمیز اشاره دارد. دشواری در انقطاع توجه به معنای مشکل در گرفتن توجه از یک محرک تهدیدآمیز می‌باشد هنگامی که توجه به آن تخصیص یافته است، و اجتناب توجهی به تلاش‌های راهبردی در جهت اجتناب از تخصیص توجه به یک محرک تهدیدآمیز اطلاق می‌شود

که گروه وسواسی در مجموع به طبقات تکمیل شده کمتری دست یافته و بنابراین خطاهای بیشتری در اجرای آزمون مرتکب شده‌اند. همچنین با مقایسه میانگین‌ها در نمره به دست آمده از خطاهای تکرار غیرعادی چنین برمی‌آید که گروه وسواسی، خطای درجاماندگی بیشتری نسبت به گروه مقایسه مرتکب شدند؛ طوری که اختلاف بین آنها نیز معنادار است. نتایج فوق حاکی از آن است که گروه وسواسی در انعطاف پذیری شناختی و مفهوم سازی، دچار نوعی نارسایی هستند. این یافته با نتایج بسیاری از مطالعات پیشین موافق و همسو است [۸، ۴۹، ۵۰، ۵۱]. از سوی دیگر این یافته‌ها با نتایج برخی تحقیقات نیز ناهمخوان و متضاد است [۵۲، ۵۳]. این ناهمگونی در پژوهش‌های پیشین ممکن است وابسته به عوامل مختلفی مانند وضعیت بالینی بیمار، بهره هوشی، تأثیرات داروها، ناهمگنی نشانه‌های اختلال وسواسی-جبری و یا ابزارهای سنجش متفاوت باشد. رفتار درجاماندگی از جمله اعمال وسواسی است که به توانایی مختل مدارهای قطعه پیشانی مغز در بازداری برنامه‌های شناختی نسبت داده شده است. انتقال مجموعه ذهنی بیانگر توانایی تغییر توجه از یک بخش از محرک به بخش دیگر آن و محرک‌های بعدی است. مطابق با احتمال تغییر محرک، خطاهای درجاماندگی و تکرار در رفتار در اختلال وسواسی-جبری مورد انتظار است و به عنوان هسته اصلی سیمای عصب شناختی از این اختلال مطرح می‌شود. در مطالعات تصویربرداری مغزی اخیر نیز فزون کنشی انحرافی مسیرهای قشر پیش حدقه‌ای و هسته‌های دمی شکل مشخص شده است [۲۶]. یافته‌های مطالعاتی که آزمون کارت‌های ویسکانسین را در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری به کار بردند، بحث انگیز بوده‌اند. چندین مطالعه انتقال مجموعه ذهنی آسیب دیده را در افراد مبتلا به وسواس گزارش نمودند [۱۹، ۲۰، ۵۴]. در این راستا لاورنس و همکاران [۵۵]، گزارش کردند که افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری در مقایسه با افراد سالم در انتقال مجموعه ذهنی، دشواری بیشتری داشته و عنوان کردند که نشانه‌های تقارن یا نظم به طور منفی با انتقال مجموعه ذهنی تداعی می‌شود [۷] در حالی که دیگران چنین نتایجی را به دست نیاوردند [۲۳، ۲۴]. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که افراد مبتلا به اختلال

وسواسی-جبری نارسایی‌هایی در توجه انتقالی و مفهوم‌سازی انتزاعی در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین دارند. محتمل است که وجود چنین نارسایی‌هایی در کارکرد اجرایی همچون انتقال مجموعه ذهنی و مفهوم‌سازی انتزاعی غیر کلامی که توسط قطعه پیش‌پیشانی مغزی میانجیگری می‌شود، در افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری نمود بیشتری داشته باشد. تلویحات بالینی نتیجه مذکور این است که نشانه‌های اختلال وسواسی-جبری از جمله واریسی و شستشوی وسواسی که با کژکاری اجرایی تداعی می‌شود، از یک منظر می‌تواند به عنوان نوعی درجاماندگی انگاشته شود؛ از جمله ناتوانی در متوقف کردن رفتارهای ناخواسته که به واسطه نقیصی در قطعه پیش‌پیشانی پشتی-جانبی^۱ ایجاد می‌شود. روسی و همکاران [۳۸] در مطالعه‌ای که FMRI را به کار بردند، شبکه‌های عصبی انتقال پاسخ را مورد بررسی قرار دادند. آنها گزارش کردند که قطعه پیش‌پیشانی پشتی-جانبی دوسویه، مهم‌ترین ناحیه مغزی درگیر در انتقال پاسخ است. به علاوه فعال‌سازی استراتیوم چپ و راست نیز مشاهده شد. در همین راستا آنها در اجرای انتقال پاسخ، پیوندی را بین عقده‌های پایه و فعال‌سازی قطعه پیش‌پیشانی گزارش کردند. با توجه به نتایج مذکور، به دلیل اینکه آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین نسبت به کژکاری قطعه پیش‌پیشانی پشتی-جانبی حساس شناخته می‌شود، یافته مطالعه حاضر مبنی بر اینکه افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری در آزمون مذکور در انتقال مجموعه ذهنی نارسایی دارند، از فرضیه کژکاری پیشانی-جسم مخطط در آسیب‌شناسی اختلال وسواسی-جبری حمایت می‌کند [۵۶]. یکی از محدودیت‌های مطالعه حاضر عدم بررسی و یا کنترل سیر بیماری یا مراحل مداخله و درمان بوده است. پیشنهاد می‌گردد پژوهشگران بعدی در صورت بررسی کارکردهای اجرایی بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-جبری، درجه‌ی پیشرفت بیماری و مراحل انجام شده در جهت درمان این اختلال را به عنوان عاملی که احتمالاً بر الگوی نتایج اثر خواهد گذاشت، مد نظر قرار دهند. در مجموع، می‌توان چنین نتیجه گرفت که افراد مبتلا به اختلال وسواسی-جبری از لحاظ شاخصه‌های

11- Landon T, Oggel L. Lazy kid or executive dysfunction. *Innovations & Perspect*. 2002; 5(2): 1-2.

12- Tanguay PE. Pervasive developmental disorders: A 10-year review. *J Amer Acad od Child and Adolesc psychiatry*. 2000; 39(9): 1079-1095.

13- Goldberg T. The executive brain, frontal Lobes and the civilized mind. New York: Oxford University Press; 2002.

14- Balanza-Martinez V, Selva G, Martinez-Aran A, Prickaerts J, Salazar J, Gonzalez-Pinto A, Vieta E, Tabares-Seisdedos R. Neurocognition in bipolar disorders-A closer look at comorbidities and medications. *Europ J Pharmacology*. 2010; 626(1): 87-96.

15- Denckla M. A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. In G. Lyon & N. Krasnegor (Eds.), *Attention, memory and executive function* (pp. 263-278). Baltimore, MD: Paul Brookes; 1996.

16- Rauch S, Grabiell A. Toward a neurobiology of obsessive-compulsive disorder. *Neuron*. 2000; 28(2): 343-347.

17- McKay D. Neuropsychology of obsessive-compulsive disorder: a review and treatment implications. *Clin Psychol Rev*. 2003; 23(2): 95-117.

18- Kuelz AK, Hohagen F, Voderholzer U. Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder: a critical review. *Biol Psychol*. 2004; 65(4): 185-236.

19- Bannon S, Gonsalves CJ, Croft RJ. Processing impairments in OCD: It is more than inhibition. *Behav Res & Ther*. 2008; 46(3): 689-700.

20- Boone JA, Philpott L. Neuropsychology characteristics of nondepressed adults with obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol*. 1991; 4(1): 96-109.

21- Hymas N, Lees A, Bolton D, Epps K, Head D. The neurology of obsessional slowness. *Brain*. 1991; 114(2): 2203-2233.

22- Lawrence NS, Wooderson S, Mataix-Cols D, David R, Speckens A, Phillips ML. Decision making and set shifting impairments are associated with distinct symptom dimensions in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychol*. 2006; 20(2): 409-419.

23- Gross-Isseroff Sasson Y, Voet H, Luca-Haimovici K, Kandel-Sussman H. Hendler, et al. Alternation learning in obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry*. 1996; 39(4): 733-738.

24- Zeilinski CV, Taylor MA, Juzwin KR. Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychiatry Neuropsychol Behav Neurol*. 1991; 4(1): 110-126.

25- Cisler JM, Olatunji BO. Components of attentional biases in contamination fear Evidence for difficulty in disengagement. *Behavi Res & Ther*. 2010; 48(2): 74-78.

عصب روان‌شناختی ویژگی‌هایی دارند که از گروه همتایان فاقد این اختلال، قابل تفکیک است. احتمالاً نقصان‌های مربوط به عملکردهای توجهی افراد از جمله ضعف در توجه پایدار و انتخابی و سوگیری بیشتر در جهت توجه به محرک‌های مرتبط با وسواس، از عوامل اثرگذار در ایجاد و حفظ اختلال مورد بحث می‌باشند. لذا اختلال وسواسی-جبری، می‌تواند به صورت نوعی کژکاری در کارکردهای اجرایی در نظر گرفته شود.

منابع

1- American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (4th ed.). Washington DC: American Psychiatric Association; 1994. p. 425.

2- Hermans Dirk, Engelen Ute, Grouwels Luc, Joos Els, Lemmens Jos. Cognitive confidence in obsessive-compulsive disorder Distrusting perception, attention and memory. *Behav Res & Ther*. 2008; 46(8): 98-113.

3- Gloster T, Richard CS, Himle Joseph., Koch, Ellen., Anson, Heather., et al. Accuracy of retrospective memory and covariation estimation in patients with obsessive-compulsive disorder. *Behav Res & Ther*. 2008; 46(9): 642-655.

4- Rao N, Reddy YC, Kumar J. Kandavel, Thennarasu., Chandrashekar, C.R. Are neuropsychological deficits trait markers in OCD? *Prog in Neuropsychopharmacol & Biol Psychiatry*. 2008; 32(6): 1574-1579.

5- Koçak, Orhan., Nalçac, Erhan., Özgüven, Halise., Nalçacı, Emel., Ergenç, İclal. Evaluation of cognitive slowing in OCD by means of creating incongruence between lexicon and prosody. *Psychiatry Res*. 2010; 179(8): 306-311.

6- Chamberlain SR, Blackwell AD, Fineberg NA, Robbins TW, Sahakian BJ. The neuropsychology of obsession compulsive disorder: The importance of failures in cognitive and behavioral inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neurosci & Biobehav Rev*. 2005; 29(4): 399-419.

7- Shin M-S., Choi. A study of neuropsychological deficit in children with obsessive-compulsive disorder. *Eur Psychiatry*. 2008; 23(2): 512-520.

8- Purcell R, Maruff P, Kyrios M, Pantelis C. Cognitive deficits in obsessive-compulsive disorder on tests o fronto-striatal function. *Biol Psychiatry*. 1998; 43(3): 348-357.

9- Keefe RS. The contribution of neuropsychology to psychiatry. *Am J Psychiatry*. 1995; 152(1): 6-15.

10- Moritz S, Birkner C, Kloss M, Jahn H, Hand I, Haasen et al. executive functioning in obsessive-compulsive disorder, unipolar depression and schizophrenia. *Arch Clin Neuropsychol*. 2002; 17(4): 477-483.

- 40- Tabares-Seisdedos R, Balanza-Martinez V, Salazar-Fraile J, Selva-Vera G, Leal-Sercos C, Gomez-Beneyto M. Specific executive/attentional deficits in patients with schizophrenia or bipolar disorder who have positive family history of psychosis. *J Psychiatric Res.* 2003; 37(6): 479-486.
- 41- Silverstein MI, Mavroleftheros G, Turnball A. Premorbid factors in relation to motor, memory and executive functions in adult schizophrenia. *Schizophrenia Res.* 2003; 61(2-3): 271-280.
- 42- Naderi N, Ashayeri H, Yasemi M. Studying Information Processing and Some of Neuropsychological Functions in Patients with Obsessive-Compulsive Disorder. [Dissertation]. Tehran Institute of Psychiatry; 1994.
- 43- Moritz S, Birkner C, Kloss M, Jacobsen et al. Extent, profile and specificity of visuospatial impairment in obsessive-compulsive disorder (OCD). *J Clin Exp Neuropsychol.* 2006; (27): 795-814.
- 44- Clayton IC, Richards JC, Edwards CJ. Selective attention in obsessive-compulsive disorder. *J Abnormal Psychol.* 1999; (108): 171-175.
- 45- Pitman RK, Green RC, Jenike MA, Mesulam MM. Clinical comparison of Tourette's disorder and obsessive-compulsive disorder. *Am. J Psychiatry.* 1987; 144(9): 1166-1171.
- 46- Cohen Y, Lachenmeyer JR, Springer C. Anxiety and selective attention in obsessive-compulsive disorder. *Behav Res & Ther.* 2003; (41): 1311-1323.
- 47- Fontenelle LF, Mendlowisz MV, Versina M. Impulse control disorders in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry & Clin Neurosci.* 2005; (59): 30-37.
- 48- Galderisi S, Mucci A, Catapano F, Colucci D'Mato A, Maj M. Neuropsychological slowness in obsessive compulsive patients. Is it conned to tests involving the fronto-subcortical systems? *Br. J Psychiatry.* 1995; (167): 394-398.
- 49- Head D, Bolton D, Hymas N. deficit in neurocognitive shifting ability in patients with obsessive-compulsive disorders. *Biol Psychiatry.* 1989; (25): 929-937.
- 50- Lucey JV, Costa DC, Busatto G, Pilowsky LS, Marks IM, Ell, et al. Caudate regional cerebral blood flow in obsessive-compulsive disorder, panic disorder and healthy controls on single photon emission computerized tomography. *Psychiatry Res.* 1997; (74): 25-33.
- 51- Sarone S, Blodi L. Frontal lobe dysfunction in obsessive-compulsive disorder and major depression: a clinical neuropsychological study. *Psychiatry Res.* 1998; 78(2): 21-28.
- 52- Abbruzzese M, Ferri S, Scarone S. Wisconsin Card Sorting Test performance in obsessive-compulsive disorder: no evidence for involvement of dorsolateral prefrontal cortex. *Psychiatry Res.* 1995; 58(2): 37-43.
- 26- Molaei M, Moradi AR, Gharabi B. Executive Functions and Neuropsychological Evidence among OCD and GAD. *J Behavi Sci.* 2007; 2(1): 131-141. [Persian].
- 27- Chan RCK, Chen EYH, Law CW. Specific executive dysfunction in patient with first- episode medication-naïve schizophrenia. *Schizophrenia Res.* 2006; 82(1): 51-64.
- 28- Bozikas VP, Kosmidis MH, Kiosseoglou G, Karavatos A. Neuropsychological profile of cognitively impaired patients with schizophrenia. *Comprehensive Psychiatry.* 2006; 47(2): 136-143.
- 29- Karimi-Aliabad T, Kafi SM, Farrahi H. Study of Executive Functions in Bipolar Disorders Patients. *J Adv in Cogn Sci.* 2010; 12(2): 29-39. [Persian].
- 30- Ghadiri F, Jazayeri A, Ashayeri H. & Ghazi Tabatabaei, M. Executive Function's Deficits in Patients with Schizo-Obsessive Disorder. *J Advin Cogn Sci.* 2006; 8(2): 11-24. [Persian].
- 31- Mathews A, Klug F. Emotional and interference with color-naming in anxiety. *Behav Res & Ther.* 1933; 31(2): 57-62.
- 32- Foa EG, Ilai D, McCarthy PR, Shoyer BS, Murdock T. Information processing in obsessive-compulsive disorder. *Cogni Ther & Res.* 1993; 17(4): 173-189.
- 33- Cornblatt BA, Malhotra AK. Impaired attention as an endophenotype for molecular genetic studies of schizophrenia. *Am J Med Genet.* 2001; 105(1): 11-15.
- 34- Gokalsing E, Robert PH, Lafont V, Medicine I, Baudu C, Boyer P, Pringuey D, Darvourt G. Evaluation of the supervisory system in the elderly subjects with and without disinhibition. *Eruop psychiatry.* 2000; 15(7): 407-415.
- 35- Viswanath B. Reddy. Cognitive endophenotypes in OCD: A study of unaffected siblings of probands with familial OCD. *Neuro-Psychopharmacology & Biol Psychiatry.* 2009; 33(2): 610-615.
- 36- Riccio CA, Reynolds CR, Lowe P. Clinical Applications of continuous performance tests: Measuring attention and impulsive responding in children and adults. New York: John Wiley and Sons; 2005.
- 37- Hasani J, Hadianfar H. Comparing Sustained Attention in Patients with Schizophrenia, Major Depression and Normal Group. *J Psychol & Educ.* 2007; 37(1): 159-184.
- 38- Rossi A, Arduini L, Danelluzzo E, Bustini M, Prosperini P, Stratta P. Cognitive function in euthymic bipolar patients, stabilized schizophrenic patients and healthy controls. *J. Psychiatric Res.* 2000; 34(4-5): 333-339.
- 39- Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention deficit-hyperactivity disorder? *Behav Brain Res.* 2002; 130(1): 3-28.

- 53- Beers S, Rosenberg D, Dick E, Williams T, O'Hearn KM, Birmaher et al. Neuropsychological study of frontal lobe function in psychotropic naïve children with obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry*. 1999; 156(3): 777-779.
- 54- Christensen KJ, Kim SW, Dysken MW, Hoover KM. Neuropsychological performance in obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry*. 1998; 31(2): 4-18.
- 55- Cisler JM, Olatunji BO, Lohr JM, Williams N. L. Attentional bias obsessive-compulsive disorder. *Behav & Res Ther*. 2009; (41): 1311-1323.
- 56- Lezak MD. *Neuropsychological assessment*. New York: Oxford University Press; 2004.

Archive of SID