

نقائص کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزو-سواسی

فاطمه قدیری^۱

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دکتر علی رضا جزایری

دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

دکتر حسن عشایری

دانشگاه علوم پزشکی ایران

دکتر محمود قاضی طباطبائی

دانشگاه علوم پزشکی تهران

هدف: در ادبیات پژوهشی جدید، در تبیین میزان همبودی بالاتر از انتظار دو اختلال اسکیزوفرنیا و سواسی- اجباری اصطلاح «اسکیزو-سواسی» پیشنهاد گردیده است که توصیف‌کننده طبقه تشخیصی مجزایی است. یکی از محورهای پژوهشی در این زمینه، شناسایی الگو یا نیمرخ نقائص عصب-روانشناختی خاص در این زیر گروه می‌باشد. این مطالعه در پی پاسخ به این پرسش بوده که آیا الگوی کژکاری اجرایی متفاوتی در بیماران اسکیزو-سواسی وجود دارد یا اشکالات شناختی مربوط به دو اختلال در این بیماران به یکدیگر افزوده می‌شوند؟ روش: به این منظور، در قالب یک طرح پژوهش مقطعی، ۲۰ بیمار اسکیزو-سواسی، ۲۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۲۰ بیمار سواسی- اجباری غیرافسرده با ۲۰ فرد بهنجار سالم از لحاظ عملکرد در آزمون‌های کارکردهای اجرایی مورد مقایسه قرار گرفتند. یافته‌ها: دو گروه اسکیزو-سواسی و اسکیزوفرنیک در کارکردهای اجرایی دچار اشکال هستند ولی بیماران سواسی- اجباری غیر افسرده تفاوت معناداری با گروه بهنجار ندارند. به‌علاوه گروه اسکیزو-سواسی در مقایسه با گروه اسکیزوفرنیک دارای اشکالات کارکردهای اجرایی بیشتری هستند. نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد این تفاوت مربوط به «آسیب‌شناسی افزوده» نبوده بلکه احتمالاً مربوط به الگوی متفاوت نقائص عصب-روانشناختی این بیماران است.

کلید واژه‌ها: اسکیزو-سواسی، کارکردهای اجرایی، نقائص عصب-روانشناختی

مقدمه

اگرچه اسکیزوفرنیا^۲ و اختلال سواسی- اجباری^۳ در طبقه‌بندی‌های تشخیصی موجود، به‌عنوان اختلالات روانپزشکی جداگانه‌ای در نظر گرفته می‌شوند، در کار بالینی مکرراً همبودی^۴ دو اختلال مشاهده می‌گردد. ادبیات پژوهشی جدید در تبیین میزان همبودی بالاتر از انتظار دو اختلال اسکیزوفرنیا و سواسی- اجباری پیشنهاد کرده است که این پدیده چیزی فراتر از یک همبودی ساده است و احتمالاً یک رابطه اختصاصی بین آنها وجود دارد.

در تبیین این رابطه نظریه‌های مختلفی ارائه شده است. در گذشته وجود نشانه‌های سواسی- اجباری دال بر وجود یک «عدم یکپارچگی شخصیتی»^۵ تلقی می‌شد که ضمن ارتباط با اسکیزوفرنیا، از رشد «اسکیزوفرنیای بدخیم»^۶ پیشگیری می‌کرد یا نشانه‌ای از بهبودی نسبی اسکیزوفرنیا بود (روزن^۷، ۱۹۵۷، به نقل از بوتاس^۸، کوک^۹ و ریشتر^{۱۰}، ۲۰۰۵).

برخی دیگر معتقدند که نشانه‌های سواسی- اجباری پیش‌نشانه اسکیزوفرنیا است. در واقع شواهدی وجود دارد که نشان می‌دهد نشانه‌های سواسی- اجباری ممکن است پیش‌نشانه

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| 2- Schizophrenia | 3- obsessive- compulsive disorder |
| 4- comorbidity | 5- personality disintegration |
| 6- malignant schizophrenia | 7- Rosen |
| 8- Bottas | 9- Cooke |
| 10- Richter | |

۱- نشانی تماس: تهران، اوین، بلوار دانشجو، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی.

Email: sghadiri@hotmail.com

آنها دریافتند که گروه دارای همبودی، در حوزه‌های شناختی که با اختلال سواسی-اجباری ارتباط دارد یعنی مهارت‌های دیداری-فضایی، حافظه غیرکلامی تأخیری و توانایی تغییر آمابه شناختی عملکرد ضعیف‌تری دارند. همچنین در این مطالعه رابطه مثبتی بین شدت نشانه‌های سواسی-اجباری و عملکرد ضعیف در این حوزه‌های شناختی یافت شد. ویتنی^{۲۴}، فاستینا^{۲۵}، ابوانز^{۲۶} و لیساکر^{۲۷} (۲۰۰۴) نیز در یک پژوهش، با استفاده از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین و تکلیف قمار دریافتند که گروه دارای همبودی تقریباً در همه حوزه‌های عصب-روانشناختی عملکرد ضعیف‌تری داشتند.

کارکرد شناختی ضعیف‌تر بیماران اسکیزو-سواسی در پژوهش‌های دیگری نیز مورد تأیید قرار گرفته است (لیساکر و همکاران، ۲۰۰۰؛ هوانگ، ۲۰۰۰، به نقل از بوتاس و همکاران، ۲۰۰۵؛ لیساکر، لانکاستر^{۲۸}، نیز^{۲۹} و دیویس^{۳۰}، ۲۰۰۴).

در توضیح این مسأله، یک احتمال آن است که وقتی نشانه‌های سواسی-اجباری در اسکیزوفرنیا وجود دارند، اشکالات شناختی مربوط به اختلال سواسی-اجباری به اشکالات شناختی اسکیزوفرنیا افزوده شده یا آنها را تشدید می‌نماید (ویتنی و همکاران، ۲۰۰۴). این توضیح به‌ویژه وقتی مورد تأکید قرار می‌گیرد که شرایط اسکیزوفرنیا با نشانه‌های سواسی-اجباری صرفاً به‌عنوان یک همبودی ساده از دو اختلال در نظر گرفته شود. اما اگر چنانچه برمن و همکاران (۱۹۹۸) پیشنهاد کرده‌اند، اسکیزوفرنیا با نشانه‌های سواسی-اجباری را زیرگروه مجزایی از اختلال اسکیزوفرنیا تلقی نماییم، می‌توان پیش‌بینی کرد که احتمالاً اشکالات شناختی این گروه از بیماران دارای الگوی متفاوتی خواهد بود. بررسی این فرضیه مستلزم یک پژوهش اکتشافی است

اسکیزوفرنیا با شروع در کودکی باشد (لوکا^۱، فریز^۲، سی‌بلا^۳ و استاژفسکا^۴، ۲۰۰۲؛ آی‌ایدا^۵ و همکاران، ۱۹۹۵). در صورتی که این نظریه را بپذیریم می‌توان انتظار داشت که درصد مهمی از بیماران مبتلا به اختلال سواسی-اجباری بعداً اسکیزوفرنیک شوند. ولی مطالعات پس‌نگرانه بر اساس بررسی پرونده‌های بیماران گزارش داده‌اند که ۷/۸ درصد (ایسن^۶، پاتو^۷، وندیتو^۸ و راسموسن^۹، ۱۹۹۷)، ۱۰ درصد (روزن، ۱۹۵۷، به نقل از بوتاس و همکاران، ۲۰۰۵؛ فنتون^{۱۱} و مک‌گلاشان^{۱۲}، ۱۹۸۶) از بیماران اسکیزوفرنیک قبلاً نشانه‌های بارز سواسی-اجباری داشته‌اند. مطالعات پیگیری حتی نرخ کمتری را گزارش داده‌اند. از جمله روزنبرگ^{۱۳} (۱۹۶۸) دریافت که از ۱۳۵ بیمار مبتلا به اختلال سواسی-اجباری که برای اولین بار پذیرش روانپزشکی داشته‌اند، پنج درصد بعداً تشخیص اسکیزوفرنیا دریافت کردند. ایسن و راسموسن (۱۹۹۳) در یک مطالعه روی ۴۷۵ بیمار مبتلا به اختلال سواسی-اجباری، به این نتیجه دست یافتند که چهار درصد بیماران نهایتاً ملاک‌های کامل اسکیزوفرنیا را پر کردند.

توضیح دیگری که در تبیین رابطه بین نشانه‌های سواسی-اجباری و اسکیزوفرنیا مطرح می‌باشد این است که ممکن است مقوله تشخیصی جدیدی را تحت عنوان «اسکیزو-سواسی»^{۱۴} مطرح کرد که سیمایه بالینی خاص خود را داراست (هوانگ^{۱۵} و هولاندر^{۱۶}، ۱۹۹۳؛ زهر^{۱۷}، ۱۹۹۷، به نقل از بوتاس و همکاران، ۲۰۰۵). بر این اساس در دو دهه گذشته پژوهش‌های مختلفی کوشیده‌اند تا ابعاد گوناگون این مسأله را مورد مطالعه قرار دهند.

با توجه به یافته‌های پژوهشی مبنی بر درگیری زیرسیستم‌های قطعه پیشانی در دو اختلال اسکیزوفرنیا و سواسی-اجباری (کاوالارو^{۱۸} و همکاران، ۲۰۰۳؛ کیم^{۱۹}، هیون‌ها^{۲۰} و سوکون^{۲۱}، ۲۰۰۴)، یکی از محورهای پژوهشی در این راستا به بررسی نقائص عصب-روانشناختی^{۲۲} در این بیماران می‌پردازد و در جستجوی شناسایی الگو یا نیمرخ نقایص عصب-روانشناختی خاص در این زیرگروه از بیماران است.

برمن^{۲۳} و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه‌ای، کارکردهای شناختی بیماران اسکیزوفرنیک با نشانه‌های سواسی-اجباری را با بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای بدون این نشانه‌ها مورد مقایسه قرار دادند.

1- Lucka	2- Fryze
3- Cebella	4- Staszewska
5- Iida	6- Eiscn
7- Beer	8- Pato
9- Venditto	10- Rasmussen
11- Fenton	12- McGlashan
13- Rosenberg	14- schizo - obsessive
15- Hwang	16- Hollander
17- Zohar	18- Cavallaro
19- Kim	20- Hyon Ha
21- Soo Kwon	22- neuropsychologic
23- Berman	24- Whitney
25- Fastenau	26- Evans
27- Lysaker	28- Lancaster
29- Nees	30- Davis

شدت نشانه‌های وسواسی-اجباری پیش‌بینی‌کننده اشکالات بیشتر در کارکردهای اجرایی گروه اسکیزو-سواسی می‌باشد.

روش

مطالعه حاضر یک پژوهش مقطعی بود که بر روی سه گروه از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، اختلال اسکیزو-سواسی و اختلال وسواسی-اجباری، و گروهی از افراد بهنجار انجام شد. برای انتخاب بیماران مربوط به سه گروه مذکور از بیماران بستری در بیمارستان روانپزشکی رازی و بیماران سرپایی مراجعه‌کننده به کلینیک صبا، مرکز مشاوره صبح صادق و مطب خصوصی استفاده شد. به دلیل محدود بودن جامعه بیماران اسکیزو-سواسی در ابتدا ۲۰ آزمودنی دارای این تشخیص (تشخیص اسکیزوفرنیا و کسب حداقل نمره هشت در مقیاس وسواسی-اجباری ییل-براون) از طریق نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شده، سپس آزمودنی‌های سایر گروه‌ها با این گروه هم‌تا شدند. به علاوه ۲۰ فرد بهنجار از بین دانشجویان و کارکنان دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی انتخاب شدند. گروه‌ها بر اساس سن، جنس، میزان تحصیلات (سال)، وضعیت تأهل و دست‌برتری با یکدیگر هم‌تا شدند. همچنین دو گروه اسکیزوفرنیک و اسکیزو-سواسی بر اساس وضعیت درمان (بستری یا سرپایی)، نوع اسکیزوفرنیا، نوع داروهای مصرفی (تیپیک یا آتیپیک)، مدت بستری (ماه)، تعداد دفعات بستری و سن شروع اسکیزوفرنیا هم‌تا شدند.

برای انجام ارزیابی‌های لازم از ابزارهای زیر استفاده شد.

۱- پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی: این پرسشنامه توسط محقق و به‌منظور تعیین مشخصات جمعیت‌شناختی آزمودنی‌ها از جمله سن، جنس، وضعیت تأهل و میزان تحصیلات و نیز بررسی ملاک‌های خروج و متغیرهای کنترل همچون دست‌برتری، وضعیت درمان، سن شروع نشانه‌های بیماری، طول مدت و تعداد دفعات بستری، نوع داروی مصرفی، دریافت شوک الکتریکی در ۶ ماه گذشته، سابقه ضربه به سر و جراحات مغزی، سوءمصرف مواد و سایر بیماری‌های جسمی و روانی تهیه گردید.

که اشکالات شناختی هر سه گروه از بیماران اسکیزوفرنیک با و بدون نشانه‌های وسواسی-اجباری و نیز بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-اجباری را با یک گروه بهنجار مورد مقایسه قرار دهد.

با توجه به درگیری زیرسیستم‌های جداگانه قطعه‌پیشانی^۱ در دو اختلال اسکیزوفرنیا و وسواسی-اجباری (کاوالارو و همکاران ۲۰۰۳؛ کیم و همکاران، ۲۰۰۴) و نیز نقص در کارکردهای اجرایی در هر دو اختلال (ویتنی و همکاران، ۲۰۰۴؛ لیساکر و همکاران، ۲۰۰۰) پژوهش حاضر با تأکید بر کارکردهای اجرایی انجام شد.

بدین ترتیب کارکردهای اجرایی شامل انعطاف‌پذیری شناختی، مفهوم‌سازی، تغییر آماهیة شناختی، تصمیم‌گیری، حافظه کارکردی^۲ شنیداری و دیداری و بازداری پاسخ در سه گروه بالینی با تشخیص‌های اسکیزوفرنیا، اختلال وسواسی-اجباری و اسکیزوفرنیا همراه با نشانه‌های وسواسی-اجباری (اختلال اسکیزو-سواسی) مورد ارزیابی قرار گرفت و عملکرد آنها با عملکرد یک گروه بهنجار مقایسه شد.

یکی از فرضیه‌های این پژوهش این بود که هر سه گروه بالینی یعنی الف) بیماران اسکیزوفرنیک بدون نشانه‌های وسواسی-اجباری و ب) بیماران اسکیزوفرنیک با نشانه‌های وسواسی-اجباری (یا اسکیزو-سواسی) و ج) بیماران مبتلا به اختلال وسواسی-اجباری در مقایسه با گروه بهنجار، در کارکردهای اجرایی اشکالات بیشتری دارند. به علاوه، در صورتی که نظریه «آسیب‌شناسی افزوده»^۳ را بپذیریم، می‌توانیم انتظار داشته باشیم که اشکالات کارکردهای اجرایی در گروه اسکیزو-سواسی بیشتر از اشکالات کارکردهای اجرایی در گروه‌های اسکیزوفرنیک و وسواسی-اجباری بوده، ترکیبی از اشکالات کارکردهای اجرایی در دو گروه مذکور وجود داشته باشد.

اگر اشکالات بیشتر کارکردهای اجرایی در گروه اسکیزو-سواسی مرتبط با افزوده شدن اشکالات اختلال وسواسی-اجباری به اشکالات شناختی اسکیزوفرنیا باشد، احتمالاً بین نشانه‌های وسواسی-اجباری و اشکالات در کارکردهای اجرایی رابطه مثبتی وجود دارد. در همین راستا فرضیه سوم پژوهش بیان می‌کند که

1- frontal lobe

2- working memory

3- pathophysiological double jeopardy

این مقیاس در ارزیابی شدت نشانه‌ها روایی و پایایی خوبی دارد و به‌ویژه نسبت به تغییرات مربوط به درمان حساس می‌باشد (استیکی^{۱۱} و شاپیرو^{۱۲}، ۱۹۹۳). همسانی درونی مقیاس وسواسی-اجباری ییل-براون در سطح قابل قبول و در دامنه ۰/۶۹ تا ۰/۹۱ گزارش شده است (ملکوئی، مهربی، بواله‌ری و دادفر، ۱۳۸۰؛ میرسپاسی و سالیانی، ۱۳۸۲؛ کاشمن و فوآ، ۱۳۷۷). در این مطالعه حداقل نمره کل هشت برای تأیید وجود نشانه‌های اختلال وسواسی-اجباری در آزمودنی‌ها در نظر گرفته شد.

۵- ویراست دوم پرسشنامه افسردگی بک^{۱۱}: این پرسشنامه در سال‌های ۱۹۸۷ تا ۱۹۹۶ توسط بک، استیر^{۱۲} و براون^{۱۳} (۱۹۹۶) تدوین و ارائه گردید. همسانی درونی این آزمون از ۰/۳۲ تا ۰/۷۴ و پایایی بازآزمایی آن با یک هفته فاصله ۰/۹۳ گزارش شده است. بک و همکاران (۱۹۹۶) در یک مطالعه فراتحلیل همبستگی متوسط ۰/۷۲ را بین درجه‌بندی بالینی افسردگی و ویراست دوم پرسشنامه افسردگی بک در بیماران روانپزشکی به‌دست آوردند. فتی، بیرشک، عاطف‌وحید و دابسون (۱۳۸۲) ضریب آلفا معادل ۰/۹۱، ضریب همبستگی بین دو نیمه معادل ۰/۸۹ و ضریب بازآزمایی را با یک هفته فاصله ۰/۹۴ گزارش نموده‌اند. در پژوهش حاضر نمرات بالاتر از ۲۰ به‌عنوان افسردگی متوسط تا شدید در نظر گرفته می‌شد و منجر به حذف آزمودنی از مطالعه می‌گردید.

۶- آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین^{۱۴}: این آزمون توانایی انتزاع و توانایی تغییر راهبردهای شناختی را در پاسخ به تغییر بازخوردهای محیطی ارزیابی می‌کند و مستلزم طرح‌ریزی، جستجوی سازمان‌یافته و توانایی استفاده از بازخورد محیطی برای تغییر آمایه شناختی می‌باشد (کاولارو و همکاران، ۲۰۰۳). بر اساس

۲- پرسشنامه سلامت عمومی^۱ (فرم ۲۸ سؤالی): این پرسشنامه (گلدبرگ^۲ و ویلیامز^۳، ۱۹۸۸) به‌عنوان یک ابزار غربالگری و جهت تأیید سلامت عمومی آزمودنی‌های بهنجار، در این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت. تقوی (۱۳۸۰) در پژوهش خود ضریب اعتبار کلی این آزمون را ۰/۸۲ به‌دست آورده است.

۳- مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور یک DSM-IV^۴: مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلالات محور یک به‌منظور کاهش نقص در قضاوت بالینی تهیه شده است. آخرین شکل این مصاحبه بر اساس ملاک‌های تشخیصی DSM-IV توسط فرست^۵، اسپیتزر^۶، گیون^۷ و ویلیامز (۱۹۹۴) تهیه شده است. باسکو^۸، بوستیک^۹ و داویس^{۱۰} (۲۰۰۰) و فنیگ^{۱۱}، کریگ^{۱۲}، لاول^{۱۳}، کوازی^{۱۴} و بروم^{۱۵} (۱۹۹۴) روایی برتر این مصاحبه را برای تشخیص روانپریشی، در مقایسه با سایر مصاحبه‌های بالینی استاندارد نشان داده‌اند. زانارینی^{۱۶} همکاران (۲۰۰۰) پایایی آزمون را در یک مطالعه بازآزمایی با ۷ الی ۱۰ روز فاصله بازآزمایی برای اختلال وسواسی-اجباری معادل ۰/۶ گزارش نموده‌اند. همین پژوهشگران میزان توافق درجه‌بندی‌کنندگان مختلف را برای اختلال وسواسی-اجباری ۰/۵۷ گزارش کرده‌اند. بختیاری (۱۳۷۹) که خود این پرسشنامه را به فارسی ترجمه کرده است ضریب پایایی بازآزمایی این مصاحبه را با یک هفته فاصله ۰/۸۷ به‌دست آورده است. در این مطالعه قسمت‌های مربوط به تشخیص اختلالات اسکیزوفرنیا و اختلال وسواسی-اجباری و تشخیص افتراقی آنها توسط بک کارشناس روانشناسی بالینی مورد استفاده قرار گرفت.

۴- مقیاس وسواسی-اجباری ییل-براون^{۱۷}: این مقیاس به مصاحبه‌گر امکان می‌دهد تا وسواس‌ها و اجبارهای مراجع را به‌طور مجزا، از لحاظ زمانی که صرف آنها می‌شود، میزان تداخل آنها با کارکرد زندگی روزمره، میزان پریشانی حاصل از آنها، میزان مقاومت مراجع در برابر آنها و میزان قابلیت کنترل درجه‌بندی نماید. این مقیاس توسط گودمن^{۱۸} و همکاران (۱۹۸۹) تهیه شده است. به‌علاوه، فهرست واریته‌های نشانه‌های وسواسی-اجباری ییل-براون نیز به‌منظور شناسایی نوع وسواس‌ها و تشریفات اجباری توسط همین گروه مؤلفان معرفی گردید. نشان داده شده است که

1- General Health Questionnaire	2- Goldberg
3- Williams	
4- Structured Clinical Interview for Axis - I DSM-IV Disorders	
5- First	6- Spitzer
7- Gibbon	8- Basco
9- Bostic	10- Davies
11- Fennig	12- Craig
13- Lavelle	14- Kovaszny
15- Bromet	16- Zanarini
17- Yale - Brown Obsessive Compulsive Scale	
18- Goodman	19- Steketee
20- Shapiro	21- Beck Depression Inventory- II
22- Steer	23- Brown
24- Wisconsin Card Sorting Test	

ضرب همبستگی $0/94$ به دست آمد. در آزمایش زمان واکنش انتخابی که شامل ۳۰ کوشش می‌باشد، آزمودنی می‌بایست به دو حرف A و B پاسخ دهد. به این ترتیب که یکی از دو حرف A و B به طور تصادفی پدیدار می‌گردد. در صورت ظهور حرف A آزمودنی باید با انگشت نشانه چپ، و در صورت ظهور حرف B با انگشت نشانه راست کلید را بفشارد. برای هر دو آزمایش میانگین زمان واکنش بر حسب هزارم ثانیه و تعداد کل خطاها به طور جداگانه محاسبه می‌شود. در مطالعه مقدماتی همین پژوهش با استفاده از نمونه گروه سالم ضرایب پایایی بازآزمایی برای اندازه‌گیری زمان واکنش، بازشناسی تصاویر، تکلیف برو-نرو و آزمون رنگ-واژه استروپ محاسبه گردید. روایی صوری آنها نیز به تأیید دو متخصص روانشناسی بالینی و عصب روانشناس رسید. در مطالعه مقدماتی، ضریب پایایی این آزمون برای زمان واکنش معادل $0/94$ و برای تعداد خطاها $0/67$ به دست آمد.

۹- آزمون بازشناسی تصاویر: یکی از انواع آزمون‌هایی که برای اندازه‌گیری حافظه کارکردی مورد استفاده قرار می‌گیرد آزمون بازشناسی تصاویر می‌باشد که در آن آزمودنی باید از بین تصاویری که به وی ارائه می‌گردد، تصاویری را که قبلاً به عنوان تصاویر هدف مشاهده کرده است، بازشناسی نماید. از این آزمون دو نمره به دست می‌آید: درصد بازشناسی غلط با ضریب پایایی $0/51$ و درصد عدم بازشناسی با ضریب پایایی $0/76$. ضریب پایایی مزبور در مطالعه مقدماتی همین پژوهش به دست آمد.

۱۰- کلیف برو-نرو^{۱۰}: این تکلیف به منظور ارزیابی کارکرد بازدارنده پاسخ طراحی شده است. بازدارنده پاسخ عبارت است از کنترل اجرایی بر پاسخ‌های حرکتی از پیش آماده^{۱۱} مطابق با تغییر درخواست موقعیتی. در تکلیف برو-نرو، آزمودنی باید یک پاسخ حرکتی ساده (فشردن یک کلید) را با حداکثر سرعت ممکن هنگام

کار گلدبرگ و وین‌برگر^۱ (۱۹۹۸) این آزمون به عنوان یکی از حساس‌ترین آزمون‌های مربوط به قشر جلوی پیشانی و پشتی-جانبی در نظر گرفته می‌شود. اندرسون^۲، داماسیو^۳، جونز^۴ و ترانل^۵ (۱۹۹۱) نیز عملکرد در این آزمون را به عنوان مقیاس اندازه‌گیری آسیب قطعه پیشانی مورد تأکید قرار داده‌اند. لزاک^۶ (۱۹۹۵) میزان روایی این آزمون را برای سنجش نقایص شناختی به دنبال آسیب‌های مغزی، بالای $0/86$ ذکر کرده است. پایایی این آزمون نیز بر اساس ضریب توافق ارزیابی کنندگان در مطالعه اسپرین^۷ و استراوس^۸ (۱۹۹۱) معادل $0/83$ گزارش گردیده است. نادری (۱۳۷۳) پایایی این آزمون را در جمعیت ایرانی با روش بازآزمایی $0/85$ ذکر نموده است.

۷- خرده‌مقیاس فراخوانی ارقام معکوس مقیاس تجدیدنظرشده هوش بزرگسالان و کسلر^۹: فراخوانی ارقام یک آزمون حافظه کوتاه‌مدت و توجه به‌شمار می‌رود. این خرده‌مقیاس در مقیاس تجدیدنظرشده هوش بزرگسالان و کسلر شامل دو قسمت است: فراخوانی ارقام مستقیم و فراخوانی ارقام معکوس. فراخوانی ارقام معکوس پیچیده‌تر بوده، نه تنها مستلزم توجه و رمزگردانی است بلکه آزمودنی باید اطلاعات را برای مدت بیشتری در ذهن خود نگهدارد، عملیاتی روی آنها انجام دهد و سپس آنها را بیان نماید. بنابراین این خرده‌مقیاس به عنوان آزمونی برای اندازه‌گیری حافظه کارکردی شنیداری نیز در نظر گرفته می‌شود (تاملی^{۱۰}، دلدر^{۱۱}، کوری-بلوم^{۱۲} و جستی^{۱۳}، ۲۰۰۳).

۸- آزمایش اندازه‌گیری زمان واکنش: این آزمایش توسط لیبیک^{۱۴} و ریچر^{۱۵} (۱۹۹۶)، به نقل از لیمی^{۱۶}، بدارد^{۱۷}، رولیانو^{۱۸} و ترمبلی^{۱۹} (۲۰۰۴) ابداع شده است و به وسیله کامپیوتر اجرا می‌گردد. این آزمایش شامل دو قسمت است: زمان واکنش ساده^{۲۰} و زمان واکنش انتخابی^{۲۱}. شرایط آزمون برای دو قسمت یکسان می‌باشد. حروف به بلندی سه سانتی‌متر در مرکز زمینه سفید صفحه نمایشگر کامپیوتر با رنگ مشکی ارائه می‌شوند. در زمان واکنش ساده که شامل ۳۰ کوشش (۱۵ کوشش با دست راست و ۱۵ کوشش با دست چپ) است، آزمودنی می‌بایست به محض ظهور حرف B در صفحه نمایشگر کلید را فشار دهد. در مطالعه مقدماتی برای تعیین پایایی بازآزمایی این آزمون با دو هفته فاصله زمانی

1- Weinberger	2- Anderson
3- Damasio	4- Jones
5- Tranel	6- Spreen
7- Straus	
8- Lezak	9- Wechsler Adult Intelligence Scale – Revised
10- Twamley	11- Dolder
12- Corey-Bloom	13- Jeste
14- Lepage	15- Richer
16- Lemay	17- Bedard
18- Rouleau	19- Tremblay
20- simple reaction time	21- choice reaction time
22- Go – No go Task	23- pre - potent

محاسبه گردید و در مرحله سوم ضریب پایایی برای زمان واکنش ۰/۹۷ و برای تعداد خطاها ۰/۷۹ بود.

اجرای پژوهش

در ابتدا با کمک یک مهندس کامپیوتر با گرایش نرم افزار، آزمون‌های کامپیوتری در طی سه مرحله برنامه‌ریزی، اصلاح و تدوین نهایی شد. سپس روایی صوری آنها به‌تأیید سه متخصص علوم عصب- روانشناختی، روانپزشکی و روانشناسی رسید. به‌منظور تعیین پایایی، آزمون‌ها بر روی ۲۰ آزمودنی بهنجار سالم در سه نوبت اجرا شد. فاصله زمانی بین نوبت اول و دوم اجرا دو هفته بود.

در مرحله بعدی، سه روانشناس بالینی در زمینه نحوه مصاحبه، تکمیل پرسشنامه‌ها و اجرای آزمون‌ها تحت آموزش قرار گرفتند. سپس پرونده‌های بیماران بستری در بخش‌های فعال و نگهداری بیمارستان روانپزشکی رازی و مراکز سرپایی بررسی، مواردی که در آنها تشخیص اسکیزوفرنیا توسط روانپزشک گذاشته شده و در شرح نشانه‌های آنها به‌نشانه‌های وسواسی- اجباری اشاره شده بود انتخاب شدند. سپس این بیماران با استفاده از مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور یک و نیز مقیاس وسواسی- اجباری ییل- براون جهت تأیید تشخیص اسکیزوفرنیا و نیز وجود نشانه‌های وسواسی- اجباری (حداقل نمره هشت در مقیاس وسواسی- اجباری ییل- براون) مورد مصاحبه بالینی قرار گرفتند. در این مرحله رضایت‌نامه کتبی جهت شرکت در پژوهش به آزمودنی داده می‌شد. در صورت اعلام رضایت از طرف آزمودنی، پس از تأیید تشخیص و تعیین ثبات وضعیت روانپزشکی در دو هفته اخیر، با استفاده از مقیاس‌های ارزیابی نشانه‌های مثبت و منفی و پرسشنامه‌ها و آزمون‌های مربوط به غربالگری ملاک‌های ورود و خروج اجرا گردید. ملاک‌های ورود عبارت بودند از: مطرح شدن تشخیص اسکیزوفرنیا توسط روانپزشک بر اساس ملاک‌های تشخیصی چهارمین ویراست راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM-IV)؛ تأیید تشخیص با استفاده از مصاحبه بالینی

ارایه محرک هدف (رنگ سبز) انجام دهد و وقتی محرک غیرهدف (رنگ قرمز) ارایه می‌گردد این پاسخ را بازداری نماید. عدم بازداری مناسب یا خطای ارتکاب^۱ به‌معنی انجام پاسخ حرکتی در هنگام ارائه محرک غیر هدف می‌باشد. از این آزمون سه نمره جداگانه به‌دست می‌آید: درصد خطای ارتکاب، درصد بازداری نامناسب و زمان واکنش. ضرایب پایایی به‌دست آمده در مطالعه مقدماتی به ترتیب عبارتند از: ۰/۷۲، ۱ و ۰/۸۷.

۱۱- آزمون رنگ- واژه استروپ^۲: آزمون استروپ یک مقیاس کلاسیک از پردازش توجهی و توانایی تغییر آما به شناختی است. به‌طور کلی پدیده استروپ تأثیر ابعاد گوناگون محرک‌ها را بر توجه اتسان و توانایی تغییر توجه از یک بعد به بعد دیگر را مورد بررسی قرار می‌دهد. این آزمون در شکل اصلی خود شامل چهار مرحله است (گلدن^۳، ۱۹۷۸، به نقل از لزاک، ۱۹۹۵) ولی در پژوهش حاضر که به‌صورت کامپیوتری اجرا می‌شد سه مرحله برای آن در نظر گرفته شد. مرحله اول تشخیص رنگ‌ها سنجیده شد که در آن دایره‌های رنگی به‌قطر سه سانتی‌متر در مرکز صفحه نمایشگر به رنگ‌های مختلف زرد، آبی، سبز و قرمز ظاهر می‌شد و آزمودنی بر اساس رنگ دایره هر چه سریع‌تر یکی از کلیدهای زرد، آبی، سبز و قرمز را فشار می‌داد. در مرحله دوم، مرحله کوشش‌های هماهنگ بود که در آن اسامی رنگ‌ها با رنگ سیاه در مرکز صفحه نمایشگر ظاهر شده و آزمودنی بر اساس اسامی رنگ‌ها یکی از کلیدهای زرد، آبی، سبز و قرمز را فشار می‌داد. در مرحله سوم یعنی مرحله کوشش‌های ناهماهنگ یا تداخل، اسامی رنگ‌های زرد، آبی، سبز و قرمز با رنگی متفاوت از خودشان در مرکز صفحه نمایشگر ظاهر شده، آزمودنی می‌بایست هر چه سریع‌تر بر اساس رنگ کلمه یکی از کلیدهای رنگی را بفشارد. با بررسی متوسط زمان واکنش در شرایط مختلف و تفاوت زمان واکنش مرحله کوشش‌های هماهنگ با مرحله کوشش‌های ناهماهنگ، خطای تداخل اندازه‌گیری می‌شود. ضریب پایایی بازآزمایی برای زمان واکنش مرحله اول ۰/۶ و برای تعداد خطاهای همین مرحله ۰/۵۵ به‌دست آمد. در مرحله دوم آزمایش برای زمان واکنش ضریب پایایی ۰/۸۳ و برای تعداد خطاها ضریب ۰/۷۸

رعایت شود. این زمان عصرهنگام و در ساعات غیرفعال بخش انتخاب شد تا تداخلی با برنامه‌های عادی بخش (ویزیت روانپزشک، کاردرمانی و...) نداشته باشد. همه آزمون‌های کامپیوتری با استفاده از یک دستگاه نوت‌بوک انجام گرفت. با مشخص شدن گروه اسکیزو-سواسی تدریجاً آزمودنی‌های مربوط به سایر گروه‌های مورد تحقیق نیز با استفاده از همان روند فوق پس از هم‌تا شدن با گروه اسکیزو-سواسی مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها

مشخصات جمعیت‌شناختی گروه‌ها در جداول ۱ و ۲ آمده است.

ساختاریافته برای اختلالات محور یک توسط روانشناس بالینی؛ ثبات وضعیت روانپزشکی حداقل در طی دو هفته اخیر؛ قراردادن در محدوده سنی ۱۸ تا ۵۵ سال، داشتن تحصیلات حداقل سیکل و کسب نمره حداقل هشت در مقیاس سواسی-اجاری ییل-براون.

ملاک‌های حذف عبارت بودند از: کسب نمره ۲۰ و بالاتر در پرسشنامه افسردگی بک؛ سابقه ضربه و جراحات مغزی؛ سابقه اختلالات عصب‌شناختی مثل صرع؛ سابقه دریافت شوک الکتریکی در شش ماه گذشته و سوء‌مصرف مواد.

آزمون‌های کارکرد اجرایی با ترتیبی ثابت برای همه آزمودنی‌ها اجرا می‌گردید. پس از آزمون‌های دوم، چهارم و ششم یک استراحت کوتاه پنج دقیقه‌ای به آزمودنی داده می‌شد. زمان اجرای آزمون‌ها نیز سعی شد به صورت ثابت برای همه آزمودنی‌ها

جدول ۱- توزیع فراوانی و درصد آزمودنی‌ها از لحاظ جنسیت، وضعیت تأهل، دست‌برتری و وضعیت درمان، انواع اسکیزوفرنیا و داروی مصرفی به تفکیک گروه‌ها (n=10)

متغیرها	اسکیزو-سواسی تعداد (درصد)	اسکیزوفرنیا تعداد (درصد)	وسواسی-اجاری تعداد (درصد)	پنج‌جار تعداد (درصد)
جنسیت				
مرد	۱۲ (۶۰)	۱۲ (۶۰)	۱۱ (۵۵)	۱۰ (۵۰)
زن	۸ (۴۰)	۸ (۴۰)	۹ (۴۵)	۱۰ (۵۰)
وضعیت تأهل				
مجرد	۱۵ (۷۵)	۱۴ (۷۰)	۱۱ (۵۵)	۱۳ (۶۵)
متاهل	۳ (۱۵)	۵ (۲۵)	۸ (۴۰)	۷ (۳۵)
مطلقه	۲ (۱۰)	۱ (۵)	۱ (۵)	۰ (۰)
دست‌برتری				
راست دست	۱۹ (۹۵)	۱۹ (۹۵)	۱۸ (۹۰)	۱۸ (۹۰)
چپ دست	۱ (۵)	۱ (۵)	۲ (۱۰)	۲ (۱۰)
وضعیت درمان				
بستری	۱۴ (۷۰)	۱۵ (۷۵)	۰ (۰)	۰ (۰)
سرپایی	۶ (۳۰)	۵ (۲۵)	۲۰ (۱۰۰)	۰ (۰)
انواع اسکیزوفرنیا				
پارانوید	۱۴ (۷۰)	۱۳ (۶۵)	۰ (۰)	۰ (۰)
آشفته	۵ (۲۵)	۵ (۲۵)	۰ (۰)	۰ (۰)
کاناتونیک	۰	۰	۰ (۰)	۰ (۰)
نامتمایز	۱ (۵)	۲ (۱۰)	۰ (۰)	۰ (۰)
باقیمانده	۰	۰	۰ (۰)	۰ (۰)
داروی مصرفی				
تیپیک	۷ (۳۵)	۹ (۴۵)	۰ (۰)	۰ (۰)
آتیپیک	۱۳ (۶۵)	۱۱ (۵۵)	۰ (۰)	۰ (۰)

نتایج نشان داد که گروه‌ها در زمینه کلیه کارکردهایی اجرایی، به‌استثنا تفاوت زمان واکنش انتخابی و خطای ارتکاب مربوط به‌بازداری پاسخ، تفاوت معناداری با یکدیگر دارند.

مقایسه تفاوت گروه‌ها با استفاده از آزمون توکی انجام شد. در مورد خطای درجانی، تفاوت معناداری بین گروه اسکیزوفرنی و سواسی با گروه بهنجار در سطح $p < 0.05$ و بین گروه اسکیزوفرنی با گروه بهنجار در سطح $p < 0.01$ یافت شد ولی بین گروه سواسی-اجباری با گروه بهنجار تفاوت معناداری مشاهده نگردید. بدین معنی که عملکرد دو گروه اسکیزوفرنی در زمینه کارکرد انعطاف‌پذیری شناختی در مقایسه با گروه بهنجار به‌طور معناداری ضعیف‌تر بود ولی عملکرد افراد سواسی-اجباری در این زمینه تفاوتی با گروه بهنجار نداشت.

در مورد تعداد طبقات صحیح در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین، مقایسه تفاوت گروه‌ها با آزمون توکی نشان داد که هر دو گروه اسکیزوفرنیک با گروه بهنجار در سطح $p < 0.01$ تفاوت معنادار دارند، ولی گروه سواسی-اجباری تفاوتی با گروه بهنجار نداشت. بدین ترتیب تنها دو گروه اسکیزوفرنیک در مقایسه با گروه بهنجار در کارکرد مفهوم‌سازی ضعیف‌تر بودند و گروه سواسی-اجباری از این لحاظ تفاوتی با افراد بهنجار نداشت.

در مورد خطای تداخل نیز مقایسه تفاوت گروه‌ها با آزمون تعقیبی توکی تفاوت معناداری را بین گروه اسکیزوفرنی و سواسی با گروه بهنجار در سطح $p < 0.05$ آشکار ساخت ولی بین گروه‌های اسکیزوفرنی و سواسی-اجباری با گروه بهنجار تفاوت معناداری یافت نشد.

جدول ۳- تحلیل واریانس یک‌طرفه شاخص‌های کارکردهای اجرایی

منبع تغییرات	نسبت F	سطح معناداری
خطای درجانی	۹/۰۳۱	۰/۰۰۱
تعداد طبقات	۱۵۳/۰۷	۰/۰۰۱
خطای تداخل	۲/۹۱۹	۰/۰۵
تفاوت RT	۱/۱۰۴	Ns
پاسخ غلط و N	۵/۳۴۶	۰/۰۱
فراخانی ارقام	۱۲/۲۶۹	۰/۰۰۱
عدم بازشناسی	۱۲/۰۹۹	۰/۰۰۱
بازداری غلط	۵/۰۸۷	۰/۰۱
خطای ارتکاب	۰/۹۸۷	ns

جدول ۴- میانگین و انحراف معیار متغیرهای سن، میزان تحصیلات، مدت بستری، تعداد دفعات بستری و سن شروع اسکیزوفرنی در آزمودنی‌ها به تفکیک گروه‌ها (n=۸۰)

متغیرها	اسکیزوفرنی و سواسی	اسکیزوفرنی	سواسی-اجباری	بهنجار
سن	(۷/۹۹) ۳۴/۷	(۸/۴۲) ۳۴	۲۹/۱۵	۳۰/۱۵
میزان تحصیلات (سال)	(۱/۴۲) ۱۰/۸۵	(۱/۸۹) ۱۰/۱۹	(۸/۹۳)	(۹/۹۴)
مدت بستری (ماه)	(۱۹/۵۱) ۹/۷۵	۱۰/۳۵	۱۱/۷۵	۱۱/۹
تعداد دفعات بستری	(۳/۸) ۳/۴	(۱۵/۸۵)	(۱/۶۵)	(۱/۵۵)
سن شروع	(۵/۳۴) ۱۸/۶۵	(۱/۸۴) ۲/۶۵		(۶) ۱۹/۸۵

در ابتدا به‌منظور بررسی هم‌تابودن گروه‌ها بر اساس متغیرهای توصیف شده در بخش قبل، از آزمون‌های آماری مختلف t و تحلیل واریانس یک‌طرفه برای مقایسه گروه‌ها استفاده شد. در مورد متغیرهای جنسیت، وضعیت تأهل، دست‌برتری، وضعیت درمان، انواع اسکیزوفرنی و نوع داروی مصرفی از آزمون مجذور χ^2 برای بررسی تفاوت گروه‌ها استفاده شد. هیچ‌یک از مقادیر χ^2 دو به‌دست آمده در سطح $p < 0.05$ معنادار نبود. بنابراین گروه‌ها از لحاظ متغیرهای مذکور تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند.

همچنین تفاوت میانگین متغیرهای سن، میزان تحصیلات، مدت بستری و تعداد دفعات بستری در گروه‌های مختلف با کمک تحلیل واریانس یک‌طرفه بررسی گردید و نتایج نشان داد که گروه‌ها از لحاظ متغیرهای مذکور تفاوت معناداری نداشتند. به‌علاوه میانگین سن شروع نشانه‌های اسکیزوفرنی در دو گروه اسکیزوفرنی و سواسی و اسکیزوفرنی با آزمون t مقایسه شد. مقدار t معادل ۰/۶۱۱- به‌دست آمد که در سطح $p < 0.05$ معنادار نبود.

فرضیه اول پژوهش پیش‌بینی کرده بود که هر سه گروه بالینی یعنی گروه اسکیزوفرنی و سواسی، گروه اسکیزوفرنی و گروه سواسی-اجباری در مقایسه با گروه بهنجار در کارکردهای اجرایی اشکالات بیشتری دارند. در مورد هر یک از شاخص‌های کارکرد اجرایی، تحلیل واریانس یک‌طرفه انجام گرفت که نتایج آن در جدول ۳ آمده است.

با در نظر گرفتن تعداد سؤال‌های بدون جواب و پاسخ‌های غلط در آزمون زمان واکنش انتخابی، مقایسه تفاوت گروه‌ها مؤید تفاوت معنادار دو گروه اسکیزو-سواسی و اسکیزوفرنیا با گروه بهنجار بود ($p < 0/05$) ولی بین گروه‌های سواسی-اجباری و بهنجار تفاوت معناداری وجود نداشت.

فراخای ارقام معکوس به‌عنوان شاخصی از حافظه کارکردی شنیداری در گروه‌های مختلف مورد بررسی متفاوت بود. آزمون تعقیبی توکی نشان داد که دو گروه اسکیزو-سواسی و اسکیزوفرنیا در این توانایی عملکرد ضعیف‌تری از گروه بهنجار دارند ($p < 0/01$). لیکن بین عملکرد دو گروه سواسی-اجباری و بهنجار تفاوت معناداری دیده نشد.

درصد عدم بازشناسی تصاویر به‌عنوان شاخصی از اشکال در حافظه کارکردی دیداری، تنها در گروه اسکیزو-سواسی به‌طور معناداری یعنی با ۹۵٪ اطمینان در مقایسه با سایر گروه‌ها افزایش داشت، درحالی‌که گروه‌های اسکیزوفرنیا و سواسی-اجباری تفاوتی با گروه بهنجار نداشتند.

درصد بازداری‌های غلط در آزمون برو-نرو در بین گروه‌ها تفاوت داشت. مقایسه گروه‌ها با یکدیگر با استفاده از آزمون توکی تفاوت معناداری را در عملکرد گروه اسکیزو-سواسی در مقایسه با گروه سواسی-اجباری و بهنجار با سطح اطمینان $p < 0/01$ آشکار ساخت. ولی گروه‌های اسکیزوفرنیا و سواسی-اجباری تفاوتی با گروه بهنجار نداشتند.

تحلیل واریانس یک‌طرفه در مورد خطای ارتکاب در آزمون برو-نرو یعنی درصد عدم بازداری‌ها نشان داد که گروه‌ها در این زمینه تفاوت معناداری با یکدیگر ندارند.

بدین ترتیب فرضیه اول پژوهش مبنی بر این که هر سه گروه بالینی در مقایسه با گروه بهنجار در کارکردهای اجرایی اشکالات بیشتری دارند به‌طور کامل تأیید نشد. به این معنی که گروه سواسی-اجباری در واقع در هیچ‌یک از کارکردهای اجرایی عملکرد ضعیف‌تری از گروه بهنجار نداشت. تنها دو گروه اسکیزو-سواسی و اسکیزوفرنیا اشکالات بیشتری را در مقایسه با گروه بهنجار داشتند.

فرضیه دوم بیان می‌کند که اشکالات کارکردهای اجرایی در گروه اسکیزو-سواسی بیشتر از گروه‌های اسکیزوفرنیا و سواسی-اجباری است. داده‌های جدول ۳ و نیز آزمون‌های تعقیبی مربوط به آن که به‌مقایسه تفاوت گروه‌ها می‌پردازد نشان می‌دهد که گروه اسکیزو-سواسی در مقایسه با گروه اسکیزوفرنیا در کارکردهای تغییر آمایه شناختی، حافظه کارکردی دیداری و نیز بازداری پاسخ افراطی اشکالات بیشتری دارد ولی در کارکردهای انعطاف‌پذیری شناختی، مفهوم‌سازی، تصمیم‌گیری و حافظه کارکردی شنیداری تفاوتی با این گروه ندارد.

گروه اسکیزو-سواسی در مقایسه با گروه سواسی-اجباری در اکثر کارکردهای اجرایی یعنی انعطاف‌پذیری شناختی، مفهوم‌سازی، حافظه کارکردی شنیداری و دیداری و نیز بازداری پاسخ افراطی اشکالات بیشتری نشان داد. درحالی‌که در زمینه تغییر آمایه شناختی، تصمیم‌گیری و بازداری پاسخ تفاوتی با گروه سواسی-اجباری نداشت. به این ترتیب فرضیه دوم کاملاً مورد تأیید قرار گرفت.

در فرضیه سوم پژوهش بیان شده است که شدت نشانه‌های سواسی-اجباری پیش‌بینی‌کننده اشکالات بیشتر در کارکردهای اجرایی گروه‌های اسکیزو-سواسی و سواسی-اجباری است. رابطه همبستگی بین شدت نشانه‌های سواسی-اجباری و کارکردهای اجرایی در هر دو گروه دارای نشانه‌های سواسی-اجباری یعنی اسکیزو-سواسی و سواسی-اجباری، تنها در مورد حافظه کارکردی شنیداری معنادار به‌دست آمد ($p < 0/05$)، $r = 0/29$. همبستگی منفی به‌دست آمده نشان می‌دهد که هرچه شدت نشانه‌های سواسی-اجباری بیشتر باشد حافظه کارکردی شنیداری فرد ظرفیت محدودتری دارد. به‌منظور بررسی میزان مشارکت نشانه‌های سواسی-اجباری در تبیین کارکرد حافظه کارکردی شنیداری از تحلیل رگرسیون استفاده شد. مقدار رگرسیون به‌دست آمده ($F = 3/485$) در سطح $p < 0/05$ معنادار نبود.

بنابراین مجموعاً در مورد فرضیه سوم می‌توان گفت که نشانه‌های سواسی-اجباری با اشکال در حافظه کارکردی شنیداری دارای ارتباط معنادار می‌باشد ولی پیش‌بینی‌کننده آن

نمی‌باشد و با سایر کارکردهای اجرایی نیز رابطه معناداری را نشان نمی‌دهد.

بحث

براساس یافته‌های این مطالعه کارکردهای اجرایی بیماران اسکیزوفرنیک و اسکیزو- و سواسی نسبت به گروه بهنجار اشکالات بیشتری داشت. ولی برخلاف پیش‌بینی، بیماران مبتلا به اختلال سواسی- اجباری در هیچ‌یک از کارکردهای اجرایی در مقایسه با گروه بهنجار تفاوت معناداری نداشتند. اشکال در عملکرد شناختی در اختلال اسکیزوفرنیا به‌ویژه در کارکردهای اجرایی در تحقیقات بسیاری تأیید شده است. از جمله وین برگر، برمن^۱ و ایلوفسکی^۲ (۱۹۸۸)، سیتسکوم^۳، ونریج^۴، کن^۵، وندروی^۶ و کان^۷ (۲۰۰۰)، موریتز^۸ و همکاران (۲۰۰۲) و کاوالارو و همکاران (۲۰۰۳) اشکال در عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا را در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین گزارش داده‌اند. نتایج این پژوهش نیز همخوان با این یافته‌ها می‌باشد به‌طوری که هر دو گروه اسکیزوفرنیا (با و بدون نشانه‌های سواسی- اجباری) در آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین اشکال نشان دادند هم به این صورت که خطاهای درجانی بیشتری را مرتکب شدند و هم به تعداد طبقات صحیح کمتری دست یافتند.

یافته دیگر در این پژوهش حاکی از آن بود که هر دو گروه اسکیزوفرنیا در حافظه کارکردی شنیداری دچار اشکال بودند. این یافته نیز همخوان با پژوهش موریتز و همکاران (۲۰۰۲) و فرضیه گلدمن- راکیک^۹ و سلمون^{۱۰} (۱۹۹۷) مبنی بر این که اشکال در حافظه کارکردی نقص هسته‌ای در اسکیزوفرنیاست، می‌باشد.

براساس ادبیات پژوهشی موجود مبنی بر این که بیماران سواسی- اجباری نیز در کارکردهای اجرایی دارای اشکال هستند (هد^{۱۱}، بلتون^{۱۲} و هیماس^{۱۳}، ۱۹۸۹؛ اکاشا^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۰؛ هارتستون^{۱۵} و سوردلو^{۱۶}، ۱۹۹۹؛ وندروی و همکاران، ۲۰۰۳؛ به‌نقل از چمبرلین^{۱۷}، بلکول^{۱۸}، فاینبرگ^{۱۹}، رابینز^{۲۰} و ساهاکیان^{۲۱}، ۲۰۰۵)، در فرضیه اول پژوهش حاضر، پیش‌بینی شده بود که بیماران سواسی- اجباری نیز در مقایسه با گروه بهنجار در کارکردهای اجرایی اشکالات بیشتری را نشان دهند. ولی یافته‌ها

حاکی از آن بود که عملکرد بیماران سواسی- اجباری هیچ تفاوت معناداری با گروه بهنجار ندارد. این یافته منطبق بر یافته موریتز و همکاران (۲۰۰۳) می‌باشد که بیماران سواسی- اجباری غیر افسرده اشکالات کارکرد اجرایی نشان نمی‌دهند. رابرتسون^{۲۲} و یاکلی^{۲۳} (۲۰۰۳) نیز به این مسأله اشاره کرده‌اند که در مطالعات مربوط به عملکرد قطعه پیشانی در بیماران سواسی- اجباری یافته‌های ناهمگونی گزارش شده است که ممکن است مربوط به شمول بیماران سواسی- اجباری افسرده (که در آزمون‌های قطعه پیشانی ضعیف عمل می‌کنند) در برخی از مطالعات باشد. در پژوهش حاضر با استفاده از آزمون افسردگی بک، افسردگی متوسط تا شدید در آزمودنی‌ها اندازه‌گیری و کنترل شده بود و لذا ممکن است عدم اشکال بیماران سواسی- اجباری در کارکردهای اجرایی مربوط به عدم افسردگی آنها بوده باشد.

در فرضیه دوم پژوهش بیان شده بود که اشکالات کارکردهای اجرایی بیماران اسکیزو- و سواسی بیشتر از بیماران اسکیزوفرنیک و سواسی- اجباری می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر این فرضیه را تأیید کرده و در واقع یافته‌های اکثر پژوهش‌های پیشین را در این رابطه تکرار کرده است. برمن و همکاران (۱۹۹۸) دریافتند که بیماران اسکیزو- و سواسی در حوزه‌های شناختی که با اختلال سواسی- اجباری ارتباط دارد عملکرد ضعیف‌تری دارند. ویتنی و همکاران (۲۰۰۴) نیز با تکرار یافته برمن و همکاران (۱۹۹۸) فرضیه «آسیب‌شناسی افزوده» را مطرح کردند مبنی بر این که در بیماران اسکیزو- و سواسی اشکالات شناختی اختلال سواسی- اجباری به اشکالات شناختی اسکیزوفرنیا افزوده می‌گردد. بر اساس این فرضیه می‌توان انتظار داشت که الگوی نقائص کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزو- و سواسی ترکیبی از نقائص مشاهده شده در دو گروه اسکیزوفرنیا و سواسی- اجباری باشد. از آنجا که در مطالعه

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1- Berman | 2- Illowsky |
| 3- Sitskoom | 4- van Rij |
| 5- Cahn | 6- van der Wee |
| 7- Kahn | 8- Moritz |
| 9- Goldman - Raekie | 10- Selemon |
| 11- Head | 12- Bolton |
| 13- Hymas | 14- Okasha |
| 15- Heston | 16- Sverdlow |
| 17- Chamberlin | 18- Blackwell |
| 19- Fineberg | 20- Robbins |
| 21- Sahakian | 22- Robertson |
| 23- Yakeley | |

توانایی توجه باشد، به طوری که منجر به عدم توجه به محرک‌هایی شده است که قاعدتاً باید به آنها با فشردن کلید پاسخ داده می‌شد. در این صورت می‌توان استنباط کرد که احتمالاً گروه اسکیزو-سواسی توانایی توجه ضعیف‌تری در مقایسه با گروه بهنجار دارد. درحالی‌که گروه اسکیزوفرنیک در این زمینه تفاوت معناداری با گروه بهنجار نداشت. لیساکر و همکاران (۲۰۰۴) هم در پژوهش خود به این نتیجه دست یافتند که بیماران اسکیزوفرنیک دارای نشانه‌های سواسی-اجباری که کارکرد روانی-اجتماعی ضعیف دارند، در زمینه توجه و نیز کارکردهای اجرایی عملکرد ضعیف‌تری دارند.

بیماران اسکیزو-سواسی در خطای تداخل در آزمون رنگ-واژه استروپ، نیز نمرات بالاتری را در مقایسه با گروه بهنجار کسب کردند، درحالی‌که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بدون نشانه‌های سواسی-اجباری در این زمینه عملکردی مشابه گروه بهنجار داشتند. این یافته دال بر ضعف بیماران اسکیزو-سواسی در توانایی تغییر دادن جهت توجه از یک جنبه از محرک به جنبه دیگر آن و به عبارتی، تغییر آمایه شناختی است که همسو با یافته انگبور^۱، فرویدنریج^۲، هندرسون^۳ و گاف^۴ (۲۰۰۳) می‌باشد. این امر همچنین دلالت بر ضعف بیشتر گروه اسکیزو-سواسی در توانایی توجه دارد.

بنابراین مجموعاً به نظر می‌رسد که بیماران اسکیزو-سواسی علاوه بر اشکال در انعطاف‌پذیری شناختی، مفهوم‌سازی، تصمیم‌گیری و حافظه کارکردی شنیداری که در بیماران اسکیزوفرنیک بدون نشانه‌های سواسی-اجباری نیز مشاهده می‌گردد، در کارکردهای تغییر آمایه شناختی، حافظه کارکردی دیداری و توانایی توجه نیز اشکالاتی را نشان می‌دهند. این اشکالات مربوط به «آسیب‌شناسی افزوده» نمی‌باشد، زیرا این اشکالات در بیماران سواسی-اجباری مشاهده نگردید. لذا به نظر می‌رسد با توجه به یافته‌های مذکور اختلال اسکیزو-سواسی را می‌توان زیرگروه خاصی از اسکیزوفرنیا در نظر گرفت که الگوی نقائص عصب-روانشناختی متفاوتی را داراست.

حاضر در گروه سواسی-اجباری نقصی مشاهده نشد، می‌توان چنین استنباط نمود که اشکالات بیشتر کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزو-سواسی نه مربوط به «آسیب‌شناسی افزوده» بلکه ممکن است مربوط به الگوی متفاوت نقائص عصب-روانشناختی که اختصاصی خود این بیماران است باشد. در مطالعه حاضر، از نظر کارکردهای انعطاف‌پذیری شناختی و مفهوم‌سازی، دو گروه اسکیزوفرنیک و اسکیزو-سواسی عملکرد، ضعیف‌تر از بهنجار داشتند ولی تفاوت معناداری با یکدیگر نشان ندادند. این امر ممکن است مربوط به این باشد که اساساً اشکال در انعطاف‌پذیری شناختی و مفهوم‌سازی که مربوط به کزکاری قشر پشتی-جانبی قطعه جلوی پیشانی است و آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین نسبت به آن حساس می‌باشد (گلدبرگ و وینبرگر، ۱۹۸۸)، سیمایه اختصاصی اسکیزوفرنیاست. همچنین اشکال در حافظه کارکردی شنیداری در هر دو گروه وجود داشت. ولی در زمینه حافظه کارکردی دیداری گروه اسکیزو-سواسی عملکرد ضعیف‌تری را در مقایسه با بقیه گروه‌ها نشان داد که حاکی از ضعف در حافظه دیداری-فضایی است که جایگاه عصب-زیست‌شناختی آن، سینگولای جلویی (وندروی و همکاران، ۲۰۰۳، به نقل از جمبرلین و همکاران، ۲۰۰۵) می‌باشد.

در تکلیف برو-نرو مهم‌ترین نوع خطا مربوط است به «خطای ارتکاب» که مربوط به درصد مواردی است که آزمودنی نباید به محرک پاسخ دهد ولی ناتوانی در بازداری پاسخ‌های حرکتی موجب می‌شود که به محرک، با فشردن کلید پاسخ دهد. گروه‌های آزمایشی در زمینه خطای ارتکاب با یکدیگر تفاوت معناداری نشان ندادند. بنابراین هیچ‌کدام از گروه‌های بالینی در زمینه بازداری پاسخ ضعیف عمل نکردند، در حالی‌که مطابق یافته بنون^۱، گنسالوز^۲، کرافت^۳ و بويس^۴ (۲۰۰۲) پیش‌بینی می‌شد که گروه سواسی-اجباری خطای ارتکاب بیشتری را انجام دهد. در عوض گروه اسکیزو-سواسی در مقایسه با گروه بهنجار به‌طور معنادار درصد بازداری نامناسب بالاتری داشت به این معنی که در مقابل محرک‌هایی که باید پاسخ داده می‌شد، هیچ پاسخی انجام نشد. بیماران اسکیزوفرنیک از این لحاظ تفاوتی با گروه بهنجار نداشتند. این مسأله ممکن است مربوط به اشکال بیشتر این آزمودنی‌ها در

1- Bannon
3- Croft
5- Ongur
7- Henderson

2- Gonsalvez
4- Boyce
6- Freudenreich
8- Goff

مطالعه خود دریافتند که بین شدت نشانه‌های وسواسی-اجباری با عملکرد ضعیف در حوزه‌های شناختی حافظه غیرکلامی تأخیری، توانایی تقییر آمایه شناختی و مهارت‌های دیداری-فضایی رابطه مثبتی وجود دارد. متأسفانه در سایر پژوهش‌ها این رابطه مورد ارزیابی قرار نگرفته است و لذا داده‌های دیگری در جهت تأیید یا رد این فرضیه موجود نیست.

در هر حال نتیجه مطالعه حاضر دال بر این می‌باشد که اشکالات بیشتر کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزو-سواسی ظاهراً مستقل از نشانه‌های وسواسی-اجباری آنهاست. این نکته ماهیت مجزا و مستقل اختلال اسکیزو-سواسی را با توجه به ویژگی‌های عصب-روانشناختی مورد تأکید قرار می‌دهد.

در فرضیه سوم، چنین فرض شده بود که بین نشانه‌های وسواسی-اجباری با اشکالات بیشتر در کارکرد اجرایی رابطه معناداری وجود دارد، به‌نحوی که شدت نشانه‌های وسواسی-اجباری پیش‌بینی‌کننده اشکالات بیشتر در کارکردهای اجرایی می‌تواند باشد. این فرضیه در راستای فرضیه «آسیب‌شناسی افزوده» تدوین شده بود. براین اساس اگر اشکالات بیشتر کارکردهای اجرایی مربوط به افزوده شدن نشانه‌های وسواسی-اجباری باشد، می‌توان انتظار داشت که بین شدت نشانه‌های وسواسی-اجباری با اشکالات بیشتر در کارکردهای اجرایی رابطه مستقیم و معناداری وجود داشته باشد. چنانچه در بخش نتایج ملاحظه شد، نشانه‌های وسواسی-اجباری تنها با حافظه کارکردی شنیداری همبستگی منفی و معناداری را نشان داد، ولی مقدار رگرسیون به‌دست آمده معنادار نبود. بنابراین اگر چه شدت نشانه‌های وسواسی-اجباری با کارکرد حافظه کارکردی شنیداری رابطه معناداری دارد ولی این رابطه فاقد قدرت کافی برای پیش‌بینی عملکرد بیماران است. این یافته هم‌سو با یافته برمن و همکاران (۱۹۹۸) نمی‌باشد. آنها در

دریافت مقاله: ۱۳۸۵/۵/۲۸؛ پذیرش مقاله: ۱۳۸۵/۸/۱۱

منابع

- بخناری، م. (۱۳۷۹). بررسی اختلالات روانی در مبتلایان به اختلال بدشکلی بدن. پایان‌نامه کارشناسی ارشد. انستیتو روانپزشکی تهران.
- تقوی، م. (۱۳۸۰). بررسی روایی و اعتبار پرسشنامه سلامت عمومی. *مجله روانشناسی*، سال پنجم، شماره ۲۰.
- فتی، ل.، بیرشک، ب.، عاطف وحید، م.، و دابسون، ک. (۱۳۸۲). ساختارهای معناگذاری حالت‌های هیجانی و پردازش شناختی اطلاعات هیجانی: مقایسه دو چارچوب مفهومی. رساله دکتری تخصصی روانشناسی بالینی. انستیتو روانپزشکی تهران.
- کاشمن، ا.ج. و فوآ، ای. (۱۳۷۷). راهبردهای کنترل فکر در اختلال وسواس فکری-عملی. ترجمه م. غفاری‌خان، ف. کاظمی، و م. میرهاشمی. *فصلنامه اندیشه و رفتار*، سال چهارم، شماره ۱.
- ملکوتی، ک.، مهربانی، ف.، بوالهروی، ج.، و دادفر، م. (۱۳۸۰). تأثیر اختلال‌های شخصیت بر نتیجه درمان دارویی بیماران وسواسی-اجباری. *فصلنامه اندیشه و رفتار*، سال ششم، شماره ۴.
- میرسبسی، غ. و سالیانی، ا. (۱۳۸۲). مقایسه کارآیی ترکیب فلوکستین-هالوپریدول با فلوکستین دارونما در بیماران اختلال وسواسی-جبری. *فصلنامه اندیشه و رفتار*، سال هشتم، شماره ۴، ۱۰-۴.
- نادری، ن.، عشایری، ح.، و یاسمی، م. (۱۳۷۳). بررسی پردازش اطلاعات و برخی از عملکردهای نوروسیکولوژی مبتلایان به اختلال وسواسی فکری-عملی. پایان‌نامه کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، انستیتو روانپزشکی تهران.

Anderson, S. W., Damasio, H., Jones, R. D., & Tranel, D. (1991). Wisconsin card sorting test performance as a measure of frontal lobe damage. *Journal of Clinical Experimental Neuropsychology*, 13, 909-922.

Bannun, S., Gonsalvez, C. J., Croft, R. J., & Boyce, P. M. (2002). Response inhibition deficits in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Research*, 110, 165-174.

- Basco, M. R., Bostic, J. Q., & Davies, D. (2000). Methods to improve diagnostic accuracy in a community mental health setting. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1599-1605.
- Beck, A. T., Steer, R. A. & Brown, G. K. (1996). *Manual for Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Berman, I., Merson, A., Viegner, B., Losonczy, M. F., Pappas, D., & Green, A. L. (1998). Obsessions and compulsions as a distinct cluster of symptoms in schizophrenia: A neuropsychological study. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 186, 150-156.
- Bottas, A., Cooke, R. G., & Richter, M. A. (2005). Comorbidity and pathophysiology of obsessive-compulsive disorder in schizophrenia: Is there evidence for a schizo-obsessive subtype of schizophrenia? *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 30, 187-194.
- Cavallaro, R., Cavedini, P., Mistretta, P., Bassi, T., Angelone, S. M., Ubbiali, A., & Bellodi, L. (2003). Basal-cortico-frontal circuits in schizophrenia and obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 7, 437-443.
- Chamberlin, S. R., Blackwell, A. D., Fineberg, N. A., Robbins, T. W., & Sahakian, B. J. (2005). The neuropsychology of obsessive compulsive disorder: The importance of failures in cognitive and behavioural inhibition as candidate endophenotypic markers. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 29, 399-419.
- Eisen, J. L., & Rasmussen, S. A. (1993). Obsessive compulsive disorder with psychotic features. *Journal of Clinical Psychiatry*, 54, 373-379.
- Eisen, J. L., Beer, D. A., Pato, M. T., Venditto, T. A., & Rasmussen, S. A. (1997). Obsessive-compulsive disorder in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder. *American Journal of Psychiatry*, 154, 271-273.
- Fennig, S., Craig, T., Lavelle, J., Kovaszny, B., & Bromet, E. J. (1994). Best-estimate versus structured interview-based diagnosis in first-admission psychosis. *Comprehensive Psychiatry*, 35, 341-348.
- Fenton, W. S., & McGlashan, T. H. (1986). The prognostic significance of obsessive-compulsive symptoms in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 143, 437-441.
- First, M., Spitzer, R., Gibbon, M. & Williams, J. B. (1994). *Structured Clinical Interview for DSM-IV axis I disorders - Administration booklet*. Washington: American Psychiatric Press.
- Goldberg, T., & Weinberger, D. R. (1988). Probing prefrontal function in schizophrenia with neuropsychological paradigms. *Schizophrenia Bulletin*, 14, 179-183.
- Goldberg, D. P., & Williams, P. (1988). *A users guide to the general health questionnaire*. U.K. NFER: Nelson.
- Goldman-Rakic, P. S., & Selemon, L. D. (1997). Functional and anatomical aspects of prefrontal pathology in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 23, 437-458.
- Goodman, W., Price, L., Rasmussen, S., Mazure, C., Delgado, P., Heninger, G. L., & Charney, D. S. (1989). The Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale: Validity. *Archives of General Psychiatry*, 46, 1012-1016.
- Hartston, H. J., & Swerdlow, N. R. (1999). Visuospatial priming and stroop performance in patients with obsessive-compulsive disorder. *Neuropsychology*, 13, 447-457.
- Head, D., Bolton, D., & Hymas, N. (1989). Deficit in cognitive shifting ability in patients with obsessive-compulsive disorder. *Biological Psychiatry*, 25, 929-937.
- Hwang, M. Y., & Hollander, E. (1993). Schizo-obsessive disorder. *Psychiatric Annual*, 23, 396-401.
- Iida, J., Iwasaka, H., Hiraio, F., Hashino, K., Matsumura, K., Tahara, K., Aoyama, F., Sakiyama, S., Tsujimoto, H., Kawabata, Y., & Ikawa, G. (1995). Clinical features of childhood-onset schizophrenia with obsessive-compulsive symptoms during the prodromal phase. *Psychiatry Clinical Neuroscience*, 49, 201-207.
- Kim, M., Hyon Ha, T., & Soo Kwon, J. (2004). Neurological abnormalities in schizophrenia and obsessive-compulsive disorder.
- Lemay, S., Bedard, M., Rouleau, L., & Tremblay, P. G. (2004). Practice effect and test-retest reliability of attentional and executive tests in middle-aged to elderly subjects. *Clinical Neuropsychologist*, 18, 284-302.
- Lezak, M. (1995). *Neuropsychological assessment*. Oxford: Oxford University Press.
- Lucka, I., Fryze, M., Cebella, A., & Staszewska, E. (2002). Prodromal symptoms of schizophrenics syndrome in children and adolescent. *Psychiatria Polska*, 36, 283-286.
- Lysaker, P., Marks, K. A., Picone, J. B., Rollins, A. L., Fastenau, P. S., & Bond, G. R. (2000). Obsessive and compulsive symptoms in schizophrenia: Clinical and neurocognitive correlates. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188, 78-83.
- Lysaker, P., Lancaster, R. S., Nees, M. A., & Davis, L. W. (2003). Attributional style and symptoms as predictors of social function in schizophrenia. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 41, 225-232.
- Moritz, S., Birkner, C., Kloss, M., Jahn, H., Hand, I., Haasen, C., & Krausz, M. (2002). Executive functioning in obsessive-compulsive disorder, unipolar depression and schizophrenia. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17, 477-483.
- Okasha, A., Rafat, M., Mahallawy, N., El Nahas, G., El Dawla, A. S., Saed, M., & El Kholi, S. (2000). Cognitive dysfunction in obsessive-compulsive disorder. *Acta Psychologica Scandinavica*, 101, 281-285.
- Ongur, D., Freudenreich, O., Henderson, D. C., & Goff, D. C. (2003). Obsessive-compulsive symptoms among people with schizophrenia: Relation to psychotic symptoms, cognitive

- performance and antipsychotic medications. *Schizophrenia Research*, 60, 223.
- Robertson, M. M., & Yakeley, J. (2003). In B. S. Fogel, R. B. Schiffer, & S. M. Rao (Eds.), *Neuropsychiatry*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Rosenberg, C. M. (1968). Complications of obsessional neurosis. *British Journal of Psychiatry*, 114, 477-478.
- Sitskoom, M. M., van Rij, D. R., Cahn, W., van der Wee, N. J. A., & Kahn, R. S. (2000). Is there a selective breakdown in inhibitory control between schizophrenia and OCD? *Schizophrenia Research*, 41, 284.
- Spreen, O., & Strauss, E. (1991). *A compendium of neuropsychological tests*. Oxford: Oxford University Press.
- Steketee, G., & Shapiro, L. J. (1993). Obsessive – compulsive disorder. In A. S. Bellack, & M. Hersen (Eds.), *Handbook of behavior therapy in the psychiatric setting*. New York: Plenum Press.
- Twamley, E. W., Dolder, C. R., Corey-Bloom, J., & Jeste, D. V. (2003). Neuropsychiatric aspects of schizophrenia. In R. B. Schiffer, S. M. Rao & B. S. Fogel (Eds.), *Neuropsychiatry*. U.S.A: Lippincott Williams & Wilkins.
- Weinberger, D. R., Berman, K. F., & Illowsky, B. P. (1988). Physiological dysfunction of dorsolateral prefrontal cortex in schizophrenia. *Archives of General Psychiatry*, 45, 609-615.
- Whitney, K. A., Fastenau, P. S., Evans, J. D., & Lysaker, P. H. (2004). Comparative neuropsychological function in obsessive-compulsive disorder and schizophrenia with and without obsessive-compulsive symptoms. *Schizophrenia Research*, 69, 75-83.
- Zanarini, M. C., Skodol, A. E., Bender, D., Dolan, R., Sanislow, C., Schaefer, E., Morey, L. C., Grilo, C. M., Shea, M. T., McGlashan, T. H., & Gunderson, J. G. (2000). The collaborative longitudinal personality disorders study: Reliability of axis I and II diagnosis. *Journal of Personality Disorders*, 14, 291-299.

