

مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیربیمار در آزمون‌های نوروسایکولوژیک برج لندن و استروپ

احمد علی پور^۱، *سمیرا حسن‌زاده پشنگ^۲، افشین صابری^۳

۱. استاد روانشناسی، واحد تهران دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۲. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد تهران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

۳. دانشجوی دکتری روانشناسی، واحد تهران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران.

(تاریخ وصول: ۹۵/۰۱/۱۷ - تاریخ پذیرش: ۹۵/۰۱/۲۷)

The Comparison of the Executive Function among Acute and Chronic Schizophrenia and Bipolar Disorder Type I and Normal Group in Tower of London and Stroop Neuropsychological Tests

Ahmad Alipour¹, *Samira Hasanzadeh Pashang², Afshin Saberi³

1. Professor of psychology, Tehran Branch, PayameNoor University, Tehran, Iran.

2. PhD student of psychology, Tehran Branch, PayameNoor University, Tehran, Iran.

3. PhD student of psychology, Tehran Branch, PayameNoor University, Tehran, Iran.

Received: (Apr. 05, 2016)

Accepted: (Apr. 15, 2016)

Abstract:

Introduction: Since cognitive defects have an effective role in the life of people with bipolar and schizophrenia disorders, the current research mainly aimed at comparing the status of executive functions and attention of the patients affected with schizophrenia and acute and chronic bipolar disorder type I and also comparing their functions with a normal group. **Methodology:** This study is a descriptive-comparative study thorough which the executive functions have been compared among five groups. The statistical population consists of all outpatient and inpatient patients affected with acute and chronic schizophrenia and acute and chronic bipolar type I in the manic episode who had referred to the Psychiatry Clinic of Shafa, Rasht. Sampling was done through convenience within 2014-2015 and 60 male subjects were selected. Age range of the subjects was 16-50 and they were paralleled in variables of gender, age, and education levels in the groups. Stroop Test and Tower of London Test were administered to all subjects in individual sessions and finally, data were analyzed via using Multivariate Analysis Test and Tukey Follow-up Tests. **Findings:** Results indicated that there is generally a significant difference ($p \leq 0.05$) between the groups with acute and chronic schizophrenia, acute and chronic bipolar disorder sufferers in the manic episode with normal people in Wisconsin Card Sorting Test and Continuous Performance Test. **Conclusion:** Schizophrenic patients had weaker executive function and attention disorder than the Bipolar disorder I patients and normal subjective. And chronicity had great effect on executive function and attention disorder among the patients.

KeyWord: Executive Function, Schizophrenia, Bipolar I Disorder.

چکیده:

مقدمه: از آنجاکه نقایص شناختی تأثیر قابل ملاحظه‌ای بر زندگی مبتلایان به اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی ایفا می‌کند، هدف اصلی این پژوهش بررسی وضعیت کارکرد اجرایی و توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نوع یک مزمن و حاد و مقایسه عملکرد آن‌ها با گروه غیربیمار است. **روش:** این مطالعه یک پژوهش توصیفی - مقایسه‌ای است که طی آن عملکرد اجرایی در بین پنج گروه مقایسه شد. جامعه آماری شامل تمام بیماران سرپایی و بستری مبتلا به اسکیزوفرنی حاد و مزمن و اختلال دوقطبی نوع یک حاد و مزمن در اپیزود مانیک است که به مرکز روان‌پزشکی شفای رشت مراجعه کرده‌اند. نمونه‌گیری به صورت در دسترس در سال‌های ۱۳۹۳ - ۱۳۹۴ و به تعداد ۶۰ آزمودنی مرد انتخاب شدند. دامنه سنی آزمودنی‌ها ۱۶ تا ۵۰ سال بود و در متغیرهای جنس، سن، میزان تحصیلات به صورت گروهي هم‌تاسازی شدند. آزمون‌های برج لندن و استروپ در جلسه‌های انفرادی برای تمامی آزمودنی‌ها اجرا شد و در نهایت داده‌ها با استفاده از آزمون تحلیل واریانس چند متغیره و آزمون تعقیبی توکی تحلیل شدند. **یافته‌ها:** نتایج پژوهش نشان داد که در سطح معناداری ($p \leq 0.05$) بین گروه بیماران اسکیزوفرنی مزمن و حاد با بیماران دوقطبی نوع یک مزمن و حاد در اپیزود مانیک و افراد غیربیمار در آزمون‌های استروپ و برج لندن تفاوت معنادار وجود دارد. **نتیجه‌گیری:** کارکرد اجرایی و نارسایی توجه در بیماران اسکیزوفرنی ضعیف‌تر از بیماران دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار است و مزمن شدن بیماری در این اختلالات تأثیر زیادی بر کارکرد اجرایی و نارسایی توجه دارد.

واژگان کلیدی: اسکیزوفرنی، اختلال دوقطبی نوع یک، کارکرد اجرایی.

مقدمه

پیشانی و کارکردهای روان‌شناختی از قبیل حل مسئله، تفکر انتزاعی، تغییر مجموعه و ... پدید آورد و از این راه به درک بهتر آسیب‌شناسی روانی کمک کند (سرجنت، گرتس و اوسترلان، ۲۰۰۲). کاملاً روشن است که نارسایی‌های کارکرد اجرایی می‌تواند فعالیت‌های روزمره زندگی را تحت تأثیر قرار دهد و به نظر می‌رسد شدت این نارسایی‌ها در پیش‌بینی عملکرد اجتماعی - شغلی نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد. این مسئله در طی مطالعه‌ای که توسط سمکوفسکا و بیدر، گادبوت، لیموگ و استیپ^۶ (۲۰۰۴) انجام گردید، به خوبی نشان داده شده است. آن‌ها نارسایی کارکردهای اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را در طی فعالیت‌های روزمره مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که نارسایی کارکرد اجرایی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی همراه با علائم منفی تأثیر آشکار و زیانباری بر فعالیت‌های روزمره یادشده دارد. همچنین نتایج به‌دست‌آمده از آزمون‌های عصب - روان‌شناختی توانایی ضعیف آن‌ها را در حفظ مفهومی وقایع سازمان‌یافته، ظرفیت‌های ضعیف توجه انتخابی و تقسیم‌شده، اشکال در اتخاذ راهبرد توسط خود و سازمان‌دهی تفکر متوالی نشان داد. به‌طور مثال، عملکرد ضعیف بیماران در پخت غذا و سازمان نیافتگی رفتاری با اشکالات بیشتر تغییر در مقیاس انعطاف‌پذیری

یکی از نشانه‌های اختلال اسکیزوفرنی که از اهمیت بسیاری برخوردار است، بروز مشکلاتی در فرآیندهای شناختی است که می‌تواند به دلیل عوامل ژنتیک، آسیب‌پذیری فرد بیشتر شود (هریس و میناسیان و پری^۱، ۲۰۰۷). همچنین شواهدی مبنی بر وجود مشکلات شناختی در بیماران مبتلا به اختلال خلقی دوقطبی گزارش شده است. هرچند که آسیب‌های شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی شدیدتر از مبتلایان به اختلال دوقطبی است (کلارک و لورسن و گودوین^۲، ۲۰۰۲).

فرضیه «نارسایی کارکردهای اجرایی^۳» به نحو گسترده‌ای در تبیین و توجیه بسیاری از اختلال‌های روانی از قبیل، اختلال وسواس - بی‌اختیاری (راچ و گرابیل^۴، ۲۰۰۰)، رفتار پرخاشگرانه و بزهکارانه (گلدبرگ، ۲۰۰۱) و تقریباً تمامی ناتوانی‌های یادگیری (دنکلا^۵، ۱۹۹۶) به‌کاررفته است. اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نیز از این مقوله مستثنا نیستند و در چند دهه‌ی اخیر انبوهی از داده‌ها درباره ارتباط آن‌ها با کارکردهای اجرایی فراهم شده است.

مفهوم «کارکرد اجرایی» به‌عنوان یک سازه نظری توانسته است حلقه ارتباط نیرومندی بین ساختارهای مغزی به‌ویژه نواحی پیشانی و پیش

6. Sergeant, J.A. Geurts, H. Osterlaan, J.
7. Semkowska, M. Beader, M.A. Godbout, L. Limoge, F. Stip, E

1. Harris JG, Minassian A, Perry W
2. Clark L, Leversen SD, Goodwin GM
3. Deficit of executive functions
4. Rauch, S. Grabiell, A
5. Denckla, M

نمی‌توانند در طی بهبودی به سطوح پیش‌مرضی^۶ عملکرد روانی - اجتماعی دست پیدا کنند، مغایرت دارد (ابود، شارکی، وب، کلی و گیل^۷، ۲۰۰۲). مطرح شده است که بیشتر این ناتوانی‌ها ممکن است به آسیب‌شناسی روانی باقیمانده^۸ (توئن، هنن، زارات، بلدسرینی، استراوسکی، استولو همکاران^۹، ۲۰۰۰) و یا آسیب‌شناختی (قریشی و فرانگو، ۲۰۰۲) مربوط باشد. به‌علاوه شواهد نشان می‌دهند که نقص شناختی را می‌توان در برخی از بیماران دوقطبی مشخص کرد: نقایص شناختی پایا^{۱۰} در بین تقریباً ۳۲ درصد از بیماران دوقطبی گزارش شده است (استراتا، دنالوزو، متی و راسی^{۱۱}، ۱۹۹۵) و هوف، شاکلا، آرنسون، کوک، اولو، باروچ و همکاران^{۱۲} (۱۹۹۰) در چندین مقیاس کارکرد عصب - روان‌شناختی نتوانستند اختلال دوقطبی را از اسکیزوفرنی متمایز کنند.

دلایلی چند برای انتخاب بیماران دوقطبی با ویژگی‌های روان‌پریشی به‌عنوان گروه مقایسه برای آزمون ناکارآمدی‌های شناختی اسکیزوفرنی وجود دارد. قبل از همه، به‌خوبی روشن‌شده که عامل ژنتیک نقش مهمی در اختلال دوقطبی و اسکیزوفرنی دارد. خطر اختلال دوقطبی برای خویشاوندان درجه اول در حدود ۵ درصد و برای

شناختی آزمون استروپ همبستگی داشت. نتایج بیان می‌کند که برنامه‌ریزی ناکارآمد بیماران در تکالیف چندگانه فعالیت‌های روزمره زندگی (ADL) به‌کندی روانی - حرکتی عمومی که مشخص‌کننده این افراد است، مربوط نیست و به‌طور اساسی به ناتوانی در تخصیص توجه و عدم توجه از یک فعالیت به فعالیت دیگر در زمان مناسب مربوط می‌شود. همچنین میزان تکرار و جاناندازی در این تکلیف با عملکرد ضعیف حافظه درازمدت همبستگی داشت. این نتایج از فرضیه گرین و همکاران (۲۰۰۰) حمایت می‌کند که بیان می‌کند، حافظه کلامی، کیفیت پیامد کارکردی را پیش‌بینی می‌کند با این‌حال، این مطالعه نشان داد که حتی اگر حافظه در فهم برخی از حوزه‌های ویژه ADL دخالت داشته باشد، نارسایی‌های کارکردهای اجرایی در توضیح تمامی اختلال‌های رفتاری مشاهده شده، نقش تعیین‌کننده‌ای دارد.

از سوی دیگر، اختلال دوقطبی که در قیاس با اسکیزوفرنی به‌عنوان وضعیت نسبتاً خوش‌خیم^۱ در نظر گرفته شده است، با دوره‌های گسسته راجعه^۲ مانیا یا افسردگی با بهبودی کامل مابین دوره‌ها مشخص می‌شود (کلارک^۳ و همکاران، ۲۰۰۲؛ قریشی^۴ و فرانگو^۵، ۲۰۰۲). با این‌حال، نمای اختلال دوقطبی با تعداد زیاد بیمارانی که

6. Premorbid
7. Abbod, Z. Sharkey, A. Webb, M. Kelly, A. Gill, M
8. Residual psychopathology
9. Tohen M. Hennen, J. Zarate, C.M. Baldessarini, R.J. Strakovski, S.M. Stoll, A.L. Faeda, G.L. Suppes, H.Gebre-Medhin, P. Cohen, B.M
10. Persistent
11. Stratta, P. Daneluzzo, E. Mattei, P. Rossi, A
12. Hoff, A.L. Shukla, S. Aronson, T. Cook, B. Olo, C. Baruch, S. Jandorf, L. Schwartz, J

1. Bening
2. Recurrent
3. Clark
4. Quraishi
5. Frangou

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

نزدیک و دقیق، منطقی برای سنجش نوع و شدت ناکارآمدی‌های عصب - روان‌شناختی در اسکیزوفرنی فراهم می‌کند (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۲).

نظریه «ناکارآمدی اجرایی» از جمله نظریه‌هایی است که تاکنون برای تبیین و توجیه علائم مطرح در هر دو اختلال دوقطبی و اسکیزوفرنی مطرح شده است. برای نمونه، سیدمن و همکاران (۲۰۰۲) با ارزیابی کارکرد عصب - روان‌شناختی بیماران مزمن اسکیزوفرنی و بیماران روان‌پریش اختلال دوقطبی و گروه کنترل غیربیمار نشان دادند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با گروه کنترل در هفت مورد از هشت کارکرد اجرایی آسیب‌دیدگی قابل‌توجهی دارند اما به هنگام مقایسه با گروه دوقطبی فقط در سه مورد آسیب‌دیدگی بیشتری نشان دادند. بیماران دوقطبی نیز در مقایسه با گروه کنترل در یک مورد آسیب‌قابل‌ملاحظه و در سه مورد نقص خفیف نشان دادند. توسعه فنون مربوط به اجرای آزمون‌های پیشرفته عصب - روان‌شناختی و ظهور تصویربرداری از اندام‌های درون بدن به‌طور مشترک به توجه و علاقه به نقش مناطق قشری مغز از جمله نواحی پیشانی انجامیده است، مناطق و نواحی که عصب - روان‌شناسان عنوان «کارکردهای اجرایی» را به عملکردهای آن‌ها اطلاق کرده‌اند (استیرلینگ، ۲۰۰۲).

دلایلی چند برای انتخاب بیماران دوقطبی با ویژگی‌های روان‌پریشی به‌عنوان گروه مقایسه

خویشاوندان درجه اول مبتلا به اسکیزوفرنی تقریباً ۷ تا ۱۵ درصد گزارش شده است. علاوه بر آن توزیع جنسیتی بیماران روان‌پریش اختلال خلقی مشابه توزیع اسکیزوفرنی است (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۲). سیمایه‌های زیست‌شناختی و بالینی نیز از برخی لحاظ مشابه است. مطالعات تصویرنگاری عصبی^۱ شواهدی برای برخی از نابهنجاری‌های ساختاری مغز (مارش، لاریلو، سالیوان و ففرام^۲، ۱۹۹۶) و نابهنجاری‌های سوخت‌وساز^۳ مغزی (الموسوی، ایوانز، ابرمیر، رودا، چالونر و اشکرافت^۴، ۱۹۹۶) بیماران دوقطبی ارائه کرده است که برخی از آن‌ها با شواهد یافته شده در اسکیزوفرنی یکسان است. همانند اسکیزوفرنی شواهدی از سازگاری پیش‌مرضی ضعیف در برخی از اختلالات خلقی روان‌پریش وجود دارد (سندز و هارو^۵، ۱۹۹۴). همچنین اختلال دوقطبی همراه با سیمایه‌های روان‌پریشی از نظر پدیدار شناختی شباهت زیادی به اسکیزوفرنی دارد و تا اصلاح روش‌های تشخیصی در ۲۰ سال گذشته، اغلب به‌اشتباه به‌عنوان اسکیزوفرنی تشخیص داده می‌شد. بیماران دوقطبی به‌ویژه مانیا، ممکن است سازمان‌نیافتگی بالینی قابل‌توجهی مشابه با آنچه در بسیاری از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مشاهده می‌شود نشان دهند؛ بنابراین، انجام مقایسه‌ای

1. Neuroimaging
2. Marsh, L. Lauriello, J. Sullivan, E.V. Pfefferbaum, A
3. Metabolism
4. Al-Mousawi, A.H. Evans, N. Ebmerier, K.P. Roeda, D. Chaloner, F. Ashcroft, G.W
5. Sands, J.R. Harrow, M

6. Stirling

بالینی قابل توجهی مشابه با آنچه در بسیاری از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مشاهده می‌شود نشان دهند؛ بنابراین، انجام مقایسه‌ای نزدیک و دقیق، منطقی برای سنجش نوع و شدت ناکارآمدی‌های عصب - روان‌شناختی در اسکیزوفرنی فراهم می‌کند (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۲). همچنین از آنجا که نارسایی کارکرد اجرایی به‌عنوان مانع اصلی پیامد عملکرد شغلی - اجتماعی و موفقیت توان‌بخشی است و نارسایی‌های کارکردی عصب - روان‌شناختی ممکن است در پیامد ضعیف بیماری سهمیم باشد (ادینگتون و ادینگتون، ۱۹۹۷) بنابراین، فهم تکامل آسیب‌های شناختی افراد مبتلا به این بیماری‌ها می‌تواند در مداخلات توان‌بخشی مؤثر سهمیم باشد، به شناسایی افرادی که شاید در دوره مقدماتی بیماری هستند کمک کند (کورنبلات و مالهورتا، ۲۰۰۱)، کیفیت زندگی را بهبود بخشیده و تغییرات قابل‌ملاحظه‌ای در شیوه‌های توان‌بخشی در جامعه ایجاد نماید (کسپر و رسینجر، ۲۰۰۳).

با در نظر گرفتن مجموع ملاحظاتی که شرح آن‌ها گذشت، پژوهش حاضر قصد دارد بر فرضیه نارسایی کارکردهای اجرایی در رابطه با اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی پرتو بیشتری بیفکند. به‌بیان‌دیگر، پژوهش حاضر درصدد است که کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نوع I را ارزیابی کرده و عملکرد آن‌ها را باهمدیگر و نیز با گروه غیربیمار مقایسه نماید.

برای آزمون ناکارآمدی‌های شناختی اسکیزوفرنی وجود دارد. قبل از همه، به‌خوبی روشن‌شده که عامل ژنتیک نقش مهمی در اختلال دوقطبی و اسکیزوفرنی دارد. خطر اختلال دوقطبی برای خویشاوندان درجه اول در حدود ۵ درصد و برای خویشاوندان درجه اول مبتلا به اسکیزوفرنی تقریباً ۷ تا ۱۵ درصد گزارش‌شده است. علاوه بر آن توزیع جنسیتی بیماران روان‌پریش اختلال خلقی مشابه توزیع اسکیزوفرنی است (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۲). سیمایه‌های زیست‌شناختی و بالینی نیز از برخی لحاظ مشابه است. مطالعات تصویرنگاری عصبی^۱ شواهدی برای برخی از نابهنجاری‌های ساختاری مغز (مارش و همکاران، ۱۹۹۶) و نابهنجاری‌های سوخت‌وساز^۲ مغزی (الموسوی و همکاران، ۱۹۹۶) بیماران دوقطبی ارائه کرده است که برخی از آن‌ها با شواهد یافته شده در اسکیزوفرنی یکسان است. همانند اسکیزوفرنی شواهدی از سازگاری پیش‌مرضی ضعیف در برخی از اختلالات خلقی روان‌پریش وجود دارد (سندز و هارو، ۱۹۹۴). همچنین اختلال دوقطبی همراه با سیمایه‌های روان‌پریشی از نظر پدیدار شناختی شباهت زیادی به اسکیزوفرنی دارد و تا اصلاح روش‌های تشخیصی در ۲۰ سال گذشته، اغلب به‌اشتباه به‌عنوان اسکیزوفرنی تشخیص داده می‌شد. بیماران دوقطبی به‌ویژه مانیا، ممکن است سازمان نیافتگی

1. Neuroimaging
2. Metabolism

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

روش

گروهی همتاسازی شدند. هر دو گروه بیماران تشخیص قطعی اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نوع یک را طبق ملاک‌های DSM-V داشته و حداقل یک داروی آنتی سایکوتیک مصرف می‌کردند. دامنه سنی در آزمودنی‌ها ۱۶ تا ۵۰ سال بوده و طی یک سال گذشته، عقب‌ماندگی ذهنی، اختلال شخصیت، صرع و وابستگی به مواد الکلی نداشتند. آزمون فرم نرم‌افزاری استروپ و برج لندن در جلسه‌های انفرادی برای تمامی آزمودنی‌ها اجرا شد. بنا به ملاحظات اخلاقی از همه افراد شرکت‌کننده در این طرح رضایت‌نامه کتبی گرفته شد و به آن‌ها این اختیار داده شد تا هر زمان که خواستند از ادامه شرکت در طرح خودداری کنند. در ضمن، تمام اطلاعات مراجعان محرمانه بود و قرار شد نتیجه اطلاعات به آن‌ها داده شود. داده‌ها به وسیله ابزارهای زیر گردآوری شدند.

آزمون استروپ: آزمون رنگ - واژه استروپ^۱ یکی از آزمون‌های کلاسیک و پرکاربرد توجه انتخابی^۲ یا متمرکز^۳ (برازو، کاسمیدیس، مورلو، هالبرک، ماری و دالفوس^۴، ۲۰۰۵؛ تابارز - سیسده داز، بالانز، سالازار، سلوا، لیل سرکوز و گامزینیتو^۵، ۲۰۰۳) و بازداری پاسخ (چان و همکاران، ۲۰۰۶؛ بازیکاس و همکاران، ۲۰۰۶؛

پژوهش حاضر از نوع بررسی‌های توصیفی - مقایسه‌ای است که طی آن عملکرد اجرایی در بین پنج گروه مقایسه شد. جامعه آماری شامل تمام بیماران سرپایی و بستری مبتلا به اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نوع یک حاد و مزمن است که به مرکز روان‌پزشکی شفای رشت مراجعه کرده‌اند. نمونه‌گیری به صورت در دسترس در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۴ و به تعداد ۶۰ آزمودنی (۲۴ نفر مبتلا به اسکیزوفرنی حاد و مزمن و ۲۴ نفر مبتلا به اختلال دوقطبی نوع یک حاد و مزمن و ۱۲ نفر از افراد غیربیمار) انتخاب شدند. منظور از بیماران اسکیزوفرنی یا دوقطبی مزمن، آزمودنی‌هایی است که پنج سال یا بیشتر از بیماری آن‌ها سپری شده و در دوره مزمن بیماری قرار دارند و سابقه چندین بار بستری در مراکز روان‌پزشکی را نیز دارند. انتخاب افراد این گروه بر اساس تشخیص درج‌شده در پرونده بستری آن‌ها که بر اساس ملاک‌های تشخیص DSM-V توسط روان‌پزشک معالج گذاشته شده صورت گرفت. منظور از بیماران اسکیزوفرنی یا دوقطبی حاد هم آزمودنی‌هایی است که در دوره نخست بیماری قرار دارند و بیش از ۲ سال از شروع بیماری آن‌ها نگذشته است و برای اولین بار بستری شده‌اند. شایان ذکر است که در هر دو گروه دوقطبی مزمن و حاد تنها افرادی مورد ارزیابی قرار گرفتند که در فاز مانیای بیماری قرار داشتند. بیماران در متغیرهای جنس، سن، میزان تحصیلات به صورت

1. Stroop Color-Word Interference Test (SCWT)

2. Selective attention

3. Focused

4. Brazo, P. Kosmidis, M.H. Morello, R. Halbecq, I. Marie, R.M. Dollfus, S

5. Tabares-Siesdedos, R. Balanz-Martinez, V. Salazar-Fraile, J. Selva-Vera, G. Leal-Sercos, C. Gomez-Beneyto, M.

و دقت زیاد به مواد بخش اصلی پاسخ دهد. فرصت پاسخ‌دهی به هر بخش اصلی ۹۰ ثانیه است. کوشش اول آزمون مستلزم آن است که آزمودنی واژه‌های سبز، زرد، قرمز و آبی را که با جوهر مشکی چاپ شده‌اند، بخواند. در کوشش دوم آزمودنی باید رنگ مربع‌هایی را که به شکل سبز، زرد، قرمز و آبی چاپ شده‌اند، نام ببرد. در کوشش سوم واژه‌های کوشش اول به رنگی ناهمخوان با مفهوم خود چاپ شده‌اند (مثلاً واژه قرمز با رنگ سبز چاپ شده است) واژه زرد با رنگ قرمز، واژه آبی با رنگ زرد و... در این کوشش از آزمودنی خواسته می‌شود به جای خواندن واژه، نام رنگ جوهری را بگوید که آن واژه با آن چاپ شده است.

اوتلو^۳ و گراف^۴ ۱۹۹۵؛ به نقل از دل آذر، ۱۳۸۶ سه کار آزمایشی را در افراد غیربیمار انجام داده و دریافتند که پایایی آزمون برای متوسط سه آزمون بیش از ۰/۷۵ بود. همچنین پایایی آزمون بافاصله یک‌ماهه و انجام آزمون برای سه کوشش، اعتباری معادل ۰/۹۰ و ۰/۸۳ و ۰/۰۱ داشت. تجربه انجام آزمون نیز بر کاربرد آن اثر نداشت. قدیری و همکاران (۱۳۸۵) به منظور بررسی نقایص کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزوفرنی - وسواسی از نسخه رایانه‌ای این آزمون استفاده نموده و ضریب پایایی بازآزمایی برای زمان واکنش مرحله اول را ۰/۶ و برای تعداد

کراواریتی، موریس راب هسکتف مورای و فرنگو،^۱ (۲۰۰۵) است. قطع نظر از انواع متفاوت آن، این آزمون از آنجایی که به واسطه بازداری پاسخ خودکار به پردازش انتخابی محرک نامتجانس به هنگام حضور گزینه‌های نادرست نیاز دارد، به عنوان تکلیف تداخل نیز در نظر گرفته می‌شود (پالمر و هیتون^۲، ۲۰۰۰). برای اجرای موفق در این آزمون به انتخاب عمل و توجه نیاز است تا پاسخ مناسب ارائه شود (چان و همکاران، ۲۰۰۶). به طور کلی پدیده استروپ تأثیر ابعاد گوناگون محرک‌ها را بر توجه انسان و توانایی تغییر توجه از یک بعد به بعد دیگر را بررسی می‌کند. نسخه مورد استفاده در این پژوهش (استروپ، ۱۹۳۵) از سه کوشش تشکیل می‌شود. هر کوشش متشکل از دستورالعمل، نمونه، تمرین و بخش اصلی است. در هر کوشش پس از ارائه دستورالعمل، ابتدا دو مورد نمونه داده می‌شود تا آزمودنی با نحوه اجرای آزمون آشنا شود. سپس پنج مورد تمرین به او داده می‌شود تا به صورت عملی انجام دهد. بخش اصلی در هر سه کوشش از ۴ ستون ۵۰ ماده‌ای (واژه یا مربع) تشکیل می‌شود. رنگ‌هایی که در این نسخه به کار رفته‌اند عبارت‌اند از سبز، زرد، قرمز و آبی. در هر کوشش پس از ارائه دستورالعمل اولیه، نمونه و تمرین، از آزمودنی خواسته می‌شود به مجرد اعلان آزمونگر تا آنجا که ممکن است با سرعت

3. Otello
4. Graf

1. Kravariti, E. Morris, R.G. Rabe-Hesketh, S. Murray, Frengou, S
2. Palmer, B.W. Heaton, R.K

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

در انجام آزمون مرتکب شده و مدت زمانی که صرف حل مسئله گردیده است، محاسبه می شود (لزاک^۳، ۲۰۰۴). مطالعات تصویربرداری مغزی با استفاده از شیوه های FMRI، MRI و PET حاکی از آن است که آزمون برج لندن به آسیب های لوب فرونتال حساس است. در اکثر پژوهش هایی که با استفاده از آزمون برج لندن توانایی برنامه ریزی را در افراد مبتلا به اختلال ADHD مورد سنجش قرار داده اند به تفاوت های معناداری بین عملکرد آنها در مقایسه با افراد عادی دست پیدا کرده اند (تهرانی دوست، آزادی، اشرفی و علاقبندراد، ۱۳۸۲).

یافته ها

آزمودنی های پنج گروه را مردان تشکیل می دادند. میانگین سنی بیماران اسکیزوفرنی مزمن ۳۵،۰۸، اسکیزوفرنی حاد ۳۱،۲۵، دوقطبی مزمن ۳۷،۰۸، دوقطبی حاد ۳۰،۳۳ و افراد غیربیمار ۲۸،۶۷ سال بود که با استفاده از آزمون تحلیل واریانس یک طرفه نشان داده شد از نظر آماری تفاوت معناداری ندارند ($F=۲،۵۰۶$ ، $P>۰،۰۵$). میزان تحصیلات گروه ها نیز با هم تفاوت معناداری نداشتند ($\chi^2=۶،۲۶۷$ ، $P>۰،۰۵$). فرضیه های پژوهش با استفاده از تحلیل واریانس چند متغیری بررسی شدند.

خطاهای همین مرحله ۰/۵۵، ضریب پایایی بازآزمایی برای زمان واکنش مرحله دوم را ۰/۸۳ و برای تعداد خطاهای همین مرحله ۰/۷۸، ضریب پایایی بازآزمایی برای زمان واکنش مرحله سوم را ۰/۹۷ و برای تعداد خطاهای همین مرحله ۰/۷۹ گزارش کردند. این آزمون در تعدادی دیگر از پژوهش های ایرانی نیز مورد استفاده قرار گرفته است. برای مثال، می توان به سه پژوهش رضایی (۱۳۷۹) در کودکان مبتلا به اختلال رفتار هنجاری، تهرانی دوست و همکاران (۱۳۸۴) در بیماران مبتلا به بیماری فنیل کتونوری درمان شده و دل آذر (۱۳۸۶) در بررسی کارکردهای اجرایی کودکان مبتلا به کمبود توجه - بیش فعالی اشاره کرد که این از آزمون استفاده کرده اند.

آزمون برج لندن: این آزمون ابتدا به وسیله شالیس^۱ در سال ۱۹۸۲ طراحی شد تا توانایی های برنامه ریزی^۲ را در ۱۴ بیماران با صدمه لوب فرونتال بسنجد. آزمون از سه میله که روی یک پایه مسطح ثابت شده اند و سه مهره با اندازه های مختلف تشکیل شده است. آزمودنی باید با حرکت دادن مهره ها روی میله ها، موقعیت آغازین را به موقعیت هدف تبدیل کند. با هفت حرکت می توان مهره ها را از موقعیت A به موقعیت C انتقال داد. برای نمره گذاری آزمون، تعداد حرکاتی که آزمودنی برای حل مسئله در نظر گرفته (امتیاز)، تعداد خطاهایی که آزمودنی

3. Lezak MD

1. Shallice
2. Planning

جدول ۱. آزمون‌های چند متغیری به منظور بررسی فرضیه

سطح معنی‌داری	درجه آزادی خطا	درجه آزادی فرضیه	F	مقدار	اثر	
۰,۰۰۱	۲۲۰	۱۶	۳,۹۳۱	۰,۸۸۹	اثر پیلایی	مقایسه گروه‌ها در آزمون (استروپ)
۰,۰۰۱	۱۵۹,۵۰۰	۱۶	۶,۰۲۸	۰,۲۳۶	لاندای ویلکز	
۰,۰۰۱	۲۰۲,۰۰	۱۶	۸,۶۱۹	۲,۷۳۱	اثر هتلینگ	
۰,۰۰۱	۵۵	۴	۳۴,۹۴۲	۲,۵۴۱	بزرگ‌ترین ریشه اختصاصی رُی	
۰,۰۰۲	۱۱۰	۸	۳,۳۹۲	۰,۳۹۶	اثر پیلایی	مقایسه گروه‌ها در آزمون (برج لندن)
۰,۰۰۱	۱۰۸	۸	۳,۶۶۸	۰,۶۱۸	لاندای ویلکز	
۰,۰۰۱	۱۰۶	۸	۳,۹۳۹	۰,۵۹۵	اثر هتلینگ	
۰,۰۰۱	۵۵	۴	۷,۶۱۲	۰,۵۵۴	بزرگ‌ترین ریشه اختصاصی رُی	

حاد در اپیزود مانیک و افراد غیربیمار در آزمون‌های استروپ و برج لندن تفاوت معنادار وجود دارد.

همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده است همه این آزمون‌ها معنی‌دار هستند، به عبارت دیگر بین گروه بیماران اسکیزوفرنی مزمن و حاد با بیماران دوقطبی نوع یک مزمن و

جدول ۲. آزمون‌های یک متغیری به منظور بررسی تفاوت بین گروه‌ها در هر یک از متغیرهای وابسته

سطح معنی‌داری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	متغیر وابسته	منبع
۰,۰۰۱	۱۰,۱۹۷	۴۶,۳۳	۴	۱۸۵,۳۳۳	تعداد خطا در تکلیف همخوان	مقایسه گروه‌ها در خرده آزمون‌های (استروپ)
۰,۰۰۱	۱۳,۲۳۴	۱۲۰,۰۲۵	۴	۴۸۰,۱۰۰	تعداد خطا در تکلیف ناهمخوان	
۰,۰۰۱	۱۶,۴۳۱	۴۷۱۶۵۷,۳۱۷	۴	۱۸۸۶۶۲۹,۲۶۷	زمان پاسخ در تکلیف همخوان	
۰,۰۰۱	۱۲,۶۳۴	۴۳۰۳۲۵,۷۲۵	۴	۱۷۲۱۳۰۲,۹۰۰	زمان پاسخ در تکلیف ناهمخوان	
۰,۰۰۱	۶,۳۱۶	۷۳۱,۸۰۸	۴	۲۹۲۷,۲۳۳	مجموع تعداد خطا	مقایسه گروه‌ها در خرده آزمون‌های (برج لندن)
۰,۰۰۱	۶,۱۵۷	۱۸۸,۴۰۰	۴	۷۵۳,۶۰۰	مجموع امتیاز	

معناداری وجود دارد. برای این که مشخص شود در هر نوع از زیر مقیاس‌های آزمون استروپ و برج لندن بین کدام گروه‌ها تفاوت وجود دارد از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج در جدول ۳ و ۴ نشان داده می‌شود.

همان‌طور که در جدول ۲ مشخص شده است، در همه خرده آزمون‌های استروپ و برج لندن، در پنج گروه از آزمودنی‌ها، شامل بیماران دارای اختلال اسکیزوفرنی مزمن و حاد، دوقطبی نوع یک مزمن و حاد و افراد غیربیمار تفاوت

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

جدول شماره ۳. نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه خرده آزمون‌های آزمون استروپ در گروه‌های مبتلا به اختلال اسکیزوفرنی مزمن و

حاد، دوقطبی نوع یک مزمن و حاد و افراد غیربیمار

استروپ	گروه‌ها	تفاوت میانگین	انحراف استاندارد	P
تعداد خطا در تکلیف همخوان	اسکیزوفرنی حاد	اسکیزوفرنی مزمن	۰.۸۷۰	*۰,۰۰۱
		دوقطبی حاد	۰.۸۷۰	۰,۹۶۲
		دوقطبی مزمن	۰.۸۷۰	۰,۱۹۴
		غیربیمار	۰.۸۷۰	۰,۸۲۹
	اسکیزوفرنیای مزمن	دوقطبی حاد	۰.۸۷۰	*۰,۰۰۱
		دوقطبی مزمن	۰.۸۷۰	۰,۲۳۲
		غیربیمار	۰.۸۷۰	*۰,۰۰۱
		دوقطبی مزمن	۰.۸۷۰	*۰,۰۴۴
	دوقطبی حاد	غیربیمار	۰.۸۷۰	۰,۹۹۵
		دوقطبی مزمن	۰.۸۷۰	*۰,۰۱۶
		اسکیزوفرنیای مزمن	۱,۲۲۹	*۰,۰۰۱
		دوقطبی حاد	۱,۲۲۹	۰,۹۸۲
تعداد خطا در تکلیف ناهمخوان	اسکیزوفرنیای حاد	دوقطبی مزمن	۱,۲۲۹	۰,۱۲۰
		دوقطبی حاد	۱,۲۲۹	۰,۹۷۳
		غیربیمار	۱,۲۲۹	*۰,۰۰۱
		دوقطبی حاد	۱,۲۲۹	*۰,۰۴۰
	اسکیزوفرنیای مزمن	دوقطبی مزمن	۱,۲۲۹	*۰,۰۰۱
		غیربیمار	۱,۲۲۹	۷,۳۳
		دوقطبی مزمن	۱,۲۲۹	*۰,۰۳۳
		غیربیمار	۱,۲۲۹	۱
	دوقطبی حاد	غیربیمار	۱,۲۲۹	*۰,۰۲۸
		دوقطبی مزمن	۱,۲۲۹	۳,۷۵
		اسکیزوفرنیای مزمن	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۰۵
		دوقطبی حاد	۶۹,۱۶۹	۰,۹۵۸
زمان پاسخ در تکلیف همخوان	اسکیزوفرنیای حاد	دوقطبی مزمن	۶۹,۱۶۹	۰,۰۶۹
		دوقطبی حاد	۶۹,۱۶۹	۰,۰۰۷
		غیربیمار	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۰۱
		دوقطبی حاد	۶۹,۱۶۹	۰,۸۵۲
	اسکیزوفرنیای مزمن	دوقطبی مزمن	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۰۱
		غیربیمار	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۱۱
		دوقطبی مزمن	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۴۷
		غیربیمار	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۰۱
	دوقطبی حاد	غیربیمار	۶۹,۱۶۹	۴۳۰,۱۷
		دوقطبی مزمن	۶۹,۱۶۹	*۰,۰۲۳
		اسکیزوفرنیای مزمن	۷۵,۳۴۴	۰,۹۹۰
		دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۴۸
زمان پاسخ در تکلیف ناهمخوان	اسکیزوفرنیای حاد	دوقطبی مزمن	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۳۸
		دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۰۶
		غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۰,۹۹۹
		دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۰۱
	اسکیزوفرنیای مزمن	دوقطبی مزمن	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۱۴
		غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۰,۱۱۶
		دوقطبی مزمن	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۰۱
		غیربیمار	۷۵,۳۴۴	*۰,۰۰۱
	دوقطبی حاد	غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۴۳۴,۲۵
		دوقطبی مزمن	۷۵,۳۴۴	۳۵,۵۸
		اسکیزوفرنیای مزمن	۷۵,۳۴۴	۲۱۳,۷۵
		دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	۲۲۰,۵۰
اسکیزوفرنیای حاد	دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	۲۷۰,۷۵	
	غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۲۱,۴۲	
	دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	۴۵۵,۶۷	
	غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۲۴۹,۳۳	
اسکیزوفرنیای مزمن	دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	۱۸۴,۹۲	
	غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۴۳۴,۲۵	
	دوقطبی حاد	۷۵,۳۴۴	۳۳۴,۲۵	
	غیربیمار	۷۵,۳۴۴	۳۳۴,۲۵	

غیربیمار دارای تفاوت معنادار است و در خرده آزمون تعداد خطا در تکلیف ناهمخوان گروه اسکیزوفرنیای مزمن با گروه دوقطبی حاد و دوقطبی مزمن و افراد غیربیمار دارای تفاوت معنادار است. در خرده آزمون زمان پاسخ در تکلیف همخوان گروه اسکیزوفرنیای حاد با گروه اسکیزوفرنیای مزمن و گروه افراد غیربیمار دارای تفاوت معنادار است و در خرده آزمون زمان پاسخ در تکلیف ناهمخوان گروه اسکیزوفرنیای حاد با گروه اسکیزوفرنیای مزمن، گروه دوقطبی مزمن و گروه افراد غیربیمار دارای تفاوت معنادار است.

همان‌طور که در جدول شماره ۳ مشاهده می‌شود، در خرده آزمون‌های تعداد خطاها در تکلیف همخوان، تعداد خطاها در تکلیف ناهمخوان^۱، زمان پاسخ در تکلیف همخوان و زمان پاسخ در تکلیف ناهمخوان بین گروه مبتلایان به دوقطبی حاد و دوقطبی مزمن و بین گروه دوقطبی مزمن و افراد غیربیمار تفاوت معنادار وجود دارد و همچنین گروه مبتلایان به اسکیزوفرنیای مزمن با گروه افراد غیربیمار و دوقطبی حاد دارای تفاوت معنادار است. در خرده آزمون تعداد خطا در تکلیف همخوان، گروه اسکیزوفرنیای مزمن با گروه دوقطبی حاد و افراد

جدول شماره ۴. نتایج آزمون تعقیبی توکی برای مقایسه زیرمقیاس‌های آزمون برج لندن در گروه‌های مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیای مزمن

و حاد، دوقطبی نوع یک مزمن و حاد و افراد غیربیمار

P	انحراف استاندارد	تفاوت میانگین	گروه‌ها	آزمون برج لندن
۰,۲۰۲	۴,۳۹۴	-۹,۵۸۳	دوقطبی حاد	مجموع تعداد خطا
*۰,۰۰۵	۴,۳۹۴	-۱۶,۱۶۶	دوقطبی مزمن	
۰,۱۲۳	۴,۳۹۴	-۱۰,۶۶۶	اسکیزوفرنیای حاد	
*۰,۰۰۱	۴,۳۹۴	-۲۰,۷۵۰	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۵۶۸	۴,۳۹۴	-۶,۵۸۱	دوقطبی مزمن	
۰,۹۹۹	۴,۳۹۴	-۱,۰۸۳	اسکیزوفرنیای حاد	
۰,۰۹۶	۴,۳۹۴	-۱۱,۱۶۶	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۷۲۱	۴,۳۹۴	۵,۵۰۰	اسکیزوفرنیای حاد	
۰,۸۳۴	۴,۳۹۴	-۴,۵۸۳	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۱۶۲	۴,۳۹۴	-۱۰,۰۸۳	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۱۰۳	۲,۲۵۸	۵,۶۶۶	دوقطبی حاد	مجموع امتیاز
*۰,۰۰۲	۲,۲۵۸	۹	دوقطبی مزمن	
*۰,۰۱۱	۲,۲۵۸	۷,۶۶۶	اسکیزوفرنیای حاد	
*۰,۰۰۱	۲,۲۵۸	۱۰	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۵۸۲	۲,۲۵۸	۳,۳۳۳	دوقطبی مزمن	
۰,۹۰۱	۲,۲۵۸	۲	اسکیزوفرنیای حاد	
۰,۳۲۰	۲,۲۵۸	۴,۳۳۳	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۹۷۶	۲,۲۵۸	-۱,۳۳۳	اسکیزوفرنیای حاد	
۰,۹۹۲	۲,۲۵۸	۱	اسکیزوفرنیای مزمن	
۰,۸۳۹	۲,۲۵۸	۲,۳۳۳	اسکیزوفرنیای مزمن	

1. Congruent
2. Incongruent

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

روانشناسان برای ارزیابی اختلال‌های ناحیه پیشانی ناشی از سکت، ضربه مغزی و اسکیزوفرنی تدوین کرده بودند. این آزمون‌ها مانند دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین^۳، ری اوستریث^۴، برج هانوی/ لندن^۵ و ... به عنوان «آزمون‌های کارکرد اجرایی» شناخته شده‌اند، زیرا برای سنجش اختلال کارکردهای مهم مدیریت شناختی در بیماران دچار اسکیزوفرنی، سکت و ضربه مغزی، به ویژه صدمه‌های وارده به قشر پیش پیشانی به کار می‌روند (براون^۶، ۲۰۰۶). مطالعات اخیر از مجموعه آزمون‌های عصب - روان شناختی جامع و استاندارد برای ارزیابی کارکردهای شناختی استفاده کرده‌اند. این مطالعات به‌طور پیوسته عملکرد معیوب^۷ بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی (ماهر، هابمن، البس، فرانز، هتچ، چرر و همکاران^۸، ۲۰۰۳) و اختلال دوقطبی (کراواریتی و همکاران، ۲۰۰۵) را گزارش کرده‌اند، ولی هنوز بر سر ماهیت دقیق آن اختلاف نظر وجود دارد (چان، چن و لائو^۹، ۲۰۰۶). اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی دارای نقایص شناختی همپوش^{۱۰} هستند (سیدمن^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۲؛ مارتینز - آران^{۱۲} و همکاران، ۲۰۰۲)، ولی ممکن است این نقایص در

همان‌طور که در جدول شماره ۴ مشاهده می‌شود در خرده آزمون مجموع تعداد خطا بین گروه افراد غیربیمار با گروه‌های مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیای مزمن و دوقطبی نوع یک مزمن تفاوت معنادار وجود دارد و در خرده آزمون مجموع امتیازها بین گروه افراد غیربیمار با گروه‌های مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیای حاد و مزمن و دوقطبی مزمن تفاوت معنادار وجود دارد ولی در هر دو خرده آزمون بین مبتلایان به اختلال اسکیزوفرنیای مزمن و حاد، بین مبتلایان به دوقطبی مزمن با اسکیزوفرنیای حاد و مزمن و بین گروه مبتلایان به دوقطبی حاد و سایر گروه‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتیجه‌گیری

از دیدگاه عصب - روان شناختی، ناکارآمدی‌های ناحیه پیشانی نظیر برنامه‌ریزی مختل، فقدان بازداری، پاسخ‌های نامناسب ضمنی^۱، انعطاف‌پذیری شناختی کم و حل مسئله ضعیف در اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی توصیف شده است (کراوندام^۲ و همکاران، ۱۹۹۹). اختلال‌های مختلف رفتاری نظیر تکلم کند، فقر عمل، عاطفه محدود، رفتارهای کلیشه‌ای و مهارت‌های حرکتی ضعیف هم که در اسکیزوفرنی مشاهده می‌شوند، ناشی از آسیب دیدگی عملکرد ناحیه پیشانی است. بسیاری از پژوهشگران در بررسی‌های خود از آزمون‌های شناختی مختلفی استفاده کرده‌اند که عصب -

3. Wisconsin Card Sorting Test
4. Rey-Osterreith
5. Tower of Hanoi / London
6. Brawn
7. Impaired
8. Mohr, F. Hubmann, W. Albus, M. Franz, U. Hetch, S. Scherer, J. et al
9. Chan, R. Chen, E. Law, I.W
10. Overlapping
11. Seidman, L.J. Kremen, W.S. Koren, D. Faraone, S.V. Goldsteinm, J.M. Tsuang, M.T
12. Martinez-Aran. Penades, R. Vieta, E. Colom, F. Reinares, M. Benabarree, A. salamero, M. Gasto,

1. Contextual
2. Krabbendam

علائم افسردگی یا مانیا هستند. در حقیقت وجود افسردگی در میان بیمارانی که نخستین دوره اسکیزوفرنی^{۱۰} را تجربه می‌کنند، در بیش از ۷۵ درصد موارد گزارش شده است (هافنر، لافلر، مارر، همبرجت و هیدن^{۱۱}، ۱۹۹۹). علاوه بر آن، ویزر و همکاران گزارش کردند که ۲۷ درصد از بیماران اسرائیلی که به‌عنوان مبتلا به اسکیزوفرنی تشخیص داده شده بودند، قبلاً تشخیص اختلال عاطفی دریافت کرده بودند (ویزر، ریچنبرگ، رابین ویتس، کاپلان، مارک، بوندر و همکاران^{۱۲}، ۲۰۰۱). نتایج پژوهش شاین (۲۰۱۶) هم در پژوهشی که ویژگی‌های روان‌شناختی در میان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی و افسرده را مقایسه کرده بود نشان داد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی نسبت به بیماران افسرده، بیشتر دفاعی هستند. با توجه به این نتایج، هدف از انجام پژوهش حاضر، مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای مزمن و حاد با بیماران دوقطبی نوع یک مزمن و غیر مزمن در اپیزود مانیک و افراد غیربیمار در آزمون‌های استروپ و برج لندن بود. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیای مزمن و حاد و بیماران دوقطبی نوع یک مزمن در اپیزود مانیک در مقایسه با جمعیت غیر بیمار به تعداد خطاها

اسکیزوفرنی شدیدتر باشد (لیو، چیو، چانگ، هوانگ، هو و چن^۱، ۲۰۰۲). از آنجایی که هر دو اختلال از نظر پدیدارشناسی^۲ بالینی همپوشی دارند (وان اوس، گیلواری، بیل، ون هورن، تاتان، وایت و ماری^۳، ۱۹۹۹)، چگونگی ارتباط نقایص مربوط به اختلال ویژه یا نوع علائم مرضی آشکار نیست. نظام‌های تشخیصی رایج نظیر DSM IV (APA، ۱۹۹۴) و ICD-10 (WHO، ۱۹۹۲) تلاش می‌کنند که بین اسکیزوفرنی و اختلال دوقطبی به شیوه مقوله‌ای^۴ تمایز قائل شوند. باین‌حال در واقعیت بالینی تمایز دقیق بر طبق علائم مرضی بین دو اختلال مشکل است؛ در واقع ابداع طبقه اختلال اسکیزوفرنیای عاطفی^۵ مؤید این دشواری در تمایز دو اختلال برحسب علائم مرضی است (به نقل از مورای، شام، وان اوس، زانلی، کنون و مک دونالد^۶، ۲۰۰۴). وجود بیماران مانیای حاد با علائم درجه اول اشنايدر^۷ نادر نیست (WHO، ۱۹۹۲؛ به نقل از مورای^۸ و همکاران، ۲۰۰۴) و افرادی که به‌عنوان افسرده روان‌پزشک تشخیص داده می‌شوند، حتماً توهم یا هذیان دارند (شرگیل، وان اوس و ماری^۹، ۱۹۹۹). از طرف دیگر بسیاری از افراد مبتلا به اسکیزوفرنی دارای

1. Liu, S.K. Chiu, C.H. Chang, C.J. Hwang, T.J. Hwu, H.G. Chen, W.J.

2. Phenomenology

3. Van Os, J. Gilvarry, C. Bale, R. Van, Horn, E. Tattan, T. White, I. Murray, R

4. Categorical

5. Schizoaffective

6. Murray, R.M. Sham, P. Van Os, J. Zanelli, I. Cannon, M. McDonald, C

7. Schneider

8. Murray

9. Shergill, S.S. Van Os, J. Murray, R.M

10. First episode schizophrenia

11. Hafner, H. Loffler, W. Maurer, K. Hambrecht, M. An der Heiden, W

12. Weiser, M. Reichenberg, A. Rabinowits, J. Kaplan, Z. Mark, M. Bodner, E. Nahon, D. Davivson

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

عصب - روان‌شناختی بیماران مزمن اسکیزوفرنی، بیماران مزمن و روان‌پریش اختلال دوقطبی و گروه کنترل غیربیمار را مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در هفت مورد از هشت کارکرد عصب - روان‌شناختی، بجز توانایی کلامی، به‌طور قابل‌توجهی بیشتر از گروه کنترل دچار اختلال بودند و در مقایسه با گروه بیماران دوقطبی در انتزاع، سرعت ادراکی - حرکتی و درصد اختلال قابل‌ملاحظه‌ای نشان دادند. بیماران دوقطبی، در مقایسه با گروه کنترل در حافظه بیانی - کلامی اختلال قابل‌ملاحظه‌ای نشان دادند و در انتزاع و سرعت ادراکی - حرکتی آن‌ها به‌طور خفیف دچار نقص بود. تحلیل‌ها همچنین نشان داد که دو گروه بیمار از الگوهای نیمرخ مشابهی برخوردار هستند، اما بیماران اسکیزوفرنی به نسبت بیماران روان‌پریش دوقطبی دچار آسیب شدیدی هستند. (سیدمن و همکاران، ۲۰۰۲) بررسی‌ها همچنین نشان داده‌اند که هر چه طول مدت پس‌کوز درمان شده بیشتر باشد، علائم منفی و شناختی بارزتر و کارکرد اجتماعی و شغلی مختل‌تر خواهد بود. (به نقل از گرانت، ۱۹۹۸). نتایج پژوهش سمکوفسکا و همکاران (۲۰۰۴) نیز نارسایی کارکردهای اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را طی فعالیت‌های روزانه در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. برازو و همکاران (۲۰۰۵) با مطالعه روی ۵۶ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی دارای علائم

و زمان پاسخ بیشتری در آزمون استروپ دست یافتند و در آزمون برج لندن هم گروه افراد غیربیمار نسبت به مبتلایان به اختلال اسکیزوفرنی حاد و مزمن و دوقطبی مزمن، دارای امتیاز بالاتر و تعداد خطاهای کمتری هستند که نشان می‌دهد این بیماران دارای نارسایی‌های شناختی و توجه می‌باشند. این نتیجه با نتایج پژوهش اینزآنسین و همکاران^۱ (۲۰۱۳) همسو است که نشان دادند اجرای تکالیف اجرایی بین دو گروه از بیماران اسکیزوفرنی و بیماران دوقطبی تفاوت معناداری باهم ندارند. نتایج این مطالعه همچنین نشان داد، در تمامی خرده آزمون‌های استروپ عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مزمن ضعیف‌تر از اسکیزوفرنی غیر مزمن است که نشان می‌دهد، در بیماران مزمن، توجه انتخابی و انعطاف‌پذیری شناختی بسیار ضعیف‌تر از بیماران مبتلا به نخستین حمله است. نتایج این پژوهش با مطالعات سایکین^۲ و همکاران به نقل از لیبرمن و مورای^۳ که دریافتند، عملکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی ضعیف‌تر از افراد عادی است و در بیماران مزمن، عملکرد اجرایی بسیار ضعیف‌تر از بیماران مبتلا به نخستین حمله است، همسو است (هیرش - استون^۴ و واینبرگر^۵، ۱۹۹۷). سیدمن و همکاران (۲۰۰۲) نیز کارکرد

1. Inés Ancín, José A. Cabranes, José L. Santos, Eva Sánchez-Morla, Ana Barabash

2. Saykin

3. Lieberman & Murray

4. Hirsch-Steven

5. Weinberger

(جونز، کاردنو، ساندرز، اون و ویلیامز^۳، ۲۰۰۱؛ وان گورپ، آلتشالر، دبرگ، ویلکینز و دیکسون^۴، ۱۹۹۸)؛ و مطالعات، تخریب کارکردهای عصب‌شناختی را در طول دوره حاد اختلال دوقطبی نشان داده‌اند. فری^۵ و تامپسون^۶ (۲۰۰۲) بین تعداد دوره‌ها و تخریب‌های شناختی اختلالات دوقطبی، ارتباط یافتند و همچنین راسی و همکاران (۲۰۰۰) معتقدند که نقایص شناختی ممکن است در اثر گذشت زمان و دوره‌های عاطفی وخیم‌تر شود. کلارک و همکاران (۲۰۰۲) ارتباط بین طول مدت اختلال دوقطبی و تخریب‌های شناختی را گزارش کردند (توهن و همکاران^۷، ۲۰۰۰) و دیکسون^۸ و همکاران (۲۰۰۳) به بررسی تأثیر علائم مرضی بر کارکرد اجرایی در بیماری دوقطبی پرداختند. آن‌ها کارکردهای اجرایی شناختی را طی مراحل مانیک، افسرده و بهبودی اختلال دوقطبی I با استفاده از آزمون‌های تکمیل جملات هایلینگ، استروپ و برآورد شناختی مورد ارزیابی قرار دادند. نتایج نشان داد که نقایص کارکرد اجرایی به‌ویژه با حالت مانیا همراه بود. در این پژوهش هم مبتلایان به دوقطبی I در فاز مانیک موردسنجش قرار گرفتند که در این فاز، یافته‌ها نشان می‌دهند که نقایص کارکرد اجرایی در اختلال دوقطبی I، زمانی که آن‌ها در

منفی اولیه یا ثانویه و مقایسه آن‌ها با گروه کنترل نشان دادند که در مقایسه با گروه کنترل، مبتلایان به اسکیزوفرنی همراه با علائم منفی اولیه و ثانویه، صرف‌نظر از سطح IQ، اختلال قابل‌ملاحظه‌ای در همه آزمون‌های شناختی نشان می‌دهند. مطالعه دمجن و همکاران^۱ هم (۲۰۱۰) که عملکرد اجرایی بیماران را با استفاده از آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین بررسی کرده بودند نشان داد، مبتلایان به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران دوقطبی دارای عملکرد ضعیف‌تری هستند. آمَن و همکاران^۲ (۲۰۱۲) هم با مطالعه مقایسه‌ای بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بیماران دوقطبی و افراد سالم نشان دادند که در مقایسه با گروه غیر بیمار، مبتلایان به اسکیزوفرنی و دوقطبی، در آزمون‌های کلی حافظه و کارکرد اجرایی دارای تفاوت معنادار هستند ولی گروه‌های بیمار باهم در این آزمون‌ها دارای تفاوت معنادار نیستند.

در این پژوهش دو گروه مبتلایان به دوقطبی مزمن و حاد در همه خرده آزمون‌های استروپ دارای تفاوت معنادار بودند. در رابطه با این نتیجه باید اذعان کرد که شواهدی مبنی بر اینکه بیماران مبتلا به اختلال خلقی اغلب نقایص عصب - روان‌شناختی از قبیل توجه، نارسایی‌های کارکرد اجرایی و حافظه را نشان می‌دهند، وجود دارد

3. Jones, L.A. Cardno, A.G. Sanders, R.D. Owen, M.J. Williams. J.

4. Van Gorp, W.G. Altshuler, L. Theberge, D.C. Wilkins, J, Dixon, W

5. Ferrier

6. Thompson

7. Tohen M et al

8. Dixon

1. N. Domján, G. Csifcsák, I. Szendi, Z. Janka

2. B. Amann, J. J. Gomar, J. Ortiz-Gil, P. McKenna, B.

Sans-Sansa1, S. Sarro, N. Moro M. Madre, R. Landin-

Romero, E. Vieta, J. M. Giokolea, R. Salvador and E.

Pomarol-Clotet.

احمد علی پور و همکاران: مقایسه کارکرد اجرایی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، دوقطبی نوع یک و افراد غیر بیمار در ...

تحلیل یافتگی^۷ هر دو نیمکره بیماران بیشتر بود (دلی سی، ۱۹۹۹؛ دلی سی، ساکوما، تاو، کوشنر، هاف و گریمسون^۸، ۱۹۹۷)؛ بنابراین با توجه به نتایج این پژوهش و دیگر مطالعات به نظر می‌رسد فرایند پسیکوز بدون توجه به نوع بیماری، توانایی عملکرد اجرایی را دچار اختلال می‌کند که می‌تواند در پیش‌بینی پیامد اجتماعی این بیماران نقش تعیین‌کننده‌ای داشته باشد. همچنین اختلال عملکرد اجرایی ممکن است در روند توان‌بخشی روانی، فردی و خانوادگی اختلال ایجاد کند؛ ولی با توجه به اینکه این آسیب در بیماران دچار اختلال دوقطبی کمتر است، توان‌بخشی در این بیماران پایاتر و کاراتر است. گفتی است در این پژوهش، یافته‌ها از بیمارانی به‌دست‌آمده که داروهای آنتی سایکوتیک مصرف می‌کردند و این ممکن است محدودیت این پژوهش باشد. یکی دیگر از محدودیت‌های این پژوهش نبودن آزمودنی‌های زن در بررسی است که پیشنهاد می‌شود در بررسی‌های آینده با بررسی زنان در این زمینه، دو جنس از نظر شناختی نیز مقایسه شوند.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از اساتید همکار و بیمارانی که در اجرای کار مشارکت داشته‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

فاز مانیا قرار دارند، خیلی بیشتر مشهود است. نظریه‌های رشدی می‌کوشند زوال مشاهده شده در تعداد زیادی از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و تعداد اندکی از بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی را توضیح دهند. بدیهی است که یکی از جنبه‌های تعیین‌کننده اسکیزوفرنی مزمن، زوال اجتماعی است، ولی روند مشابهی هرچند با شدت کمتر، می‌تواند در اختلال دوقطبی روی دهد (جونز^۱، ۱۹۹۷). همچنین شواهد زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه بیماران مزمن اسکیزوفرنی به‌ویژه در آزمون‌های شناختی ضعیف‌تر عمل می‌کنند و نیز برخی شواهد نشان می‌دهند که این مسئله در مورد بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی که دوره‌های شدید و مکرر بیماری را متحمل شده‌اند، نیز وجود دارد. چندین گزارش در مورد پیشرفت نابهنجاری‌های مغز وجود دارد؛ به‌ویژه بزرگی بطنی^۲ و برخی تغییرات در ناحیه گیجگاهی ممکن است در اسکیزوفرنی پیش‌رونده باشد (وودز^۳، ۱۹۹۸؛ مادسن^۴ و همکاران، ۱۹۹۹؛ ماتالون^۵ و همکاران، ۲۰۰۱). در یکی از این مطالعات که دلی سی و همکاران بر روی آزمایش‌های زنجیره حجمی MRI بیماران^۶ دوره نخست اسکیزوفرنی و گروه کنترل همتاسازی شده از نظر سن، به مدت ۵ سال انجام دادند، به‌طور قابل‌ملاحظه‌ای اندازه تغییرات مغز، از قبیل

1. Jones
2. Ventricular enlargement
3. Woods
4. Madsen
5. Mathalon
6. Subject serial volumetric MRI examinations

7. Atrophy
8. DeLisi, L.E. Sakuma, M. Tev, W. Kushner, M. Hoff, A.L. Grimson, R

منابع

- رضایی، م (۱۳۷۹). «بررسی کارکردهای شناختی لوب فرونتال در کودکان مبتلا به اختلال سلوک» پایان‌نامه کارشناسی ارشد، انستیتو روان‌پزشکی تهران. دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- دل‌آذر، ر (۱۳۸۶). «کنش‌های اجرایی در کودکان مبتلا به اختلال نارسایی توجه - فزون‌کنشی». پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه پیام‌نور.
- قدیری، ف؛ جزایری، ع؛ عشایری، ح. و قاضی
- طباطبائی، م (۱۳۸۵). «نقایص کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزوفرنی-سواسی». تازه‌های علوم شناختی. ۸ (۳)، ۲۴-۱۱.
- تهرانی دوست، م؛ آزادی، ب؛ صدیق، ا؛ اشرفی، م. و علاقبندراد، ج. (۱۳۸۴). «اختلال کارکردهای اجرایی در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری درمان شده» تازه‌های علوم شناختی. ۷ (۱)، ۹-۱.
- Abbod, Z.; Sharkey, A.; Webb, M.; Kelly, A. & Gill, M. (2002). "Are patient with bipolar disorder socially disadvantaged"? A comparison with a control group. *Bipolar Disord.* 2, 243-248.
- Addington, J. & Addington, D. (1997). "Attetional vulnerability indicators in schizophrenia and bipolar disorder". *Schizophr Research.* 23, 197-204.
- Al-Mousawi, A.H.; Evans, N.; Ebmerier, K.P.; Roeda, D.; Chaloner, F. & Ashcroft, G.W. (1996). "Limbic dysfunction in schizophrenia and mania: a study using 18F-labelld fluorodeoxy glucose and positron emission tomography". *British Journal Psychiatry.* 169, 509-516.
- B. Amann, J. J.; Gomar, J.; Ortiz-Gill, P.; McKenna, B.; Sans-Sansa1, S.; Sarro´, N.; Moro M.; Madre, R.; Landin-Romero, E.; Vieta, J. M.; Giokolea, R.; Salvador, E. & Pomarol-Clotet. (2012). "Executive dysfunction and memory impairment in schizoaffective disorder: a comparison with bipolar disorder, schizophrenia and healthy controls". *Psychological Medicine.* 42, 2127-2135. doi:10.1017/S0033291712000104.
- Bozikas, V.P. Andreou,C. Giannakiu, M. Tonia, T. Anezoulaki, D. Karavatos, A.et al. (2005). Deficit in sustained attention in schizophrenia but not in bipolar disorder. *Schizophrenia Research.* 78, 225-233.
- Brazo, P.; Kosmidis, M.H.; Morello, R.; Halbecq, I.; Marie, R.M. & Dollfus, S. (2005). "Impairments of executive/attentional functions in schizophrenia with primary and secondary negative symptoms". *Psychiatry Research.* 133, 45-55.

- Chan, R.; Chen, E. & Law, I.W. (2006). "Specific executive dysfunction in patient with first- episode medication-naïve schizophrenia". *Schizophrenia Research*. 82, 51-64.
- Clark L.; Leversen S.D. & Goodwin G.M. (2002). "Sustained attention deficit in bipolar disorder". *British Journal of Psychiatry*. 180: 313-9.
- DeLisi, L.E. (1999). "Regional brain volum change over the life-time course of schizophrenia". *Jornal of Psychiatric Research*. 33, 535-541.
- DeLisi, L.E.; Sakuma, M.; Tev, W.; Kushner, M.; Hoff, A.L. & Grimson, R. (1997). "Schizophrenia as a chronic active brain process: astudy of progressive brain structural brain change subsequent to the onset of schizophrenia [comment]". *Psychiatry Research*. 74, 129-140.
- Denckla, M. (1996). "A theory and model of executive function: A neuropsychological perspective. Attention, memory and executive function". In G. Lyon & N. Krasnegor (Eds.), (PP. 263-278). Baltimore, MD: Paul Brookes.
- Dixon, T. Kravarity, E. Frith, C. Murray, R. McGurie, P. (2003). Effect of symptoms on executive function in bipolar illness. *Schizophrenia Research*. 11, 132.
- Domján N, G.; Csifcsák, I.; Szendi, Z. & Janka. (2010). "Mismatch negativity and executive functions in schizophrenia and bipolar disorder". Elsevier Science [http://dx.doi.org/10.1016%2FS0924-977X\(10\)70104-8](http://dx.doi.org/10.1016%2FS0924-977X(10)70104-8).
- Goldberg, T. (2001). "The Executive Brain, Frontal Lobes and the Civilized Mind". NY: Oxford University Press.
- Grant, L.I. (1998). "Interpretation of Mini-Mental State Examination scores in community-dwelling elderly and geriatric neuropsychiatry patients". *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 13, 661-666.
- Green, M.F.; Kern, R.S.; Braff, D.L. & Mintz, J. (2000). "Neurocognitive deficits and functional outcom in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"? *schizophrenia Bulletin*. 26, 119-136.
- Hafner, H.; Loffler, W.; Maurer, K.; Hambrecht, M.; An der & Heiden, W. (1999). "Depression, negative symptoms, social stagnation and social decline in the early course of schizophrenia". *Acta Psychiatry. Scand*. 100, 105-118.
- Harris, J.G.; Minassian, A. & Perry, W. (2007). "Stability of attention deficit in schizophrenia". *Schizophrenia Research*. 91: 107-11.
- Hirsch-Steven, R. & Weinberger, D.R. (1995). "Schizophrenia. London: Blackwell Science".
- Hoff, A.L.; Shukla, S.; Aronson, T.; Cook, B.; Ollo, C.; Baruch, S.; Jandorf, L. & Schwartz, J. (1990). "Failure to differentiate bipolar disorder from schizophrenia on measures of neuropsychological function". *Schizophrenia Research*. 3, 253 -260.
- Inés Ancín, José A. Cabranes, José L. Santos, Eva Sánchez-Morla, Ana Barabash. (2013). "Executive deficits: A continuum schizophreniaebipolar disorder or specific to schizophrenia"?

- Journal of Psychiatric Research. 47, 1564e1571.
- Jones, B.P. (1997). "From birth to onset: a developmental perspective of schizophrenia in two national birth cohorts. In: Kershavan, M.S. Murray, R.M. (Eds.), *Neurodevelopmental and Adult Psychopathology*". Cambridge Univ Press Cambridge UK. pp. 119- 136.
- Jones, L.A.; Cardno, A.G.; Sanders, R.D.; Owen, M.J. & Williams. J. (2001). "Sustained and selective attention as measures of genetic liability to schizophrenia". *Schizophrenia Research*. 48, 263- 272.
- Kasper, S. & Resinger, E. (2003). "Cognitive effects and antipsychotic treatment". *Psychoneuroendocrinology*. 28, 27-38.
- Krabbendam, L.; De Vugt, M.E.; Derix, M.M.A. & Jolles, J. (1999). "The behavioural assessment of the dyexecutive syndrome as a tool to assess executive function in schizophrenia". *The clinical Neuropsychologist*. 13, 370-375.
- Kravariti, E.; Morris, R.G.; Rabe-Hesketh, S.; Murray, R.M. & Frengou, S. (2003). "The Maudsley early-onset schizophrenia study: cognitive function in adolescent-onset schizophrenia". *Schizophrenia Research*. 65, 95-103.
- Lezak, M.D. (2004). "Neuropsychological Assessment". 4e: Oxford University Press, USA.
- Lieberman, J.A. & Murray, R.M. (2001). "Comprehensive care of schizophrenia: A textbook of clinical management". London: Martin Dunitz.
- Liu, S.K.; Chiu, C.H.; Chang, C.J.; Hwang, T.J.; Hwu, H.G. & Chen, W.J. (2002). "Deficits in sustained attention in schizophrenia and affective disorders: stable versus state-dependent markers". *American Journal of Psychiatry*. 159, 975-982.
- Madsen, A.L.; Karle, A.; Rubin, P.; Cortsem, M.; Andersen, H.S. & Hemmingsen, R. (1999). "Progressive atrophy of the frontal lobes in first-episode schizophrenia: Interaction with clinical course and neuroleptic treatment [comment]". *Acta Psychiatr Scand*. 100, 367-374.
- Mohr, F.; Hubmann, W.; Albus, M.; Franz, U.; Hetch, S.; Scherer, J. & et al. (2003). "Neurological soft signs and neuropsychological performance in patient with first-episode schizophrenia". *Psychiatric Research*. 121, 21-30.
- Marsh, L.; Lauriello, J.; Sullivan, E.V. & Pfefferbaum, A. (1996). "Neuroimaging in psychiatric disorders". In: Bigler, E.D. (Ed), *Neuroimaging II: Clinical Applications*. Plenum Press, New York, pp. 73-124.
- Martinez-Aran, A.; Penades, R.; Vieta, E.; Colom, F.; Reinares, M.; Benabarree, A.; Salamero, M. & Gasto, C. (2002). "Executive function in patients with remitted bipolar disorder and schizophrenia and its relationship with functional outcome". *Psychotherapy and Psychosomatics*. 71, 39-46.
- Mathalon, D.H.; Sullivan, E.V.; Lim, K.O. & Pfefferbaum, A. (2001).

- "Progressive brain volume changes and the clinical course of schizophrenia in men: a longitudinal magnetic resonance imaging study". *Archive of General Psychiatry*. 58, 148-157.
- Murray, R.M.; Sham, P.; Van Os, J.; Zanelli, I.; Cannon, M. & McDonald, C. (2004). "A developmental model for similarities and dissimilarities between schizophrenia and bipolar disorder". *Schizophrenia Research*. 71, 405-416.
- Palmer, B.W. & Heaton, R.K. (2000). "Executive dysfunction in schizophrenia". In: Sharma, T. Harvey, P. editors. *Cognition in schizophrenia: impairments, importance and treatment strategies*. New York: Oxford University Press. p, 51-72.
- Qureshi, S. & Frangou, S. (2002). "The neurobiology of bipolar disorder". *Journal of Affective Disorders*. 72, 209 - 226.
- Rauch, S. & Grabiell, A. (2000). "Toward a Neurobiology of obsessive-compulsive disorder". *Neuron*, 29, 340-347.
- Rossi, A.; Arduini, L.; Danelluzzo, E.; Bustini, M.; Prosperini, P. & Stratta, P. (2000). "Cognitive function in euthymic bipolar patients, stabilized schizophrenic and healthy controls". *Journal of psychiatric Research*. 34, 333-339.
- Sands, J.R. & Harrow, M. (1994). "Psychotic unipolar depression at followup: factors related to psychosis in the affective disorders". *American Journal of Psychiatry*. 151, 995-1000.
- Seidman, L.J.; Kremen, W.S.; Koren, D.; Faraone, S.V.; Goldstein, J.M. & Tsuang, M.T. (2002). "A comparative profile analysis of neuropsychological functioning in patients with schizophrenia and bipolar psychoses". *Schizophrenia Research*. 48, 7-15.
- Semkowska, M.; Bader, M.A.; Godbout, L.; Limoge, F. & Stip, E. (2004). "Assessment of executive dysfunction during activities of daily living in schizophrenia". *Schizophrenia Research*. 69, 289-300.
- Sergeant, J.A.; Geurts, H. & Osterlaan, J. (2002). "How specific is a deficit of executive functioning for attention deficit-hyperactivity disorder". *Behavioural Brain Research*. 130, 3-28.
- Shergill, S.S.; Van Os, J. & Murray, R.M. (1999). "Schizophrenia and depression: what is their relationship". In: Keck, P.E. (Ed.), *Managing the Depressive Symptoms of Schizophrenia*. Science Press, London, pp. 12-29.
- Shin, M.S. (2016). "Comparisons of psychological characteristics between schizophrenia, bipolar disorder and depressive disorder patients". 24th European Congress of Psychiatry / European Psychiatry 33S, S290-S643. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.1977>.
- Stirling, J. (2002). "Introducing neuropsychology". New York: Psychology Press.
- Stratta, P.; Danelluzzo, E.; Mattei, P. & Rossi, A. (1995). "Phasic asymmetries in phasic affective disorders". *Biological Psychiatry*. 38, 131-136.
- Stroop, J.R. (1935). "Studies of interference in serial verbal reactions". *Journal of*

- Experimental Psychology*, 18, 643-662.
- Tabares-Siesdedos, R.; Balanaz-Martinez, V.; Salazar-Fraile, J.; Selva-Vera, G.; Leal-Sercos, C. & Gomez-Beneyto, M. (2003). "Specific executive/attentional deficits in patients with schizophrenia or bipolar disorder who have positive family history of psychosis". *Journal of Psychiatric Research*. 37, 479-486.
- Tohen, M.; Hennen, J.; Zarate, C.M.; Baldessarini, R.J.; Strakovski, S.M.; Stoll, A.L.; Faeda, G.L.; Suppes, H.; Gebre-Medhin, P. & Cohen, B.M. (2000). "Two-year syndromal and functional recovery in 219 case of first-episode major affective disorder with psychotic features". *American Journal of Psychiatry*. 157, 220-228.
- Van Gorp, W.G.; Altshuler, L.; Theberge, D.C.; Wilkins, J. & Dixon, W. (1998). "Cognitive impairment in euthymic bipolar patients with and without prior alcohol dependence". A preliminary study. *Archives of General Psychiatry*. 55, 41-6.
- Van Os, J.; Gilvarry, C.; Bale, R.; Van, Horn, E.; Tattan, T.; White, I. & Murray, R. (1999). "A comparison of the utility of dimensional and categorical representations of psychosis". UK700 Group. *Psychological Medicine*. 29, 595-606.
- Weiser, M.; Reichenberg, A.; Rabinowits, J.; Kaplan, Z.; Mark, M.; Bodner, E.; Nahon, D. & Davivson, M. (2001). "Association between nonpsychotic psychiatric diagnoses in adolescent males and subsequent onset of schizophrenia". *Archives of General Psychiatry*. 58, 959-964.
- Woods, B.T. (1998). "Is schizophrenia a progressive neurodevelopmental disorder? Toward a unitary pathogenetic mechanism [comment]". *American Journal of Psychiatry*. 155, 1661-1670.