

مقایسه نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی، و افراد بهنجار

جعفر حسینی

دانشجوی دوره دکترای تخصصی روان شناسی دانشگاه تربیت مدرس

حبیب هادیانفرد

استادیار بخش روان شناسی بالینی دانشگاه شیراز

چکیده

تاریخ دریافت ۱۳۸۴/۳/۲۲ تاریخ تایید ۱۳۸۴/۱۲/۱۰

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی طیف وسیعی از اختلالات شناختی را تجربه می کنند. از جمله این نقایص می توان به نقص در فرآیندهای توجه در این بیماران اشاره کرد. هدف تحقیق حاضر، مقایسه نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار است. بدین منظور، ۳۲ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی (۱۵ بیمار حاد و ۱۷ بیمار مزمن)، ۳۲ بیمار مبتلا به افسردگی اساسی (۱۴ بیمار با علائم روان پریشی و ۱۸ بیمار بدون علائم روان پریشی) و ۳۲ نفر از افراد بهنجار با دامنه سنی ۱۹ تا ۵۱ سال انتخاب گردیدند. هر سه گروه آزمودنی بر اساس متغیرهای جنس، سن و سطح تحصیلات هم‌تاسازی شده و توسط آزمون عملکرد پیوسته مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج حاکی از آن بود که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار در تمام متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته (پاسخ صحیح، حذف پاسخ و ارائه پاسخ غلط) به طور معناداری ضعیف تر عمل کرده بودند. همچنین، بیماران مبتلا به افسردگی اساسی در مقایسه با افراد بهنجار در متغیرهای پاسخ صحیح و حذف پاسخ آزمون عملکرد پیوسته به طور معناداری دارای عملکرد ضعیف تری بودند. کل، نتایج تحقیق حاضر با نتایج سایر تحقیقات در فرهنگ های مختلف همسو می باشد. کلید واژه ها: نگهداشت توجه، آزمون عملکرد پیوسته، اسکیزوفرنی، افسردگی

مقدمه

در اوایل قرن بیستم مشاهدات زیادی درباره نقص های پردازش اطلاعات و نابهنجاری های توجه که مشخص کننده اختلال اسکیزوفرنی هستند، انجام شده است. این مشاهدات ابتدا در بافت پدیدار شناختی و توصیفی، چار چوب بندی می شد، ولی در چند دهه اخیر دانشمندان سعی در فهم اساس زیستی-عصبی نقص های توجه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی داشته اند (به عنوان مثال نوشترا لاین^۱ و داوسن^۲، ۱۹۸۴). امروزه مشخص گردیده است که یکی از خصوصیات مرکزی اسکیزوفرنی، بدکارکردی^۳ در حوزه های شناختی متعدد نظیر توجه، حافظه کلامی و غیرکلامی، هوش عمومی، توانایی فضایی و کارکرد اجرایی^۴ (هنریچ و زاکزانیس^۵، ۱۹۹۸) است. این بدکارکردی ها در مراحل اولیه سیر بیماری ظاهر شده (هاف^۶ و همکاران، ۱۹۹۲؛ محمد^۷ و همکاران، ۱۹۹۹) و به طور قابل ملاحظه ای وضعیت کارکردی

^۱. Nuechterlein

^۲. Dawson

^۳. Dysfunction

^۴. Executive function

^۵. Heinrichs & Zakzanis

^۶. Hoff

^۷. Mohamed

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را تحت تاثیر قرار می دهند (مجتبایی^۸ و همکاران، ۲۰۰۰؛ بوزیکاس^۹ و همکاران، ۲۰۰۶).

نبود کنترل مناسب بر استمرار جریان تفکر در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی که توسط بلولر^{۱۰} (۱۹۱۱؛ به نقل از بوزیکاس و همکاران، ۲۰۰۶) مورد مطالعه قرار گرفته است، بنابر اعتقاد اکثر پژوهشگران پیش از وی، از جمله کرپلین، ناشی از اختلالات توجه فرض شده بود (کرپلین^{۱۱}، ۱۹۱۹؛ به نقل از نوشترا لاین و داوسن، ۱۹۸۴). نقص های توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی تعیین کننده های نیرومندی در تخریب کارکردی هستند (اکیبوچی^{۱۲} و همکاران، ۱۹۹۹؛ پن^{۱۳} و همکاران، ۱۹۹۵) و از اهداف مداخلات درمانی محسوب می گردند (سوسلو^{۱۴} و همکاران، ۲۰۰۱). پس از ارائه الگوی صافی توجه توسط برادبنت^{۱۵} در سال ۱۹۵۸ تحقیقات فراوانی در زمینه نارسایی توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی انجام گرفت. به طور مثال، چپمن و مک گی^{۱۶} (۱۹۶۱؛ به نقل از گرین^{۱۷} و نوشترا لاین، ۱۹۹۴) پس از انجام چندین پژوهش این نظریه را مطرح کردند که فروپاشی الگوی صافی توجه فرضی برادبنت باعث می شود حجم زیادی از اطلاعات نامربوط وارد حافظه کوتاه مدت شود. به علت ظرفیت محدود این حافظه، جریان محرک های نامرتب به سرعت فراتر از گنجایش حافظه کوتاه مدت می شود. در نتیجه، محرک های مرتبط و متناسب با عملکرد جاری فرد، به طور مؤثر و مفید پردازش نمی شوند و این امر موجب نارسایی عملکرد می گردد.

قبل از بحث درباره نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی بهتر است تعریفی از توجه بهنجار ارائه گردد. در نظر سولسو^{۱۸} (۱۹۹۱) توجه یعنی: « تمرکز ذهنی و روانی بر وقایع ذهنی یا حسی». در اصطلاح عمومی، توجه، یک سازه پیچیده و نامعلوم است و به مؤلفه های گوناگونی اشاره دارد که عبارتند از:

۱. به دست گرفتن ابتکار عمل یا متمرکز شدن^{۱۹}؛

۲. نگهداشت توجه یا مراقبت^{۲۰}؛

۳. بازداري پاسخ نسبت به محرک های نامربوط یا توجه انتخابی؛

8. Mojtabai

9. Bozikas

10. Bleuler

11. Kraepelin

12. Ikebuchi

13. Penn

14. Suslow

15. Broadbent

16. Chapman & Mc Ghie

17. Green

18. Solso

19. Initiation or focusing

20. Vigilance

۴. انتقال توجه^{۲۱} (دنکلا^{۲۲}، ۱۹۹۶؛ میرسکی^{۲۳}، ۱۹۸۹؛ همکاران، ۱۹۹۱؛ ریکیو^{۲۴} و همکاران، ۲۰۰۲).

سایر محققان، رمزگذاری، مرور و بازیابی را نیز به عنوان مولفه های توجه مطرح ساخته اند (میرسکی، ۱۹۸۹؛ میرسکی و همکاران، ۱۹۹۱). میرسکی (۱۹۹۶) به سه جنبه در توجه اشاره کرده است که عبارتند از: تمرکز بر توجه نگهداری توجه. و انتقال توجه.

نگهداشت توجه یکی از کارکردهای اساسی توجه است که جنبه های بالاتر توجه (توجه انتخابی و توجه تقسیم شده)، ظرفیت های شناختی و توانایی تشخیص و انتخاب محرک های مناسب و حتی خودآگاهی را تحت تأثیر قرار می دهد (پوسنر^{۲۵}، ۱۹۹۴). به نظر می رسد این فرایند در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی معیوب است.

پیچیدگی سیستم های توجه و بازداری، موجب القاء این سؤال می گردد که چگونه می توان به طور مناسب تمام مولفه های این سیستم های عظیم را مورد بررسی قرار داد. یکی از متداول ترین ابزارها جهت اندازه گیری بدکارکردی توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، آزمون عملکرد پیوسته^{۲۶} است. این قبیل آزمون ها، الگوهایی را به منظور ارزیابی توجه و تکانشگری (با درجاتی کمتر) ارائه می کنند و بیشتر در ارزیابی بالینی توجه مداوم^{۲۷} و مراقبت متداول می باشند (دوپائول^{۲۸} و همکاران، ۱۹۹۲). این آزمون ها اغلب به منظور بدست آوردن اطلاعات کمی درباره توانایی افراد در نگهداشت توجه در طول مدت اجرای آزمون مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون عملکرد پیوسته ابتدا توسط رازولد^{۲۹} و همکاران (۱۹۵۶) به نقل از جادفینکلشتاین^{۳۰} و همکاران، (۱۹۹۷) به منظور مطالعه مراقبت تهیه شد. از آن زمان به بعد، آزمون عملکرد پیوسته در مطالعه توجه و تکانشگری به کرات مورد استفاده قرار گرفته و نسخه های متعددی از این آزمون تهیه گردیده است. هر چند این آزمون دارای انواع متفاوتی است، همه انواع آن توانایی افراد در متمایز کردن محرک هدف از محرک غیر هدف در مجموعه ای از محرک ها را مورد ارزیابی قرار می دهند. گونه های مختلف از این آزمون، مانند شنوایی، بینایی و حسی-بدنی وجود دارد، ولی آزمون عملکرد پیوسته بینایی در مطالعه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارای عمومیت بیشتری است (جادفینکلشتاین و همکاران، ۱۹۹۷).

برای اولین بار کرپلین (۱۹۱۳) به نقل از بوزیکاس و همکاران، (۲۰۰۶) به رابطه بین اختلال توجه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و رفتار نابهنجار آنها اشاره کرد. از آن زمان به بعد، تحقیقات تجربی متعددی نشان دادند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در نگهداشت توجه یا مراقبت دچار مشکل می باشند (به عنوان مثال کورنبلات^{۳۱} و همکاران، ۱۹۸۹؛ گور^{۳۲} و همکاران، ۱۹۹۷؛ هینریچ و همکاران، ۱۹۹۸؛ گوریسن^{۳۳} و

21. Shifting attention

22. Denckla

23. Mirsky

24. Riccio

25. Posner

26. Continuous Performance Test (CPT)

27. Sustained attention

28. Dupaul

29. Raslvald

30. Judd Finkelstein

31. Cornblatt

32. Gur

33. Gorissen

همکاران، ۲۰۰۵؛ لانگدن^{۳۴} و همکاران، ۲۰۰۶؛ بوزیکاس، آندرو^{۳۵} و همکاران، ۲۰۰۵؛ براف، ۱۹۹۳؛ کورنبلات و کیلپ^{۳۶} ۱۹۹۴؛ شارما و آنتونو^{۳۷}، ۲۰۰۳؛ پروتو^{۳۸} و همکاران، ۲۰۰۴؛ گرین^{۳۹}، ۱۹۹۶؛ گرین و همکاران، ۲۰۰۰؛ گرین و نوشترا لاین، ۱۹۹۹). نقص در نگهداشت توجه بینایی اولین بار در افراد مبتلا به اسکیزوفرنی، در دهه ۱۹۶۰ توصیف شد (اورزاک^{۴۰} و همکاران، ۱۹۶۷) و مطالعات متوالی بعدی نشان داد که نقص در عملکرد این آزمون، هم زمانی که بیمار به طور فعال روان پریش بوده و هم هنگامی که بهبود یافته است بروز می کند (آسارنو و مک کریمون^{۴۱}، ۱۹۷۸؛ آدینگتون^{۴۲} و آدینگتون، ۱۹۹۷؛ کلارک^{۴۳} و همکاران، ۲۰۰۲؛ کورتز^{۴۴} و همکاران، ۲۰۰۱). ثبات این نقص ها به این فرضیه منجر گردید که نگهداشت توجه مختل، تظاهر یک صفت^{۴۵} بوده و یا هسته اختلال در پردازش اطلاعات است و به عنوان یک واسطه آسیب شناختی روانی اختلال اسکیزوفرنی در نظر گرفته می شود (نوشترا لاین و داوسن، ۱۹۸۴؛ نیوونشتاین^{۴۶} و همکاران، ۲۰۰۱).

کورنبلات و همکاران (۱۹۸۹) دریافتند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران افسرده، در آزمون عملکرد پیوسته به طور معنادار ضعیف تر عمل می کنند. الوواگ^{۴۷} و همکاران (۲۰۰۰) در مطالعه ای ۲۰ بیمار اسکیزوفرنی و ۳۰ نفر از افراد بهنجار را توسط آزمون عملکرد پیوسته مورد بررسی قرار دادند. نتایج تحقیق حاکی از آن بود که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری عملکرد ضعیف تری را دارا بودند.

ایتو^{۴۸} و همکاران (۱۹۹۷) به منظور بررسی نقص های توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در این کشور از دو آزمایش فراخنای اندریافت و آزمون عملکرد پیوسته استفاده کردند. نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در هر دو آزمایش عملکرد ضعیف تری داشتند. این نتایج در مطالعه بیرکت^{۴۹} و همکاران (۲۰۰۵) نیز تکرار شد.

شی. ک. لیو^{۵۰}، چای هوی چوی^{۵۱}، و همکاران (۲۰۰۲) تعداد ۴۱ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی، ۲۲ بیمار مبتلا به افسردگی اساسی بدون علائم روان پریشی، ۲۲ بیمار مبتلا به اختلال عاطفی دو قطبی بدون علائم روان پریشی، و ۲۲ بیمار مبتلا به اختلال عاطفی دو قطبی با علائم روان پریشی را با نسخه نامبهم^{۵۲} آزمون عملکرد پیوسته و با نسخه مبهم^{۵۳} آزمون عملکرد پیوسته که در آن ۲۵ درصد محرک ها مبهم بودند، مورد

34. Langdon

35. Andreou

36. Keilp

37. Sharma & Antonove

38. Prouteau

39. Green

40. Orzack

41. Asarnow & MacCrimmon

42. Addington

43. Clark

44. Kurtz

45. Trait

46. Nieuwenstein

47. Elveg

48. Ito

49. Birkett

50. Shi. K. Liu

51. Chia-hui-chiu

52. Undegraded

53. Degraded

آزمایش قرار دادند و نمرات حاصل را به نمرات استاندارد (Z) که بر اساس جامعه افراد سالم به دست آمده بود، تبدیل کردند. نتایج نشان داد که همه گروه بیماران به غیر از بیماران افسرده اساسی بدون علایم روان پریشی نسبت به جمعیت عمومی به طور معناداری دارای عملکرد مختل در آزمون عملکرد پیوسته هستند. شدیدترین اختلال در عملکرد به ترتیب مربوط به بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بیمار مبتلا به اختلال عاطفی دو قطبی با علایم روان پریشی و بیمار مبتلا به اختلال عاطفی دو قطبی بدون علایم روان پریشی بود. پس از ترخیص از بیمارستان عملکرد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به همان صورت باقی مانده بود، ولی عملکرد بیماران مبتلا به اختلال عاطفی دو قطبی بهبود قابل ملاحظه ای پیدا کرده بود.

بوچانان^{۵۴} و همکاران (۱۹۹۷) ۲۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی دارای نقص توجه، ۵۶ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی بدون نقص توجه و ۲۷ نفر فرد بهنجار را توسط آزمون عملکرد پیوسته و آزمایش فراخنای اندریافت مورد مطالعه قرار دادند. نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی دارای نقص توجه در مقایسه با دو گروه دیگر در هر دو آزمون به طور معناداری بدتر عمل کردند. همچنین، بین بیماران اسکیزوفرنی بدون نقص توجه و افراد بهنجار در آزمون عملکرد پیوسته تفاوت معناداری وجود نداشت.

نتایج مطالعات متعدد نشان می دهند که در خلال یک دوره بیماران مبتلا به افسردگی اساسی نقص های شناختی متعددی را نشان می دهند (الیوت^{۵۵}، ۲۰۰۲). نقص های روان عصب شناختی در حوزه هایی نظیر حافظه، یادگیری کلامی و غیر کلامی، توجه انتخابی و مداوم، زمان واکنش و کارکردهای اجرایی مانند انعطاف پذیری شناختی، حل مسئله، برنامه ریزی و بازبینی در این بیماران گزارش شده است (آستین^{۵۶} و همکاران، ۱۹۹۲؛ ویل^{۵۷}، ۱۹۹۷؛ زاکرانیس و همکاران، ۱۹۹۸؛ اتوویتز^{۵۸} و همکاران، ۲۰۰۲). در مطالعه پالک هابرم^{۵۹} و همکاران (۲۰۰۵) بیماران مبتلا به افسردگی اساسی نسبت به افراد بهنجار در تمام آزمون های مرتبط با کارکردهای اجرایی و توجه نقابسی را نشان دادند. در این مطالعه آسیب کارکردهای اجرایی با افزایش شدت افسردگی تشدید می شد.

در کل با توجه به مطالب ذکر شده می توان گفت که مسئله مهم که تحقیق حاضر به بررسی آن خواهد پرداخت این است که " آیا بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی و افراد بهنجار تفاوت معناداری در نگهداشت توجه دارند؟"

روش

تحقیق حاضر گذشته نگر و از نوع پس رویدادی (علی-مقایسه ای) است. در این تحقیق سه گروه آزمودنی شامل بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار شرکت داشتند. به منظور کنترل اثرات جمعیت شناختی، تمام گروه ها بر اساس جنس، سن و سطح تحصیلات با یکدیگر مورد همتاسازی قرار گرفتند.

معیارهای ورود

معیارهای ورود آزمودنی ها در این تحقیق به شرح زیر بوده است:

⁵⁴.Buchanan

⁵⁵.Elliott

⁵⁶.Austin

⁵⁷.Veiel

⁵⁸.Ottowitz

⁵⁹.Paelecke-Habermann

۱. عدم وجود بیماری جسمانی بارز
۲. سنین بین ۱۸ تا ۵۲
۳. نبود نقص بینایی آشکار و اصلاح نشده
۴. عدم ابتلای آزمودنی ها به بیماری دیابت و اختلالات غدد درون ریز
۵. مشکوک نبودن آزمودنی ها به عقب ماندگی ذهنی
۶. راست دست بودن همه آزمودنی ها
۷. نداشتن فامیل درجه اول بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی در گروه کنترل نرمال و افسرده
۸. عدم ابتلای گروه کنترل بهنجار به اختلالات روانی
۹. عدم دریافت شوک الکتریکی به مدت یک ماه قبل از اجرای آزمایش

جامعه آماری بیماران عبارت بودند از کلیه بیماران بستری و سرپایی با اختلال اسکیزوفرنی و افسردگی اساسی که در طی ماه های شهریور، مهر، و آبان سال ۱۳۸۲ به مراکز درمانی دولتی و خصوصی خدمات روان پزشکی شهر شیراز مراجعه کرده یا در این مراکز بستری شده بودند. جامعه آماری افراد بهنجار در این تحقیق شامل کلیه کارکنان مراکز درمانی دولتی و خصوصی خدمات روان پزشکی شهر شیراز بودند.

روش نمونه گیری

روش نمونه گیری تحقیق حاضر از نوع نمونه گیری زمانی در دسترس بود که بدین ترتیب سه گروه آزمودنی های تحقیق با حجم های برابر به شرح زیر انتخاب گردید.

الف. گروه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به تعداد ۳۲ نفر که به عنوان گروه ملاک انتخاب گردید. این گروه بر اساس تشخیص روان پزشک و همچنین توسط مصاحبه بالینی ساختار یافته بر اساس DSM-IV به وسیله دو نفر روان شناس (کارشناس ارشد بالینی) انتخاب شد. بدین صورت که اگر تشخیص دو روان شناس همخوان بود، آزمودنی جهت اجرای ابزارهای سنجش انتخاب گردید، در غیر این صورت آزمودنی کنار گذاشته می شد. این گروه دارای دامنه سنی ۱۹ تا ۵۰ سال (شامل ۱۷ مرد و ۱۵ زن) به ترتیب با میانگین و انحراف استاندارد سنی ۳۸/۰۳، ۹/۰۶ و دارای میانگین و انحراف استاندارد سطح تحصیلات برابر با ۳/۴۸ و ۹/۶۹ بودند. همچنین، از این گروه بیماران ۱۵ نفر در گروه بیماران مزمن و ۱۷ نفر در گروه بیماران حاد قرار داشتند. میانگین دوز داروی مصرفی در این گروه ۳۸۷/۱۹ هزارم گرم در روز بود و طول مدت بیماری و تعداد دفعات بستری شدن در این بیماران به ترتیب برابر ۴۲/۹۶ ماه و ۶/۵۳ بار بود. سایر خصوصیات این گروه در جداول ۱ و ۲ درج گردیده است.

جدول ۱. خصوصیات جمعیت شناختی آزمودنی ها بر اساس جنس، سن، و سطح تحصیلات

گروه	جنس	تعداد	سن			سطح تحصیلات		
			Mean (sd)	Min	Ma	Mean (sd)	Mi	M
بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی	کل	۳۲	۳۸/۰۳ (۹/۰۶)	۱۹	۵۰	۱۰/۴۷ (۳/۳۹)	۵	۱۶
بیماران افسرده	زن	۱۵	۳۵/۹۳ (۱۱/۱۴)	۱۹	۵۰	۸/۸۰ (۳/۴۷)	۵	۱۶
بیماران اساسی	کل	۳۲	۳۷/۵۳ (۸/۸۲)	۱۹	۴۹	۹/۶۶ (۳/۳۹)	۵	۱۶
	مرد	۱۷	۳۹/۵۳ (۶/۰۳)	۲۴	۴۹	۱۰/۲۹ (۳/۳۱)	۵	۱۶

۹ فقدان افسردگی، ۱۰-۱۸ افسردگی خفیف، ۱۹-۲۹ افسردگی متوسط تا شدید و ۳۰-۶۳ نشانگر افسردگی شدید است. گودرزی (۱۳۸۱) پایایی این پرسشنامه را از طریق محاسبه ضریب همسانی درونی بر حسب آلفای کرونباخ برابر با ۰/۸۴ (n=۲۶۰) و ضریب همبستگی حاصل از روش تنصیف را بر اساس سوالات زوج و فرد، معادل $r = 0/70$ (n=۲۶۰) گزارش نموده است.

چون حجت، شاپوریان، و مهریار (۱۹۸۶؛ نقل در گودرزی، ۱۳۸۱) قبلاً روایی پرسشنامه ۱۳ سئوالی را مورد بررسی قرار داده بودند، ساختار ۱۳ پرسش مشابه در پرسشنامه ۲۱ پرسشی، با پرسش های پرسشنامه ۱۳ پرسشی مقایسه شد و فقط تفاوت های جزئی در ترجمه ها مشاهده گردید که به نظر نمی رسید در روایی پرسشنامه تأثیری بگذارد. بنابراین، برای قضاوت در مورد روایی ۱۳ پرسش مذکور، می توان به داده های این محققان استناد نمود. به منظور به دست آوردن شاخصی از روایی برای ۸ پرسش دیگر پرسشنامه (پرسش های ۳، ۶، ۱۰، ۱۱، ۱۶، ۱۹، ۲۰، ۲۱) همبستگی این ۱۳ پرسش با ۸ پرسش مذکور محاسبه گردید. این همبستگی برابر ۰/۷۴ (n=۲۶۰) بود و در سطح آلفای ۰/۰۱ معنی دار است و حاکی از روایی ۸ پرسش دیگر آزمون است که در تحقیق حجت، شاپوریان و مهریار (۱۹۸۶) مورد بررسی قرار نگرفته بود (گودرزی، ۱۳۸۱).

ب. آزمون عملکرد پیوسته

در این پژوهش به منظور سنجش نگهداشت توجه از فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته (هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹) استفاده شد. این فرم که از طریق رایانه اجرا می شود دارای ۱۵۰ عدد فارسی به عنوان محرک است. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به عنوان محرک هدف می باشد. فاصله بین ارائه دو محرک ۵۰۰ هزارم ثانیه و زمان ارائه هر محرک ۱۵۰ هزارم ثانیه است. محققان فوق ضریب پایایی این آزمون را از طریق بازآزمایی با فاصله زمانی ۲۰ روز روی ۴۳ دانش آموز پسر دبستانی برای قسمت های مختلف در دامنه ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ به دست آوردند که تمام ضرایب محاسبه شده در سطح ۰/۰۰۱ معنادار بودند. همچنین، محققان فوق روایی مطلوبی را از طریق روایی سازی ملاکی برای این آزمون گزارش کرده اند (هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹).

روش اجرا و نمره گذاری

آزمون در موقعیت و زمان مساعد اجرا می شد. در طی آزمایش، آزمایشگر حضور مداوم و فعال داشت، تا از بروز هرگونه پاسخ تصادفی و عدم پاسخ جلوگیری کند. آزمایش در یک اتاق که شرایط مناسب روان سنجی را دارا بود، انجام می شد. به منظور کنترل واکنش های فیزیولوژیکی و هیجانی، آزمایش برای تمام آزمودنی ها در بین ساعات ۱۰ تا ۱۲ صبح انجام گردید. اجرای آزمایش با قسمت مثال شروع می شد. در این زمان با اشاره به صفحه نمایش به آزمودنی گفته می شد این یک آزمون دقت است. در صفحه نمایش رایانه به طور پی در پی اعداد متفاوتی ظاهر می شود. اعداد را به آزمودنی نشان می دهیم شما باید به دقت این اعداد را نگاه کنید، مراقب باشید هر وقت عدد ۶ را دیدید روی این کلید (کلید Space) فشار دهید. همچنین، مراقب باشید وقتی اعداد دیگر روی صفحه نمایش هستند روی این کلید فشار ندهید. پس از تفهیم کار به آزمودنی و با اعلام آمادگی از سوی آزمودنی آزمون شروع می شد (نقل در هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹).

در این آزمون علاوه بر نمره کلی پاسخ صحیح دو خطای حذف⁶⁰ و ارائه پاسخ⁶¹ نمره گذاری می شد. خطای حذف هنگامی رخ می دهد که آزمودنی به محرک هدف پاسخ ندهد و خطای ارائه پاسخ هنگامی رخ می دهد که آزمودنی به محرک غیر هدف پاسخ دهد. پس از اتمام آزمون، نتایج عملکرد آزمودنی به صورت کارنامه بر روی صفحه نمایش رایانه ثبت می گردید (هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹).

نتایج

در جدول ۳ میانگین و انحراف استاندارد نمرات سه گروه آزمودنی در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته (پاسخ صحیح، حذف پاسخ، و ارائه پاسخ غلط) مشاهده می شود.

متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته	بیماران اسکیزوفرنی = ۳۲ n	بیماران افسرده اساسی n=۳۲	افراد بهنجار = ۳۲ n
	Mean(sd)	Mean(sd)	Mean(sd)
پاسخ صحیح	۱۲۱/۴۷ (۱۲/۰۷)	۱۳۷/۴۱ (۸/۷۲)	۱۴۵ (۴/۷۰)
حذف پاسخ	۱۵/۲۸ (۵/۶۷)	۷/۷۲ (۵/۹۷)	۳/۰۶ (۳/۳۰)
ارائه پاسخ غلط	۱۳/۲۵ (۷/۴۲)	۴/۸۷ (۳/۴۴)	۲/۰۶ (۱/۵۰)

برای مقایسه عملکرد آزمودنی های سه گروه در آزمون عملکرد پیوسته، به علت وجود ۳ گروه آزمودنی و ۳ متغیر آزمون عملکرد پیوسته (پاسخ صحیح، حذف پاسخ و ارائه پاسخ غلط) از تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) استفاده شد. جدول ۴ نتایج تحلیل واریانس چند متغیره را برای سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته با آزمون های مختلف در سه گروه آزمودنی نشان می دهد.

جدول ۴. تحلیل واریانس چند متغیره (MANOVA) متغیرهای

نام آزمون	مقدار	df	خطا	F
Pillais	۰/۵۹۶	۶	۱۸۴	*۱۳/۰۱
Wilks	۰/۴۲۹	۶	۱۸۲	*۱۵/۹۸
Hotelling	۱/۲۷	۶	۱۸۰	*۱۹/۱۰
Roy	۱/۲۲	۳	۹۲	*۳۷/۶۱

* = $P < 0.001$

نتایج جدول ۴ نشان می دهد که بین سه گروه در سطح $P < 0.001$ تفاوت معناداری در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته دارند. یعنی حداقل دو گروه در یک متغیر با یکدیگر تفاوت معناداری دارند. جهت نشان دادن معناداری این تفاوت از تحلیل واریانس یک راهه استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵ مشاهده می گردد.

جدول ۵. تحلیل واریانس یک راهه (ANOVA) به منظور بررسی متغیرهای

متغیر آزمون عملکرد پیوسته	منبع تغییرات	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	df	F
پاسخ درست	بین گروهی	۹۲۳۰/۸۱	۴۶۱۵/۴۱	۲	

⁶⁰. Omission

⁶¹. Commission

درون گروهی	۷۵۵۷/۶۹	۸۱/۲۷	۹۳	*۵۶/۷۹
کل	۱۶۷۸۸/۵۰		۹۵	
بین گروهی	۲۴۳۳/۸۱	۱۲۱۶/۹۱	۲	
درون گروهی	۲۴۳۶/۸۱	۲۶/۲۰	۹۳	*۴۶/۴۴
کل	۴۸۷۰/۶۲		۹۵	
بین گروهی	۲۱۶۷/۵۸	۱۰۸۳/۷۹	۲	
درون گروهی	۲۱۴۳/۳۷	۲۳/۰۵	۹۳	*۴۷/۰۲
کل	۴۳۱۰/۹۵		۹۵	

* = $P < 0.001$

همان طور که مشاهده می شود در هر سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته در بین سه گروه تفاوت معنادار در سطح $P < 0.001$ وجود دارد، به منظور بررسی این نکته که تفاوت مشاهده شده بین کدام گروه هاست، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ درج گردیده است.

جدول ۶. مقایسه میانگین های متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته

متغیر آزمون عملکرد پیوسته	گروه ها	اختلاف میانگین		
		۱	۲	۳
پاسخ درست	۱- اسکیزوفرنی	----	*-۱۵/۹۴	*-۲۳/۵۳
	۲- افسرده	----	----	** -۷/۵۹
	۳- بهنجار	----	----	----
حذف پاسخ	۱- اسکیزوفرنی	----	*۷/۵۶	*۱۲/۲۲
	۲- افسرده	----	----	**۴/۶۶
	۳- بهنجار	----	----	----
ارائه پاسخ غلط	۱- اسکیزوفرنی	----	*۸/۳۷	*۱۱/۱۹
	۲- افسرده	----	----	۲/۸۱
	۳- بهنجار	----	----	----

* = $P < 0.001$ ** = $P < 0.01$

داده های جدول ۶ حاکی از آن است که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار در هر سه متغیر به طور معناداری ضعیف تر عمل کرده اند. همچنین بیماران افسرده نیز در مقایسه با افراد بهنجار در دو متغیر پاسخ درست و حذف پاسخ به طور معناداری ضعیف تر عمل کرده اند و فقط در ارائه پاسخ غلط بین این دو گروه تفاوت معنادار وجود ندارد.

بحث

نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار در هر سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته نتایج ضعیف تری را کسب کرده اند. نتایج این تحقیق در بعد تفاوت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و افراد بهنجار با نتایج تحقیقات کورنبلات و همکاران (۱۹۸۹)، گور و همکاران (۱۹۹۷)، هینریچ و همکاران (۱۹۹۸)، سرپر^{۶۲} و همکاران (۱۹۹۰)، کورتز و

همکاران (۲۰۰۰) آسارنو و مک کریمون (۱۹۷۸)، والکر^{۶۳} (۱۹۸۱)، الوواگ و همکاران (۲۰۰۰)، لیو و همکاران (۲۰۰۲)، چن^{۶۴} و همکاران (۱۹۹۸) و ایتو و همکاران (۱۹۹۷) همسو می باشد. این نتایج نشان دهنده نقص بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در نگهداشت توجه و مراقبت است.

کورنبلات و کیلپ (۱۹۹۴) نقص های عملکردی در آزمون عملکرد پیوسته را در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به عنوان شاخص آسیب پذیری این اختلال در نظر گرفته و برای توجیه این امر دلایل زیر را ذکر کرده اند: (۱) حساسیت نقص ها در آزمون عملکرد پیوسته به عنوان شاخص های اختلال اسکیزوفرنی، (۲) اختصاصی بودن این نقص ها در اختلال اسکیزوفرنی، (۳) مستقل بودن این نقص ها از اثرات مراقبت های دارویی، (۴) مستقل بودن این نقص ها از تغییرات مشاهده شده در وضعیت بالینی، (۵) بروز این نقص ها در افراد در معرض خطر ابتلا به این اختلال. این محققان به این نتیجه رسیده اند که اینک شواهد قطعی وجود دارد که این نقص ها به طور پایا بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را از افراد بهنجار متمایز می کند. هر چند نقص های عملکردی در آزمون عملکرد پیوسته در سایر اختلالات نیز ممکن است مشاهده شود، لیکن الگوی نقص های مشاهده شده در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی مختص به این افراد می باشد. پرتو و همکاران (۲۰۰۴) بر این اعتقادند که نگهداشت توجه با کارکرد اجتماعی بخصوص سازگاری با مسائل زندگی و مشکلات رفتاری همبسته می باشد. شاید بر همین اساس بتوان گفت که نقص توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی یکی از عوامل تاثیر گذار در زندگی روزمره اجتماعی و کناره گیری اجتماعی آنها است.

همچنین، نتایج این تحقیق در بعد تفاوت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی با نتایج تحقیقات کورنبلات، لنزن ویگر و همکاران (۱۹۸۹)، ش.ک.لیو، چای هوی چوی و همکاران (۲۰۰۲) و نلسون، ساکس و استراکوسکی^{۶۵} (۱۹۹۸) همسو می باشد. این نتایج دال بر آسیب شدید فرآیندهای توجه به خصوص نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با بیماران مبتلا به افسردگی اساسی می باشد و می تواند به عنوان یکی از وجوه متمایز کننده بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی در نظر گرفته شود. بوزیکاس و همکاران (۲۰۰۵، ۲۰۰۶) نقص های توجه موجود در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را به اختلال در نواحی پیش پیشانی خلفی جانبی و کرتکس کمربندی قدامی اسناد می دهند.

نتایج این تحقیق نشان داد که بیماران مبتلا به افسردگی اساسی در مقایسه با افراد بهنجار در دو متغیر پاسخ صحیح و حذف پاسخ تفاوت معناداری با یکدیگر دارند. به منظور توجیه این یافته، می توان به تحقیقات زیر اشاره کرد. همان طور که قبلاً اشاره گردید تحقیق لیو، چای، و همکاران (۲۰۰۲) نشان داد که همه بیماران، غیر از گروه بیماران مبتلا به افسردگی اساسی بدون علائم روان پریشی نسبت به جمعیت عمومی دارای نقص در آزمون عملکرد پیوسته اند. نتایج تحقیق نلسون، ساکس، و استراکوسکی (۱۹۹۸) نشان داد که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی با علائم روان پریشی در مقایسه با افراد بهنجار و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی بدون علائم روان پریشی دارای نقص عملکردی در آزمون عملکرد پیوسته بودند. با توجه به نتایج تحقیقات فوق می توان گفت که علت تفاوت بیماران مبتلا

63. Walker

64. Chen

65. Nelson, Sax, & Strakowski

به افسردگی اساسی و افراد بهنجار در دو متغیر پاسخ صحیح و حذف پاسخ آزمون عملکرد پیوسته، روان پریش بودن ۱۴ آزمودنی از ۳۲ آزمودنی شرکت کننده در تحقیق حاضر است.

نگهداشت توجه معمولاً با طولانی شدن مدت ارائه محرک‌ها آسیب می‌بیند. نگهداشت توجه برای مدت طولانی و مراقبت برای یافتن یک محرک هدف عموماً برای تمامی افراد مشکل است. اگر فرد برای مدتی به انجام این عمل پردازد، به تدریج بازداری واکنشی^{۶۶} در او پدید می‌آید، فرد احساس خواب آلودگی می‌کند، و سطح هوشیاری وی در نتیجه کاهش برپایی کاهش می‌یابد. مطالعات نشان می‌دهد که در هنگام مراقبت طولانی مدت، امواج مغزی آزمودنی‌ها به تدریج رو به کاهش می‌گراید. در موج نگاری مغزی با کاهش امواج بتا، میزان امواج آلفا و تتا افزایش می‌یابد (وارم^{۶۷}، ۱۹۸۴؛ آیزنک^{۶۸}، ۱۹۷۶؛ به نقل از هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹). همان‌طور که نتایج تحقیق حاضر نیز نشان داد، به نظر می‌رسد که فرآیند کاهش مراقبت و آسیب نگهداشت توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و بیماران مبتلا به افسردگی اساسی سریع‌تر رخ می‌دهد و در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی این آسیب وخیم‌تر از بیماران مبتلا به افسردگی اساسی است.

در متون پژوهشی خطای حذف در آزمون عملکرد پیوسته بیانگر مشکل در نگهداشت توجه و مراقبت است و نشان‌دهنده بی‌توجهی به محرک‌هاست. همچنین، خطای ارائه پاسخ به منزله ضعف در بازداری تکانه‌هاست و به عنوان شاخص تکانشگری تفسیر می‌شود (بیکن^{۶۹} و همکاران، ۱۹۷۱؛ کارکام و سیگل^{۷۰}، ۱۹۹۳؛ سیلور و هاجین^{۷۱}، ۱۹۹۰؛ نقل از هادیانفرد و همکاران، ۱۳۷۹؛ ریکیو و همکاران، ۲۰۰۲). با توجه به نکات مذکور، علت تفاوت بیماران مبتلا به افسردگی اساسی و افراد بهنجار در متغیر حذف پاسخ را می‌توان به نقص در نگهداشت توجه و مراقبت در بیماران مبتلا به افسردگی اساسی ربط داد.

آسیب‌های روان‌عصب شناختی در بیماران مبتلا به افسردگی اساسی به کرات گزارش شده است. کاسنز^{۷۲} و همکاران (۱۹۹۰) ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به افسردگی اساسی را براساس میزان آسیب‌های روان‌عصب شناختی به سه گروه تقسیم کردند. گروه اول، به عنوان بیماران خفیف یا بدون نقص نامگذاری شدند. اعضای این گروه فقط نقص توجه را نشان می‌دادند و فاقد هرگونه اختلال عملکرد موضعی بودند. آنها متوجه شدند که افراد این گروه در مقایسه با دو گروه دیگر گزارش بیشتری از افسردگی ارائه می‌دهند. تشخیص آنها با ملاک‌های افسردگی واکنشی مطابقت داشت. گروه دوم نیز دارای نقص توجه بودند اما در عین حال آسیب در حافظه غیر کلامی نیز نشان دادند. این افراد در ناحیه آهیانه‌ای - گیجگاهی دچار نقص عملکرد بودند. اغلب برای این بیماران تشخیص افسردگی یک قطبی مطرح بود. گروه سوم نقص عملکرد منتشر نشان دادند و تشخیص آنها مطابق با دمانس کاذب^{۷۳} یا دمانس افسردگی^{۷۴} بود. گروه‌های مورد مطالعه در تحقیق کاسنز و همکاران ممکن است بیانگر سه نقطه بر روی یک پیوستار شناختی، از عدم آسیب شناختی تا اضمحلال کامل باشد. در کل این تحقیق نشان داد که فراوانی بالایی از مشکلات شناختی به ویژه در نگهداشت توجه و مراقبت در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی

66. Reactive inhibition

67. Warm

68. Eysenck

69. Bakan

70. Corkum & Siegel

71. Silver & Hagin

72. Cassens

73. Pseudo dementia

74. Dementia of depression

و افسردگی اساسی وجود دارد. یافته های این تحقیق نتایج تحقیقاتی را که بیانگر سوگیری توجه در بیماران مبتلا به افسردگی اساسی است مورد مناقشه قرار می دهد.

مآخذ

گودرزی، محمدعلی (۱۳۸۱). "بررسی روایی و پایایی مقیاس نومییدی بک در گروهی از دانشجویان دانشگاه شیراز". *مجله علوم اجتماعی و انسانی دانشگاه شیراز*، دوره هجدهم، شماره دوم (پیاپی، ۳۶)، صفحات ۲۶-۳۹.

هادیانفرد، حبیب؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین و مهرابی زاده هنرمند، مهناز (۱۳۷۹). "تهیه و ساخت فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته". *مجله روان شناسی*، سال چهارم، شماره ۲، صفحات ۳۸۸-۴۴۰.

Addington, J., & Addington, D. (1998). "Visual attention and symptoms in schizophrenia: A 1-year follow-up". *Schizophrenia Research*, 34, 95-99.

Asarnow, R.F., & MacCrimmon, D.J. (1978). "Residual performance deficit in clinically remitted schizophrenia": A marker of schizophrenia. *Journal of Abnormal Psychology*, 87 (6), 729-7.

Austin, M.P., Ross, M., Murray, C., O'Carroll, R.E., Ebmeier, K.P., & Goodwin, G.M. (1992). "Cognitive functions in major depression". *Journal of Affective Disorders*, 25, 21-30.

Birkett, P., Brindley, A., Norman, P., Harrison, G., & Baddeley, A. (2005). "Control of attention in schiaophrenia". *Journal of Psychiatric Research*, 44, 126-138.

Bozikas, V.P., Andreou, C., Giannakou, M., Tonia, T., Anezoulaki, D., Karavatos, A., Fokas, K., & Kosmidis, M.H. (2005). "Deficit in sustained attention in schizophrenia but not in bipolar disorder". *Schizophrenia Research*, 78, 225-233.

Bozikas, V.P., Kosmidis, M.H., Kiosseoglou, G., & Karavatos, A. (2006). "Neuropsychological profile of cognitively impaired patients with schizophrenia". *Comprehensive Psychiatry*, 47, 136-143.

Braff, D.L. (1993). "Information processing and attention dysfunctions in schizophrenia". *Schizophrenia Bulletin*, 19, 233-259.

Buchanan, R.W., & Strauss, M.E. (1997). "Attention impairments in deficit and nondeficit forms of schizophrenia". *American Journal of Psychiatry*, 154(3), 363-371.

Cassens, G., Wolfe, L., & Zola, M. (1990). "[The neuropsychology of depressions](#)". *Journal of Neuropsychiatry & Clinical Neurosciences*, 2(2), 202-213.

Chen, W.J., Liu, S.K., Chang, C.J. (1998). "[Sustained attention deficit and schizotypal personality features in nonpsychotic relatives of schizophrenic patients](#)". *American Journal of Psychiatry*, 155(9), 1214-1220.

Clark, L., Iversen, S.D., & Goodwin, G.M. (2002). "Sustained attention deficit in bipolar disorder". *British Journal of Psychiatry*, 180, 313-319.

Cornblatt, L.J., & Keilp, J.G. (1994). "Impaired attention and genetics, and the psychophysiology of schizophrenia". *Schizophrenia Bulletin*, 20, 31-46.

Cornblatt, B.A., Lenzenweger, M.F., & Erlenmeyer-Kimling, L. (1989). "[The Continuous Performance Test. Identical Pairs version: II. Contrasting attentional profiles in schizophrenic and depressed patients](#)". *Psychiatry Research*, 29(1), 65-86.

[Denckla, M.B. \(1996\). "Biological correlates of learning and attention: What is relevant to learning disability and attention-deficit hyperactivity disorder?"](#) *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 17, 114-119.

- DuPaul, G.J., Anastopoulos, A.D., Shelton, T.L., & Metevia, L. (1992). "[Multimethod assessment of attention-deficit hyperactivity disorder: The diagnostic utility of clinic-based tests](#)". *Journal of Clinical Child Psychology*, 21(4), 394-402.
- Elliott, R. (2002). The neuropsychological profile in primary depression. In: J. J. Harrison and A. Owens, Editors, *Cognitive Deficits in Brain Disorders*, Taylor und Francis, London, 2–293.
- Elvevag, B., Weinberger, D.R., Suter, J.C., & Goldberg, T.E. (2000)." Continuous performance test and schizophrenia: a test of stimulus-response compatibility, working...". *American Journal of Psychiatry*, 157(5), 772-781.
- Gorissen, M., Sanz, J.C., & Schmand, B. (2005)."Effort and cognition in schizophrenia patients". *Schizophrenia Research*, 78, 199-208.
- Green, M.F., & Nuechterlein, K.H. (1994)." Mechanism of backward masking in schizophrenia. In: David, A.S., & Cutting, J.C. (Eds)". *The Neuropsychology of Schizophrenia*, (pp.79-97) East sussen: Lawrence Erlbaum Assouates, ltd.
- Green, M.F. (1996)." What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia?" *American Journal of Psychiatry*, 153, 321–330.
- Green, M.F., & Nuechterlein, K.H. (1999). " Should schizophrenia be treated as a neurocognitive disorder?" *Schizophrenia Bulletin*, 25, 309–319.
- Green, M.F., Kern, R.S., Braff, D.L., & Mintz, J. (2000)." Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the “right stuff”?" *Schizophrenia Bulletin*, 26, 119–136.
- Gur, R.C., Ragland, J.D., & Gur, R.E. (1997)."[Cognitive changes in schizophrenia--a critical look](#)". *International Review of Psychiatry*, 9(4), 449-457.
- Heinrichs, R.W., & Zakzanis, K.K. (1998)."Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantitative review of the evidence". *Neuropsychology*, 12, 426–445.
- Hoff, A.L., Riordan, H., O'Donnel, D.W., Morris, L., & DeLisi, L.E. (1992). "Neuropsychological functioning of first-episode schizophreniform patients". *American Journal of Psychiatry*, 149, 898–903.
- Ikebuchi, E., Nakagome, K., & Takahashi, N. (1999)." How do early stages of information processing influence social skills in patients with schizophrenia?" *Schizophrenia Research*, 35, 255–262
- Ito, M., Kanno, M., & Mori, Y. (1997)."[Attention deficits assessed by Continuous Performance Test and Span of Apprehension Test in Japanese schizophrenic patients](#)". *Schizophrenia Research*, 23 (3), 205-211.
- Judd Finkelstein, J.R., Cannon, T.D., Gur, R.E., Gur, R.C., & Moberg, P. (1997). "Attention dysfunctions in neuroleptic-naïve and neuroleptic- withdrawn schizophrenic patients and their siblings". *Journal of Abnormal Psychology*, 106(2), 203-212.
- Kurtz, M.M., Ragland, J.D., Bilker, W., Gur, R.C. & Gur, R.E. (2001). "Comparison of the continuous performance test with and without working memory demands in healthy controls and patients with schizophrenia". *Schizophrenia Research*, 48, 307–316.
- Langdon, R., Corner, T., & McLaren, J. (2005)." Attentional orienting triggered by gaze in schizophrenia". *Neuropsychologia*, 44, 417-429.

- Liu, S.K., Chiu, C.H., & Chang, C.J. (2002). "[Deficits in sustained attention in schizophrenia and affective disorders: Stable versus state-dependent markers](#)". *American Journal of Psychiatry*, 159(6), 975-982.
- Mirsky, A.F. (1989). "The neuropsychology of attention: elements of a complex behavior". In: E. Perecman (Eds.), *Integrating theory and practice in neuropsychology*, (pp.75-91). Hillsdale, NJ: Earlbaum.
- Mirsky, A.F. (1996). "Disorders of attention: a neuropsychological perspective". In: G.R. Lyon, & N.A. Krasvegor (Eds.), *Attention, memory and executive function*, (pp.71-95). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Mirsky, A.F., Anthony, B.J., Duncan, C.C., Ahearn, M.B., & Kellam, S.G. (1991). "[Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach](#)". *Neuropsychology Review*, 2, 109-145.
- Mohamed, S., Paulsen, J.S., O'Leary, D., Arndt, S. & Andreasen, N. (1999). "Generalized cognitive deficits in schizophrenia". *Archives of General Psychiatry*, 56, 749-754.
- Mojtabai, R., Bromet, E.J., Harvey, P.D., Carlson, G.A., Craig, T.J., & Fennig, S. (2000). "Neuropsychological differences between first-admission schizophrenia" and affective psychotic disorders. *American Journal of Psychiatry*, 157, 1453-1460.
- Nieuwenstein, M.R., Aleman, A., & de Haan, E.H.F. (2001). "Relationship between symptom dimensions and neurocognitive functioning in schizophrenia: a meta-analysis of WCST and CPT studies". *Journal of Psychiatry Research*, 35, 119-125.
- Nelson, E.B., Sax, K.W., & Strakowski, S.M. (1998). "[Attentional performance in patients with psychotic and nonpsychotic major depression and schizophrenia](#)". *American Journal of Psychiatry*, 155(1), 137-139.
- Nuechterlein, K.H., & Dawson, M.E. (1984). "Information processing and attentional functioning in development course of schizophrenic disorders". *Schizophrenia Bulletin*, 10, 160-203.
- Ottowitz, W.E., Dougherty, D.D., & Savage, C.R. (2002). "The neural network basis for abnormalities of attention and executive function in major depressive disorder: implication for application of the medical disease model to psychiatric disorders". *Harvard Review of Psychiatry*, 10, 86-99.
- Orzack, M.H., Kornetsky, C., & Freeman, H. (1967). "[The effects of daily administration of carphenazine on attention in the schizophrenia patient](#)". *Psychopharmacologia*, 11(1), 31-38.
- Paelecke-Habermann, Y., Pohl, J., & Lепlow, B. (2005). "Attention and executive functions in remitted major depression patients". *Journal of Affective Disorders*, 89, 125-135.
- Penn, D.L., Mueser, K.T., Spaulding, W., & Hope, D.A., et al (1995). "Information processing and social competence in chronic schizophrenia". *Schizophrenia Bulletin*, 21, 269-281.
- Posner, M.I. (1994). "Attention: the mechanisms of consciousness". *PNAS*, 91, 98-7403.
- Prouteau, A., Verdoux, H., Briand, C., Lesage, A., Lalonde, P., Nicole, L., Reinhartz, D., & Stip, E. (2004). "The crucial role of sustained attention in community functioning in outpatients with schizophrenia". *Psychiatry Research*, 129, 171-177.
- Riccio, C.A., Reynolds, C.R., Lowe, P., & Moore, J.J. (2002). "[The continuous performance test: A window on the neural substrates for attention?](#)" *Archives of Clinical Neuropsychology*, 17(3), 235-272.

- Serper, M.R., Harvey, P.D., & Davidson, M. (1997). "Attentional and clinical neuroleptic response in schizophrenia: a study with the continuous performance test". *Cognitive Neuropsychiatry*, 2(4), 241-249.
- Sharma, T., & Antonove, L. (2003). "Cognitive function in schizophrenia. Deficits, functional consequences, and future treatment". *Psychiatr. Clin. North Am*, 26, 25-40
- Solso, R.L. (1991). *Cognitive Psychology*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Suslow, T., Schonauer, K., & Arolt, V. (2001). "Attention training in the cognitive rehabilitation of schizophrenic patients: A review of efficacy studies". *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 103, 15-23.
- Veiel, H.O.F. (1997). "A preliminary profile of neuropsychological deficits associated with major depression". *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 19, 587-603.
- Walker, E. (1981). "Attentional and neuromotor functions of schizophrenics, schizoaffective and patients with other affective disorders". *Archives of general psychiatry*, 38, 1355-1358.
- Zakzanis, K.K., Leach, L. & Kaplan, E. (1998). "On the nature and pattern of neurocognitive function in major depressive disorder". *Neuropsychiatry, Neuropsychology, and Behavioral Neurology*, 11, 111-119.