

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

جعفر حسینی

دانشجوی دوره دکتری تخصصی روان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس

حبیب هادیانفرد

استادیار بخش روان‌شناسی 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 می‌کنند. از جمله این نقایص می‌توان 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 روان‌پریشی و ۱۸ بیمار بدون علائم روان‌پریشی) 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 ضعیف‌تر 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 ضعیف‌تری بودند. در کل، نتایج تحقیق حاضر با نتایج سایر تحقیقات در فرهنگ‌های مختلف همسو می‌باشد.

کلید واژه‌ها: 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 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

^۱. Nuechterlein

^۲. Dawson

^۳. Dysfunction

^۴. Executive function

^۵. Heinrichs & Zakzanis

^۶. Hoff

^۷. Mohamed

^۸. Mojtabai

^۹. Bozikas

^{۱۰}. Bleuler

^{۱۱}. Kraepelin

های توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی تعیین کننده های نیرومندی در تخریب کارکردی هستند (اکیبوجی^۱ و همکاران، ۱۹۹۹؛ پن^۲ و همکاران، ۱۹۹۵) و از اهداف مداخلات درمانی محسوب می گردند (سوسلو^۳ و همکاران، ۲۰۰۱). پس از ارائه الگوی صافی توجه توسط برادبنت^۴ در سال ۱۹۵۸ تحقیقات فراوانی در زمینه نارسایی توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی انجام گرفت. به طور مثال، چپمن و مک گی^۵ (۱۹۶۱)؛ به نقل از گرین^۶ 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 نامرتبط 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^۷ (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؛

۱. Ikebuchi

۲. Penn

۳. Suslow

۴. Broadbent

۵. Chapman & Mc Ghie

۶. Green

۷. Solso

۸. Initiation or focusing

۲. نگهداشت توجه یا مراقبت؛

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

۴. انتقال توجه^۲ (دنکلا^۳، ۱۹۹۶؛ میرسکی^۴، ۱۹۸۹؛ میرسکی و همکاران، ۱۹۹۱؛

ریکیو^۵ 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^۶، 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^۷ است. این قبیل آزمون ها، الگو هایی را به منظور ارزیابی توجه و تکانشگری (با درجاتی کمتر) ارائه می کنند و بیشتر در ارزیابی بالینی توجه مداوم^۸ و مراقبت متداول می باشند (دوپائول^۹ و همکاران، ۱۹۹۲). این

1. Vigilance

2. Shifting attention

3. Denckla

4. Mirsky

5. Riccio

6. Posner

7. Continuous Performance Test (CPT)

8. Sustained attention

9. Dupaul

آزمون‌ها 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^۱ و همکاران (۱۹۵۶)؛ به نقل از جادفینکلشتاین^۲ 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 نسخه‌های 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 مجموعه‌ای از محرک‌ها را مورد ارزیابی قرار می‌دهند. گونه‌های 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 می‌باشند (به عنوان مثال کورنبلات^۳ و همکاران، ۱۹۸۹؛ گور^۴ و همکاران، ۱۹۹۷؛ هینریچ و همکاران، ۱۹۹۸؛ گوریسن^۵ و همکاران، ۲۰۰۵؛ لانگدن^۶ و همکاران، ۲۰۰۶؛ بوزیکاس، آندرو^۷ و همکاران، ۲۰۰۵؛ براف، ۱۹۹۳؛ کورنبلات و کیلپ^۸؛ شارما و آنتونو^۹، ۲۰۰۳؛ پروتئو^{۱۰} و همکاران،

^۱. Raslvald

^۲. Judd Finkelstein

^۳. Cornblatt

^۴. Gur

^۵. Gorissen

^۶. Langdon

^۷. Andreou

^۸. Keilp

^۹. Sharma & Antonove

^{۱۰}. Prouteau

۲۰۰۴؛ گرین^۱، 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^۲ 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^۳، ۱۹۷۸؛ آدینگتون^۴ و آدینگتون، ۱۹۹۷؛ کلارک^۵ و همکاران، ۲۰۰۲؛ کورتز^۶ و همکاران، ۲۰۰۱). ثبات این نقص ها به این فرضیه منجر گردید که نگهداشت توجه مختل، تظاهر یک صفت^۷ 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^۸ و همکاران، ۲۰۰۱).

کورنیلات 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^۹ 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^{۱۰} و همکاران (۱۹۹۷) به منظور بررسی نقص های توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در این کشور از دو آزمایش فراختای اندریافت و آزمون عملکرد پیوسته

1. Green

2. Orzack

3. Asarnow & MacCrimmon

4. Addington

5. Clark

6. Kurtz

7. Trait

8. Nieuwenstein

9. Elvegag

10. Elto

ب. گروه بیماران افسرده اساسی به تعداد ۳۲ نفر که به عنوان گروه مقایسه اول انتخاب گردید. این بیماران نیز 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. علاوه بر این، پرسشنامه افسردگی بک نیز در تشخیص این بیماران به کار گرفته شد. در این گروه نیز اگر تشخیص دو روان شناس همخوان بود، آزمودنی جهت اجرای ابزارهای سنجش انتخاب گردید، در غیر این صورت آزمودنی کنار گذاشته می شد. همان طور که در جداول ۱ و ۲ مشاهده می شود بیماران افسرده اساسی (شامل ۱۷ مرد و ۱۵ زن) بودند و میانگین و انحراف استاندارد سنی این گروه به ترتیب ۳۷/۵۳ و ۸/۸۲ بود. علاوه بر این، این گروه دارای سطح تحصیلات با میانگین و انحراف استاندارد ۹/۶۶ و ۳/۳۹ بود. در این گروه ۱۴ نفر از بیماران دارای علایم روان پریشی و ۱۸ نفر بدون علایم روان پریشی بودند. میانگین و دوز داروی مصرفی در این گروه ۲۵۳/۱۲ هزارم گرم در روز بود. همچنین، این گروه در پرسشنامه افسردگی بک نمراتی با میانگین ۴۲/۵۹ با انحراف استاندارد ۴/۱۴ کسب کردند.

جدول ۲. خصوصیات بیماری و دارو شناختی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و بیماران مبتلا به

افسردگی اساسی							
تعداد دفعات بستری شدن	تعداد	نوع بیماری	دوز داروی مصرفی mg/day			طول مدت بیماری بر حسب ماه	تعداد دفعات بستری شدن
			Max	Min	Mean (sd)		
Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)	Mean (sd)
۱/۶۷ (۰/۹۰)	۱۵	حاد	۳۵۰	۲۴۰	۲۹۱/۳۳ (۳۷/۵۱)	۱۰ (۷/۶۹)	۱/۶۷ (۰/۹۰)
۱۰/۸۲ (۵/۴۰)	۱۷	مزمن	۶۵۰	۳۶۰	۴۷۱/۶۷ (۸۱/۲۶)	۷۱/۵۳ (۳۱/۵۵)	۱۰/۸۲ (۵/۴۰)
۶/۵۳ (۶/۰۸)	۳۲	کل	۶۵۰	۲۴۰	۳۸۷/۱۹ (۱۱۱/۴)	۴۲/۶۹ (۳۸/۹۱)	۶/۵۳ (۶/۰۸)

نمرات BDI							
M	Min	Mean (sd)	۳۵۰	۲۰۰	۲۶۱/۴۳ (۴۶/۸۸)	۱۴	روان
a			۳۲۰	۲۰۰	۲۴۶/۶۶ (۳۶/۱۴)	۱۸	پریش
x			۳۵۰	۲۰۰	۲۵۳/۱۲ (۴۱/۱۵)	۳۲	غیر روانپریش
۴	۳۵	۴۳/۱۴ (۳/۸۸)					کل
۹	۳۴	۴۲/۱۷ (۴/۳۹)					
۴	۳۴	۴۲/۵۹ (۴/۱۴)					
۸							
۴							
۹							

ج. گروه افراد بهنجار به تعداد ۳۲ نفر به عنوان گروه بمقایسه دوم انتخاب گردید. همان طور که در جدول ۱ نشان داده شده است، در این گروه نیز ۱۷ نفر از ۳۲ نفر را مردان و ۱۵ نفر از آنان را زنان تشکیل می دادند. میانگین و انحراف استاندارد سنی این گروه به ترتیب ۳۷/۹۳ و ۹/۱۱ بود. همچنین، این گروه به ترتیب دارای میانگین و انحراف استاندارد سطح تحصیلات معادل ۹/۸۱ و ۳/۳۹ بودند.

ابزارهای سنجش

الف. پرسشنامه افسردگی بک

برای مشخص کردن بیماران افسرده اساسی پرسشنامه افسردگی بک مورد استفاده قرار گرفت. این مقیاس شامل ۲۱ سؤال است که محتوای ۱۵ سؤال مرتبط با علایم روان شناختی و ۶ سؤال مرتبط با علایم جسمانی است. همه سؤالات بر اساس مقیاس لیکرت (۰-۳) شدت اختلال را ارزیابی می کنند. نمره کل فرد از طریق جمع نمرات کلیه سؤالات و در دامنه ۰ تا ۶۳ حاصل می شود. بر اساس پیشنهاد بک نمره ۰-۹ 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 ($n=260$) و ضریب همبستگی حاصل از روش تنصیف را بر اساس سؤالات زوج و فرد، معادل $r=0/70$ ($n=260$) 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

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:

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 ۹/۶۹ و ۳/۴۸ 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

M	Mi	Mean (sd)	Ma	سن		تعداد	جنس	گروه
				Min	Mean (sd)			
ax	n		X					
۱۶	۵	۱۰/۴۷ (۳/۳۹)	۵۰	۲۳	۳۹/۸۸ (۶/۵۲)	۱۷	مرد	بیماران مبتلا
۱۶	۵	۸/۸۰ (۳/۴۷)	۵۰	۱۹	۳۵/۹۳ (۱۱/۱۴)	۱۵	زن	به
۱۶	۵	۹/۶۹ (۳/۴۸)	۵۰	۱۹	۳۸/۰۳ (۹/۰۶)	۳۲	کل	اسکیزوفرنی
۱۶	۵	۱۰/۲۹ (۳/۳۱)	۴۹	۲۴	۳۹/۵۳ (۶/۰۳)	۱۷	مرد	بیماران
۱۶	۵	۸/۹۳ (۳/۴۵)	۴۹	۱۹	۳۵/۲۷ (۱۰/۹۶)	۱۵	زن	افسرده
۱۶	۵	۹/۶۶ (۳/۳۹)	۴۹	۱۹	۳۷/۵۳ (۸/۸۲)	۳۲	کل	اساسی
۱۶	۵	۱۰/۶۵ (۳/۲۴)	۵۱	۲۲	۳۹/۸۸ (۶/۷۲)	۱۷	مرد	افراد بهنجار
۱۶	۵	۸/۸۷ (۳/۴۲)	۵۰	۱۹	۳۵/۷۳ (۱۱/۰۷)	۱۵	زن	
۱۶	۵	۹/۸۱ (۳/۳۹)	۵۱	۱۹	۳۷/۹۳ (۹/۱۱)	۳۲	کل	

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 $0/74$ ($n=260$) بود و در سطح آلفای $0/01$ 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 $0/59$ تا $0/93$ به دست آوردند که تمام ضرایب محاسبه شده در سطح $0/01$ 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 حذف^۱ و ارائه پاسخ^۲ نمره گذاری می شد. خطای حذف هنگامی رخ می دهد که آزمودنی به محرک هدف پاسخ ندهد و خطای ارائه 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.

جدول ۳. میانگین و انحراف استاندارد نمرات آزمودنی ها در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته

متغیر های آزمون عملکرد پیوسته	بیماران اسکیزوفرنی=۳۲ n	بیماران افسرده اساسی n=۳۲	افراد بهنجار=۴۲ 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

^۱. Omission

^۲. Commission

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

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

* = $P < 0.001$

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

آزمون عملکرد پیوسته در سه گروه آزمودنی

متغیر آزمون عملکرد پیوسته	منبع تغییرات	مجموع مجذورات	میانگین مجذورات	df	F
پاسخ درست	بین گروهی	۹۲۳۰/۸۱	۴۶۱۵/۴۱	۲	
	درون گروهی	۷۵۵۷/۶۹	۸۱/۲۷	۹۳	*۵۶/۷۹
	کل	۱۶۷۸۸/۵۰		۹۵	
حذف پاسخ	بین گروهی	۲۴۳۳/۸۱	۱۲۱۶/۹۱	۲	
	درون گروهی	۲۴۳۶/۸۱	۲۶/۲۰	۹۳	*۴۶/۴۴
	کل	۴۸۷۰/۶۲		۹۵	
ارائه پاسخ غلط	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

اختلاف میانگین			گروه ها	متغیر آزمون عملکرد پیوسته
۳	۲	۱		
*-۲۳/۵۳	*-۱۵/۹۴	---	۱- اسکیزوفرنی	پاسخ درست
** -۷/۵۹	---	---	۲- افسرده	
---	---	---	۳- بهنجار	
*۱۲/۲۲	*۷/۵۶	---	۱- اسکیزوفرنی	حذف پاسخ
**۴/۶۶	---	---	۲- افسرده	
---	---	---	۳- بهنجار	
*۱۱/۱۹	*۸/۳۷	---	۱- اسکیزوفرنی	ارائه پاسخ غلط
۲/۸۱	---	---	۲- افسرده	
---	---	---	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^۱ و همکاران (۱۹۹۰)، کورتز و همکاران (۲۰۰۰) آسانو و مک کریمون (۱۹۷۸)، والکر^۲ (۱۹۸۱)، الوواگ و همکاران (۲۰۰۰)، لیو و همکاران (۲۰۰۲)، چن^۳ 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

1. Serper

2. Walker

3. Chen

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^۱ (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 (۲۰۰۶، ۲۰۰۵) نقص های توجه موجود در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را به اختلال در نواحی پیش پیشانی خلفی جانبی و کرتکس کمربندی قدیمی 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 عملکرد آزمون عملکرد پیوسته بودند. با توجه به نتایج تحقیقات فوق می توان گفت که علت تفاوت بیماران مبتلا 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.

^۱. Nelson, Sax, & Strakowski

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^۱ در او پدید می‌آید، فرد احساس خواب‌آلودگی 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^۲، ۱۹۸۴؛ آیزنک^۳، 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 تکانه‌ها است و به عنوان شاخص تکانشگری تفسیر می‌شود (بیکن^۴ و همکاران، ۱۹۷۱؛ کارکام و سیگل^۵، ۱۹۹۳؛ سیلور و هاجین^۶، 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.

^۱. Reactive inhibition

^۲. Warm

^۳. Eysenck

^۴. Bakan

^۵. Corkum & Siegel

^۶. Silver & Hagin

آسیب های روان عصب شناختی در بیماران مبتلا به افسردگی اساسی به کرات گزارش شده است. کاسنز^۱ و همکاران (۱۹۹۰) ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به افسردگی اساسی را براساس میزان آسیب های عصب روان 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 می دادند 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 می دهند. تشخیص آنها با ملاک های 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 آهیانه ای - 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^۲ یا دمانس افسردگی^۳ بود. گروه های 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 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

کودرزی، 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.

^۱.Cassens

^۲.Pseudo dementia

^۳.Dementia of depression

هادیانفرد، حبیب؛ نجاریان، بهمن؛ شکرکن، حسین و مهربانی 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), 729-737.

Austin, M.P., Ross, M., Murray, C., O'Caroll, 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, 273-293.
- 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'Donnell, 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., & Leplow, 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, 7398-7403.
- 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., Harwey, 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.