

## Original Article

# Comparison of Sustained Attention in Patients with Schizophrenia and Non-psychotic Major Depression with Healthy Individuals

Azam Davoodi<sup>1\*</sup>, Seyed Ali Hoseini Almadani<sup>2</sup>, Tahereh Mahmoudiyan Dastnaee<sup>3</sup>, Hamid Taher Neshatdust<sup>4</sup>

1. PhD. Candidate in Psychology, Department of Psychology, Research & Science Branch, Islamic Azad University of Isfahan, Iran
2. PhD. of Psychology, Department of Psychology, Research & Science Branch, Islamic Azad University of Tehran, Iran
3. PhD. Candidate in Psychology, Department of Psychology, Research & Science Branch, Islamic Azad University of Isfahan, Iran
4. Professor of Psychology, Department of Psychology, Isfahan University, Iran

**\* Corresponding Author:**

Azam Davoodi, PhD. Candidate in Psychology, Department of Psychology, Research & Science Branch, Islamic Azad University of Isfahan, Iran

**Email:** davoodi.azam@yahoo.com

Received: 1 October 2014

Revised: 21 November 2014

Accepted: 4 January 2015

**ABSTRACT**

**Background & Objectives:** Sustained attention deficit is one of the major cognitive complications caused by schizophrenia. Psychosis could influence the severity of sustained attention deficit in these patients. This study aimed to compare the level of sustained attention in patients with schizophrenia and non-psychotic major depression with healthy individuals.

**Materials and Methods:** In this study, 30 schizophrenic and 30 non-psychotic major depression patients were selected via available sampling from the referrals of Hafez and Ibn Sina hospitals in Shiraz, Iran. After patient matching, the normal group, consisting of 30 healthy individuals, was selected via random sampling from the employees of the aforementioned hospitals. After diagnosis by a psychiatrist and structured clinical interviews based on DSM-IV (SCID-I) by a clinical psychologist, the subjects were divided into three groups. Sustained attention of the subjects was measured using continuous performance test (CPT).

**Results:** Schizophrenic patients had a weaker performance on all the variables of CPT compared to non-psychotic major +depression patients and the normal group ( $P < 0.001$ ). In addition, there was a significant difference between the two patient groups in all three variables of the test ( $P < 0.001$ ), and sustained attention deficits were observed to be more severe among schizophrenic subjects.

**Conclusion:** According to the results of this study, deficits observed in schizophrenic patients on CPT could be significantly associated with the presence of psychosis, which is considered as the specific profile of schizophrenia. Furthermore, given the level of sustained attention deficit in each group, early positive or negative prognosis could be obtained during the initial stages of these mental disorders.

**Keywords:** Continuous performance test (CPT), Non-psychotic major depression, Schizophrenia, Sustained attention

► **Citation:** Davoodi A, Hoseini Almadani SA, Mahmoudiyan Dastnaee T, Taher Neshatdust H. Comparison of Sustained Attention in Patients with Schizophrenia and Non-psychotic Major Depression with Healthy Individuals. *Tabari J Prev Med.* 2015;1(1):35-44.

## مقایسه نگهداری توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی

## بدون روان‌پریشی و آزمودنی‌های بهنجار

اعظم داودی<sup>۱</sup>، سید علی حسینی‌المدنی<sup>۲</sup>، طاهره محمودیان دستنایی<sup>۳</sup>، حمید طاهر نشاط دوست<sup>۴</sup>

## چکیده

**سابقه و هدف:** نگهداری توجه به‌عنوان یکی از نقایص شناختی عمده در اختلال اسکیزوفرنیا مطرح شده است. وجود روان‌پریشی در این بیماران، می‌تواند بر میزان نقص نگهداری توجه تأثیرگذار باشد. هدف از این پژوهش، مقایسه نگهداری توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی و افراد بهنجار است.

**مواد و روش‌ها:** در این پژوهش، ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا و ۳۰ بیمار مبتلا به افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی به روش نمونه‌گیری در دسترس، از بین بیماران مراجعه‌کننده به درمانگاه‌های بیمارستان حافظ و ابن‌سینا در شهر شیراز انتخاب شدند. گروه بهنجار نیز به تعداد ۳۰ نفر پس از هم‌تاسازی با گروه‌های بیمار، از میان کارکنان مراکز درمانی ذکرشده به شیوه نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. آزمودنی‌ها بر اساس تشخیص روان‌پزشک و انجام مصاحبه بالینی ساختاریافته بر اساس DSM-IV (SCID-I) توسط یک روان‌شناس بالینی ارزیابی شد و در سه گروه قرار گرفتند. نگهداری توجه آزمودنی‌ها به‌وسیله آزمون عملکرد پیوسته (CPT) ارزیابی گردید.

**یافته‌ها:** بیماران اسکیزوفرنیا در مقایسه با بیماران افسرده بدون روان‌پریشی و آزمودنی‌های بهنجار، در تمام متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته، به‌طور معناداری ضعیف‌تر عمل کردند ( $P < 0.001$ ). همچنین، بین دو گروه بیمار در هر سه متغیر این آزمون، تفاوت معناداری وجود داشت ( $P < 0.001$ ) و بیماران اسکیزوفرنیک نقص بیشتری را در نگهداری توجه نشان دادند. **نتیجه‌گیری:** آسیب بیشتر بیماران اسکیزوفرنیا در آزمون عملکرد پیوسته، می‌تواند به‌طور عمده‌ای با روان‌پریشی مرتبط باشد که ممکن است به‌صورت نیم‌رخ اختصاصی اسکیزوفرنیا مطرح شود. همچنین، با توجه به میزان نقص در نگهداری توجه در هر گروه از بیماران، می‌توان پیش‌آگهی مثبت یا منفی را در ابتدای امر تشخیص داد.

**واژه‌های کلیدی:** نگهداری توجه، اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی و آزمون عملکرد پیوسته.

۱. دانشجوی دکترای روانشناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات اصفهان، گروه روان‌شناسی، اصفهان، ایران
۲. دکترای روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات تهران، گروه روان‌شناسی، تهران، ایران
۳. دانشجوی دکترای روان‌شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات اصفهان، گروه روانشناسی، اصفهان، ایران
۴. استاد گروه روان‌شناسی، دانشکده روان‌شناسی و علوم تربیتی، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

\* نویسنده مسئول: اعظم داودی، اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات اصفهان، گروه روانشناسی  
پست الکترونیک:  
davoodi.azam@yahoo.com

دریافت: ۱۳۹۳/۷/۹  
اصلاحیه: ۱۳۹۳/۸/۳۰  
ویراستاری: ۱۳۹۳/۱۰/۱۴

◀ **استناد:** داودی، اعظم؛ حسینی‌المدنی، سیدعلی؛ محمودیان دستنایی، طاهره؛ طاهر نشاط دوست، حمید. مقایسه نگهداری توجه در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی و آزمودنی‌های بهنجار. مجله طب پیشگیری طبری، تابستان ۱۳۹۴؛ ۳(۱): ۴۴-۳۵.

تحقیقات نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، طیف وسیعی از نقایص شناختی را تجربه می‌کنند که یکی از ویژگی‌های اصلی این بیماران است. از جمله این نقایص می‌توان به آسیب در نگهداری توجه، توجه انتخابی، عملکردهای اجرایی، حافظه کلامی و پردازش اطلاعات اولیه اشاره کرد. این نقایص از زمان Kraepelin (۱۹۱۹) و Bleuler (۱۹۵۰) به‌عنوان بخشی از اختلال اسکیزوفرنی دانسته شده است (۱). Kraepelin این بیماری را ناشی از اختلالات توجه می‌دانست و معتقد بود که در این بیماران نوعی تمایل غیرقابل کنترل برای توجه به القائات خارجی و نوعی ناپایداری توجه وجود دارد (۲).

Broadbent در سال ۱۹۵۸ نخستین نظریه منسجم را درباره توجه ارائه داد. او توجه را نتیجه یک سیستم پردازش اطلاعات با ظرفیت محدود دانست؛ ولی Posner (۱۹۷۵) اعلام کرد که توجه، یک مفهوم واحد نیست؛ بلکه به‌عنوان حوزه پیچیده‌ای از اطلاعات مطرح می‌شود. از سوی دیگر، عنوان شد که توجه به‌طور معمول به جهت‌دار بودن و انتخابی بودن فرآیندهای ذهنی گفته می‌شود که بر آن اساس، این فرآیندها سازمان می‌یابند (۳). در مجموع، می‌توان دو مفهوم برای توجه مدنظر قرار داد: در مفهوم اول، توجه به انتخاب اطلاعات برمی‌گردد. انتخاب محرکی که مهم است و این محرک در پاسخ‌های بعدی تأثیر تأثیرگذار است. در مفهوم دوم، توجه به تمرکز شدید روی یک کار برمی‌گردد؛ طوری که میزان پردازش را به حداکثر می‌رساند. ممکن است بیماران در یکی از موارد ذکرشده غیرعادی باشند (۴). پژوهشگران دیگر به چهار جنبه در توجه اشاره کرده‌اند که عبارت است از متمرکز شدن، نگهداری توجه یا مراقبت، بازداری پاسخ نسبت به محرک‌های نامربوط یا توجه انتخابی و انتقال توجه (۵).

نگهداری توجه یا مراقبت، یکی از کارکردهای اصلی توجه است که بر جنبه‌های بالاتر توجه (توجه انتخابی و تقسیم‌شده)، ظرفیت‌های شناختی، توانایی تشخیص و انتخاب محرک‌های مناسب و حتی آگاهی نسبت به خود

تأثیرگذار است (۶). Cohen (۱۹۷۲) اعلام کرد نقص اصلی بیماران اسکیزوفرنی در مراحل انتخاب، مقایسه و یا گزینش و طرد واژه‌های کلیدی از میان مجموعه واژگان مرتبط است که این انتخاب در واژه‌ها، در واقع نوعی تشخیص پاسخ است (۴). در تحقیقی مشخص شده است که نقص در نگهداری توجه، بازداری پاسخ و طول مدت بیماری، می‌تواند سطح کارکرد کلی بیمار را پیش‌بینی کند (۷).

یکی از رایج‌ترین ابزارها برای ارزیابی بدکارکردی توجه در بیماران اسکیزوفرنی، آزمون عملکرد پیوسته (Continuous Performance Test) است. این آزمون بیشتر در ارزیابی بالینی توجه مستمر و مراقبت استفاده می‌شود (۸). الگوی پایه در این آزمون شامل توجه انتخابی یا مراقبت در پاسخ به محرک خاص است که به‌صورت اتفاقی و با فراوانی کمتر به وقوع می‌پیوندد (۳). آزمون عملکرد پیوسته ابتدا توسط Raslvald و همکاران (۱۹۵۶) برای مطالعه مراقبت تهیه شد و پس از آن، نسخه‌های متعددی از این آزمون ساخته شده است. هرچند این آزمون نوع‌های گوناگونی دارد، همه آنها توانایی افراد در متمایز کردن محرک هدف از محرک غیر هدف در مجموعه‌ای از محرک‌ها را ارزیابی می‌کنند. گونه‌های مختلف از این آزمون مانند شنوایی، بینایی و حسی - بدنی وجود دارد؛ ولی آزمون عملکرد پیوسته بینایی در مطالعه بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی رایج‌تر است (۹).

به‌طور کلی، تحقیقات تجربی متعددی نشان داده‌اند که بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با افراد بهنجار، در مجموعه‌ای از تست‌های عصب-روان شناختی از جمله آزمون عملکرد پیوسته، به‌طور معناداری عملکرد پایین‌تری داشته و در نگهداری توجه دچار مشکل بوده‌اند (۱۷-۱۰). Demeter و همکاران نیز دریافتند که بیماران اسکیزوفرنی نسبت به افراد سالم، عملکرد کلی کاهش‌یافته‌ای در تکلیف نگهداری توجه داشته و به محرک‌های مزاحم موجود در آزمون نگهداری توجه، آسیب‌پذیر بوده‌اند (۱۸). مطالعات بعدی نشان داد که نقص این عملکرد، هم زمانی که بیمار به‌طور فعال روان‌پزشک و هم هنگامی که در بهبودی است، بروز می‌کند (۲۴-۱۹).

از سوی دیگر، پژوهشگران دریافتند که عملکرد نابهنجار در این آزمون با استعداد روان‌پریشی رابطه دارد و بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و افسردگی اساسی با علائم روان‌پریشی، در مقایسه با افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی عملکرد ضعیف‌تری داشتند (۲۳). مطالعات بیشتر نشان می‌دهد که اختلال در آزمون عملکرد پیوسته در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، نسبت به بیماران مبتلا به اختلال اسکیزوافکتیو و اختلالات عاطفی عمده (۲۴) و بیماران مبتلا به اختلال افسردگی بیشتر است (۲۵، ۲۶)؛ اما در مطالعه جدید Holt و همکاران، اگرچه هم بیماران اسکیزوفرنی و هم افسرده در مقیاس‌های توجه، حافظه کاری و برنامه‌ریزی آسیب دیده بودند، بین دو گروه در متغیرهای توجه و حافظه کاری تفاوت معناداری وجود نداشت (۲۷).

در پژوهشی، ۴۱ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی، ۲۲ بیمار مبتلا به افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی، ۲۲ بیمار مبتلا به اختلال عاطفی دوقطبی بدون روان‌پریشی و ۲۲ بیمار اختلال عاطفی دوقطبی همراه با روان‌پریشی، با نسخه نامبهم آزمون عملکرد پیوسته و نسخه مبهم آزمون عملکرد پیوسته آزمایش شدند. نتایج نشان داد که همه گروه بیماران به‌غیر از گروه بیماران افسرده اساسی بدون روان‌پریشی، نسبت به گروه بهنجار در عملکرد نگهداری توجه نقص دارند. شدیدترین اختلال در عملکرد، به ترتیب مربوط به بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، بیماران با اختلال عاطفی دوقطبی همراه با روان‌پریشی و بیماران با اختلال عاطفی دوقطبی بدون روان‌پریشی بود (۱۱). برخلاف مطالعه فوق، در تحقیقی دیگر مشاهده شد بیماران مبتلا به افسردگی اساسی در مقایسه با افراد بهنجار، در همه آزمون‌های مرتبط با توجه و عملکردهای اجرایی عملکرد ضعیف‌تری داشتند (۲۸).

با توجه به تحقیقات پیشین، به نظر می‌رسد شدت نقص در نگهداری توجه می‌تواند تحت تأثیر وجود داشتن یا نداشتن علائم روان‌پریشی، نیمرخ‌های متفاوتی داشته باشد؛ اما تعدادی از مطالعات نتایج متناقضی را ارائه داده‌اند که نیاز به بررسی بیشتر را ضروری می‌کند. این مسئله نیز

گفتنی است که شناخت نقایص شناختی از قبیل نگهداری توجه، در هر گروه از بیماران و تمرکز درمان در جهت بهبود این نقایص، می‌تواند برای طراحی برنامه‌های توان‌بخشی اجتماعی و شغلی بیماران مفید باشد. همچنین، به دلیل این‌که مطالعات چندانی در این زمینه در نمونه‌های بالینی در ایران صورت نگرفته است، تحقیق حاضر به بررسی این موضوع خواهد پرداخت که آیا بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی و افراد بهنجار، تفاوت معناداری در نگهداری توجه دارند؟ همچنین، مقایسه میزان نقص نگهداری توجه در بین دو گروه بیمار نیز از اهداف این پژوهش است.

### مواد و روش‌ها

این پژوهش توصیفی و از لحاظ روش‌شناختی از نوع علی - مقایسه‌ای است که در آن، ۳ گروه آزمودنی شامل بیماران مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی و افراد بهنجار مقایسه شدند. جامعه آماری دو گروه بیمار شامل همه بیماران اسکیزوفرنی و افسرده اساسی (بدون حالات روان‌پریشی) مراجعه‌کننده به درمانگاه بیمارستان‌های حافظ و ابن‌سینا شهر شیراز بودند. از میان این بیماران، ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنی (۱۲ مرد و ۱۸ زن) و ۳۰ بیمار افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی (۱۱ مرد و ۱۹ زن) به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند.

جامعه آماری افراد بهنجار نیز شامل کارکنان و کارکنان مراکز درمانی ذکر شده بودند که تعداد ۳۰ نفر (۱۲ مرد و ۱۸ زن) از آنها به‌طور تصادفی انتخاب شدند. گفتنی است به دلیل این‌که تحقیقات نشان داده است که این نقایص در خویشاوندان بیماران نیز مشاهده می‌شود (۲۹، ۳۰)، امکان استفاده از آنها وجود نداشت.

ملاک انتخاب بیماران در دو گروه، تشخیص روان‌پزشک و انجام مصاحبه بالینی ساختاریافته بر اساس معیارهای DSM-IV (Structured Clinical Interview for DSM-SCID-I (SCID) (IV) توسط یک روان‌شناس بالینی بود.

در این پژوهش، برای اندازه‌گیری نگهداری توجه آزمودنی‌ها از فرم فارسی آزمون عملکرد پیوسته (CPT) استفاده شد. این فرم که از طریق رایانه اجرا می‌شود، دارای ۱۵۰ عدد فارسی به‌عنوان محرک است. از این تعداد ۳۰ محرک (۲۰ درصد) به‌عنوان محرک هدف هستند. فاصله ارائه دو محرک ۵۰۰ میلی ثانیه و زمان ارائه هر محرک ۱۵۰ میلی‌ثانیه است. در این آزمون، افزون بر نمره کلی پاسخ درست، دو خطای حذف و ارائه پاسخ نمره‌گذاری می‌شود. خطای حذف هنگامی روی می‌دهد که آزمودنی به محرک هدف پاسخ ندهد و نشان‌دهنده این است که آزمودنی در استنباط محرک دچار مشکل است. این نوع خطا به‌عنوان مشکل در نگهداری توجه تفسیر می‌شود و بیانگر بی‌توجهی به محرک‌هاست. خطای ارائه هنگامی روی می‌دهد که آزمودنی به محرک غیرهدف پاسخ می‌دهد. این نوع پاسخ ضعف در بازداری تکانه‌ها را نشان می‌دهد. پس از اتمام آزمون، نتایج عملکرد آزمودنی به‌صورت کارنامه بر روی صفحه‌نمایش رایانه ثبت می‌شود (۳۳).

ضریب اعتبار این آزمون از طریق بازآزمایی، با فاصله زمانی ۲۰ روزه درباره ۴۳ دانش‌آموز دبستانی، برای قسمت‌های گوناگون در دامنه‌ای بین ۰/۵۹ تا ۰/۹۳ به‌دست‌آمده است که همه ضرایب در سطح ۰/۰۱ معنادار بودند. همچنین، روایی مطلوبی از طریق روایی‌سازی ملاکی برای این آزمون گزارش شده است (۳۳). در این پژوهش نیز برای اطمینان بیشتر از اعتبار تست، از روش آلفای کرونباخ استفاده شد. ضرایب به‌دست‌آمده برای قسمت‌های گوناگون در دامنه ۰/۶۲ تا ۰/۸۸ قرار داشت که نشان‌دهنده اعتبار مناسب آزمون است.

داده‌های به‌دست‌آمده از این آزمون با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد. از آمار توصیفی برای تعیین میانگین و انحراف معیار متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته استفاده شد و به‌منظور بررسی معناداری، تفاوت میانگین گروه‌ها تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون تعقیبی توکی به کار گرفته شد.

یک مصاحبه بالینی نیمه ساختاریافته است که برای تشخیص‌گذاری اختلال‌های محور I بر اساس DSM-IV به کار می‌رود. در مطالعه‌ای که توسط بسکو و همکاران انجام شد، فواید بالقوه SCID-I برای استفاده در کلینیک بهداشت روانی آزمایش شد. آنها به این نتیجه رسیدند که این مصاحبه می‌تواند برای تضمین یک تشخیص پایا و دقیق استفاده شود. SCID-I چندین ویژگی دارد که ابزارهای پیشین فاقد آن بودند و این ویژگی‌ها سبب سهولت استفاده از آن در پژوهش‌های روان‌پزشکی شد. برای نمونه، دلیل در برداشتن بخش‌های گوناگون به پژوهشگران این توانایی را می‌دهد تا طبقات تشخیصی عمده غیر مرتبط با مطالعه خود را حذف کنند (۳۱). در مطالعه‌ای که درباره سوءمصرف کنندگان مواد انجام شد، تشخیص‌هایی که با استفاده از SCID داده شدند، نسبت به مصاحبه‌های بالینی بدون ساختار از روایی بالاتری برخوردار بودند (۳۲). در نهایت، اگر تشخیص مطرح‌شده بر اساس مصاحبه با تشخیص روان‌پزشک همخوان بود، فرد برای مطالعه انتخاب می‌شد.

افزون بر این، معیارهای دیگری مانند نداشتن تشخیص همزمان اختلال مصرف مواد و الکل، نداشتن صرع، اختلال بیش‌فعالی و نقص توجه، آسیب مغزی، عقب‌ماندگی ذهنی و دمانس نیز در انتخاب بیماران موردنظر قرار گرفتند. هر دو گروه بیمار، حداقل به مدت ۲ سال و حداکثر ۳ سال درمان می‌شدند. میانگین طول مدت بیماری در بیماران اسکیزوفرنی و افسرده بدون روان‌پریشی، به ترتیب ۳۲/۸۵ و ۲۹/۲۲ ماه بود.

آزمودنی‌های گروه بهنجار از طریق انجام مصاحبه بالینی انتخاب شدند که در این مصاحبه، سابقه مراجعه به روان‌پزشک یا روان‌شناس و ابتلا به اختلال روان‌شناختی و نیز آسیب مغزی و اختلال عصبی خاصی وجود نداشت. همچنین، هیچ یک از خویشاوندان درجه اول آنها نیز به بیماری روانی مبتلا نبودند. به منظور کنترل تأثیرات جمعیت شناختی، همه گروه‌ها بر اساس سن، جنس و سطح تحصیلات با یکدیگر هم‌متاسازی شدند.

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات آزمودنی‌ها در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته

متغیرها	بیماران اسکیزوفرنی n=۳۰ (انحراف معیار)	بیماران افسرده اساسی بدون روان‌پریشی n=۳۰ (انحراف معیار)	افراد بهنجار n=۳۰ (انحراف معیار)
پاسخ درست	۱۲۵/۳۲ (۱۱/۱۲)	۱۳۵/۳۲ (۹/۷۹)	۱۴۶/۶۴ (۴/۴۹)
خطای حذف	۱۳/۲۳ (۶/۶۵)	۷/۹۳ (۶/۸۱)	۲/۷۳ (۳/۱۱)
خطای ارائه	۱۱/۴۳ (۶/۶۰)	۶/۷۵ (۴/۸۸)	۳/۰۴ (۲/۱۰)

### نتایج

میانگین و انحراف معیار سه گروه آزمودنی، در متغیرهای جمعیت‌شناختی سن و سطح تحصیلات بررسی شد. میانگین سنی بیماران اسکیزوفرنی ۳۷/۲۷ با انحراف معیار ۹/۰۱، بیماران افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی ۳۶/۵۱ با انحراف معیار ۸/۴۲ و افراد بهنجار ۳۶/۹۳ با انحراف معیار ۹/۲۴ بود. میانگین سطح تحصیلات (به سال) نیز به ترتیب در دو گروه بیمار ۹/۴۳ و ۹/۲۳ و در افراد بهنجار ۹/۷۱ به دست آمد. جدول ۱ میانگین و انحراف معیار نمرات سه گروه آزمودنی‌ها را در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته (پاسخ درست، خطای حذف و خطای ارائه) نشان می‌دهد. به‌منظور بررسی فرضیه تحقیق مبنی بر وجود تفاوت در عملکرد بیماران مبتلابه اسکیزوفرنی، افسردگی اساسی

بدون روان‌پریشی و افراد بهنجار در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته (پاسخ درست، خطای حذف و خطای ارائه) از تحلیل واریانس یک‌طرفه و آزمون F استفاده شد. جدول ۲ نتایج تحلیل واریانس یک‌طرفه را برای سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته نشان می‌دهد.

نتایج جدول ۲ نشان می‌دهد که سه گروه آزمودنی، در هر سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته تفاوت معناداری با یکدیگر دارند ( $P < 0.001$ ). به‌منظور بررسی این موضوع که تفاوت نمایان شده بین کدام گروه‌هاست، از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد. نتایج این آزمون در جدول ۳ آمده است. همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، بیماران اسکیزوفرنی نسبت به بیماران افسرده اساسی بدون روان‌پریشی و افراد بهنجار، در هر سه متغیر به‌طور معناداری عملکرد ضعیف‌تری داشتند. همچنین، اختلاف میانگین

جدول ۲: تحلیل واریانس یک‌راهه برای متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته در سه گروه آزمودنی

متغیرهای آزمون	منابع تغییرات	مجموع مجزورات	میانگین مجزورات	df	F
پاسخ درست	بین گروهی	۶۳۳۰/۹۲	۳۱۶۵/۴۶	۲	۴۲/۰۵*
	درون گروهی	۵۵۹۷/۴۲	۷۳/۲۳	۸۱	
	کل	۱۱۹۲۸/۳۳	-	۸۳	
خطای حذف	بین گروهی	۱۹۲۷/۲۳	۹۶۳/۶۱	۲	۳۱/۰۲*
	درون گروهی	۲۵۱۵/۵۷	۳۱/۰۵	۸۱	
	کل	۴۴۴۲/۸۱	-	۸۳	
خطای ارائه	بین گروهی	۱۲۸۲/۸۸	۶۴۱/۳۹	۲	۲۷/۷۵*
	درون گروهی	۱۸۷۱/۵۳	۲۳/۲۰	۸۱	
	کل	۳۱۵۴/۳۲	-	۸۳	

\*  $P < 0.001$

جدول ۳: مقایسه میانگین‌های متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته سه گروه آزمودنی با آزمون تعقیبی توکی

متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته	گروه‌ها	اختلاف میانگین		
		۱	۲	۳
پاسخ درست	۱- اسکیزوفرنی	-	۰/۹۲*	-۲۱/۲۵*
	۲- افسرده بدون روان‌پریشی	-	-	-۱۱/۳۲*
	۳- بهنجار	-	-	-
خطای حذف	۱- اسکیزوفرنی	-	۵/۲۸*	۱۱/۷۱*
	۲- افسرده بدون روان‌پریشی	-	-	۶/۴۲*
	۳- بهنجار	-	-	-
خطای اراثة	۱- اسکیزوفرنی	-	۴/۶۷*	۹/۵۷*
	۲- افسرده بدون روان‌پریشی	-	-	۴/۸۹*
	۳- بهنجار	-	-	-

\* P &lt; 0.001

است (۱۱). افزون بر این، بروز نقص‌های عملکرد توجه در افراد در معرض خطر ابتلا به اسکیزوفرنی، از این موضوع حمایت می‌کند که نقص نگهداری توجه می‌تواند به‌عنوان آسیب‌شناسی تدریجی در بیماران اسکیزوفرنی مطرح شود. آن دسته از بیماران اسکیزوتایپال که در طول زمان نقص بیشتری را در تکالیف پردازش اطلاعات نشان می‌دهند، به لحاظ رفتاری بیشتر تحت تأثیر روان‌پریشی قرار خواهند گرفت (۳۴). همچنین، نقایص شناختی افراد در معرض خطر بالا برای روان‌پریشی و خواهر و برادرهای سالم بیماران اسکیزوفرنیا، بسیار مشابه به بیماران با نخستین دوره اسکیزوفرنیا است. این یافته نشان می‌دهد نقایص شناختی ممکن است پیش از نخستین دوره اسکیزوفرنیا شکل بگیرند (۳۵)؛ بنابراین، وجود این نقص می‌تواند پیش‌بینی‌کننده ابتلای این افراد در آینده باشد. همچنین، نتایج نشان داد بین بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و افسردگی اساسی بدون روان‌پریشی، در تمام متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته تفاوتی معنادار وجود دارد و بیماران اسکیزوفرنیک عملکرد ضعیف‌تری داشته‌اند. این نتیجه با نتایج تحقیقات قبلی همخوانی دارد (۱۱، ۲۳، ۲۶).

معنادار بین دو گروه بیمار در متغیرهای آزمون عملکرد پیوسته، نشان می‌دهد باوجود عملکرد ضعیف نگهداری توجه در دو گروه بیمار، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی به‌طور معناداری دچار آسیب بیشتری شدند.

### بحث

نتایج این پژوهش نشان داد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی در مقایسه با افراد بهنجار، در هر سه متغیر آزمون عملکرد پیوسته به‌طور معناداری ضعیف‌تر عمل کرده‌اند. این یافته با نتایج تحقیقات پژوهشگران دیگر همسویی دارد (۱۰، ۱۵-۱۲، ۱۷، ۱۸). این یافته نشان‌دهنده نقص نگهداری توجه در بیماران اسکیزوفرنی است و همان‌طور که Kraepelin مطرح کرده، می‌توان گفت در این بیماران نوعی تمایل کنترل‌ناپذیر برای توجه به القائات خارجی و نوعی ناپایداری توجه وجود دارد. شواهد قطعی وجود دارد که نقص توجه به‌طور پایا، بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی را از افراد بهنجار متمایز می‌کند (۱۵). Liu و همکاران بر مبنای تحقیقات خود ادعا کردند نقص‌های موجود در آزمون عملکرد پیوسته، پیش‌بینی‌کننده آسیب‌پذیری پایا برای اختلال اسکیزوفرنی

تحقیق Nelson و همکاران، نشان داد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و افسردگی اساسی با روان‌پریشی، نسبت به بیماران افسرده بدون روان‌پریشی و افراد سالم، نقص نگهداری توجه معنادارتری داشتند (۲۳). عملکرد ضعیف‌تر بیماران اسکیزوفرنیا در این آزمون با استعداد روان‌پریشی رابطه دارد و وجود روان‌پریشی می‌تواند سبب تخریب بیشتر توجه در این گروه بیماران شود (۱۱).

نتایج به دست آمده از مطالعه درباره فرزندان در معرض خطر، نشان می‌دهد کودکانی که از مادران مبتلا به اسکیزوفرنی متولد شده‌اند، نسبت به کودکان متولدشده از مادران مبتلا به اختلالات عاطفی، عملکرد ضعیف‌تری در این آزمون داشتند (۲۹) و نقص در نگهداری توجه و حافظه کاری، می‌تواند به‌عنوان اندوفنوتایپ بالقوه اسکیزوفرنیا باشد (۳۰). در تحقیقی دیگر مشخص شد که نخست، سرعت عملکرد توجه و نمره دقت در گروه افسرده با روان‌پریشی، نسبت به افسرده غیر روان‌پریش به‌طور معناداری پایین‌تر است. دوم این‌که تفاوت معناداری بین بیماران افسرده روان‌پریش و اسکیزوفرنیا وجود نداشت؛ بنابراین، نقص‌های توجه در حالت روان‌پریشی نسبت به افسردگی بدون روان‌پریشی برجسته‌تر است (۳۶)؛ اما یافته فوق با نتایج تحقیقات Holt (۲۷) و Suslow (۳۷) و همکارانشان ناهم‌سوست. این پژوهشگران یافتند که بین بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بیماران افسرده در مقیاس‌های مهارت توجه، تفاوت معناداری وجود ندارد.

این تناقض ممکن است ناشی از این موضوع باشد که در تحقیق Holt و همکاران از ۲۸ بیمار افسرده، ۱۷ نفر علائم روان‌پریشی داشتند؛ درحالی‌که در این مطالعه، همه گروه افسرده بدون شاخص روان‌پریشی بودند. در مطالعه دوم نیز، همه بیماران اسکیزوفرنی از نوع پارانوئید سرپایی بودند؛ در صورتی‌که در مطالعه اخیر، تنها چهار بیمار پارانوئید مزمن وجود داشت. افزون بر تفاوت در نمونه‌ها، استفاده از ابزارهای گوناگون برای اندازه‌گیری نگهداری توجه می‌تواند سبب نتایج متفاوت شود.

این مسئله ضمنی نیز وجود دارد که آسیب نگهداری

توجه به‌عنوان یک نقص عصب‌شناختی، ممکن است موجب ناتوانی اجتماعی عمیق و در نهایت، طرد اجتماعی شود (۳۸). وجود خطای حذف که نشان‌دهنده توجه نداشتن به محرک‌های مهم در محیط است و خطای ارائه که نبود بازداری تکانه‌ها و زودانگیختگی در این بیماران را نشان می‌دهد، این ناتوانی اجتماعی را به‌خوبی توضیح می‌دهد. Park و همکاران (۳۹، ۴۰) نشان دادند مشکل در نگهداری توجه، در شرایط طبیعی زندگی و با وجود محرک‌های هیجانی چهره‌ای بیشتر بروز پیدا می‌کند و بیمار را بیشتر تحت تأثیر قرار می‌دهد؛ بنابراین، تعیین خط پایه نگهداری توجه این بیماران، می‌تواند به‌عنوان پیش‌بینی‌کننده روان‌پریشی و نیز تعیین‌کننده پیش‌آگهی میزان بهبود این بیماران و رفتارهای اجتماعی آنان عمل کند (۳۹).

سرانجام می‌توان نتیجه گرفت که بیماران اسکیزوفرنیک در آزمون‌های نگهداری توجه مانند آزمون عملکرد پیوسته، نسبت به افراد بهنجار یا افراد مبتلا به اختلالات دیگر (بدون وجود حالات روان‌پریشی) نقایص بیشتری نشان می‌دهند. این نقایص به‌عنوان هسته نابهنجاری‌های شناختی و در نهایت اجتماعی اسکیزوفرنی عمل می‌کند (۴۱). هرچند نقص در این آزمون در اختلالات دیگر نیز وجود دارد، الگوی نقص‌های مشاهده‌شده در بیماران اسکیزوفرنی ویژه این افراد است که امکان دارد به‌صورت نیم‌رخ اختصاصی اسکیزوفرنیا مطرح شود. پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، برای تکمیل یک نیم‌رخ شناختی کامل از اسکیزوفرنیا، دیگر آزمون‌های نوروسیکولوژیک از قبیل آزمون سیالی کلامی، آزمون اندازه‌گیری زمان واکنش، آزمون حافظه معنایی و آزمون عملکرد انتزاعی به کار گرفته شود. همچنین دیگر جنبه‌های شناختی اختلال اسکیزوفرنیا با انواع اختلالات خلقی و اضطرابی مقایسه شود. افزون بر این، تفاوت در میزان آسیب نگهداری توجه، در زمان دوره فعال و باقی‌مانده اسکیزوفرنی به‌منظور تعیین تأثیر انواع درمان در کاهش این نقص نیز قابل بررسی است.



سبب همکاری در جمع‌آوری داده‌های پژوهش، نهایت تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

## تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله لازم است از مسئولان و کارکنان بیمارستان‌های ابن‌سینا و حافظ و بیماران این مراکز، به

## References

1. Mass R, Wolf K, Wanger M, Haasen C. Differential sustained attention vigilance changes over time in schizophrenia and controls during degraded stimulus continuous performance test. *Eur Arch Psychiatr Clin Neurosci*. 2000; 250(1): 24-30.
2. Nuechterlein KH, Dawson MF. Information processing and attentional functioning in development course of schizophrenia disorder. *Schizophr Bull*. 1984; 10(2):160-203.
3. Riccio CA, Reynolds CR, Lowe P, Moore JJ. The continuous performance test: A window on the neural substrates for attention?. *Arch clin Neuropsychol*. 2002; 17(3): 235-72.
4. Green MF, Nuechterlein KH, Mintz J. Backward masking in schizophrenia and mania: II. Specifying the visual channels. *Arch General Psychiatr*. 1994; 51(12): 945-51.
5. Mirsky AF, Anthony BJ, Duncan CC, Ahearn MB, Kellam SG. Analysis of the elements of attention: A neuropsychological approach. *Neuropsychol Rev*. 1991; 2(2):109-45.
6. Posner MI, Petersen SE. The attention system of the human brain. *Annual Rev Neurosci*. 1990; 13: 25-42.
7. Hegde S, Thirthalli J, Rao SL, Raguram A, Philip M, Gangadhar BN. Cognitive deficits and its relation with psychopathology and global functioning in first episode schizophrenia. *Asian J Psychiatr*. 2013; 6(6): 537-43.
8. DuPaul GJ, Anastopoulos AD, Shelton TL, Metevia L. Multimethod assessment of attention-deficit hyperactivity disorder: The diagnostic utility of clinic-based tests. *J Clin Child Psychol*. 1992; 21(4): 394-402.
9. Judd Finkelstein JR, Cannon TD, Gur RE, Gur RC, Moberg P. Attention dysfunctions in neuroleptic-naive and neuroleptic-withdrawn schizophrenic patients and their siblings. *J Abnorm Psychol*. 1997; 106 (2): 203-212.
10. Ito M, Kanno M, Mori Y, Niwa SI. Attention deficits assessed by continuous performance test and span of apprehension test in Japanese schizophrenic patients. *Schizophr Res*. 1994; 23(3): 205-11.
11. Liu Sk, Chiu CH, Chang CJ, Hwang TJ, Hwu HG, Chen WJ. Difcits in sustained attention in schizophrenia and affective disorder : stable versus state\_dependent markers. *Am J Psychiatr*. 2002; 156(6): 975-82.
12. Bozikas VB, Kosmidis MH, Kiowsseoglou G, Karavatos A. Neuropsychological profile of cognitively impaired patients with schizophrenia. *Compr Psychiatr*. 2006; 47(2): 136-43.
13. Liu SK, Hsieh MH, Hwang TJ, Hwu HG, Liao SE, Lin SH, et al. Re-examining sustained attention deficits as vulnerability indicators for schizophrenia: Stability in the long term course. *J Psychiatr Res*. 2006; 40(7): 613-21.
14. Gorissen M, Sanz JC, Schmand B. Effort and cognition in schizophrenia patients. *Schizophr Res*. 2005; 78(2-3): 199-208.
15. Kahn PV, Walker TM, Williams TS, Cornblatt BA, Mohs RC, Keefe RSE. Standardizing the use of the Continuous Performance Test in schizophrenia research: A validation study. *Shizophr Res*. 2012; 142(1-3): 153-8.
16. Pandurangi Ak, Sax KW, Pelonero AL, Goldberg SC. Sustained attention and positive formal thought disorder in schizophrenia. *Schizophr Res*. 1994; 13(2): 109-16.
17. Elvevag B, Weinberger DR, Suter JC, Goldberg TE. Continuous performance test and schizophrenia: A test of stimulus- response compatibility, working memory, response readiness, or none of above?. *Am J Psychiatr*. 2000; 157(5): 772-81.
18. Demeter E, Guthrie SK, Taylor SF, Sarter M, Lusting C. Increased distractor vulnerability but preserved vigilance in patients with schizophrenia: Evidence from a translational Sustained Attention Task. *Shizophr Res*. 2013; 144(1-3):136-41.
19. Addington J, Addington D. Attentiond vulnerabilinty indicators in schizophrenia and bipolar disorder. *Shizophr Res*. 1997; 23(3):197-204.
20. Kurtz MM, Seltzer JC, Fujimoto M, Shagan DS, Wexler BE. Predictors of change in life skills

- in schizophrenia after cognitive remediation. *Shizophr Res.* 2009; 107(2-3):267-74.
21. Clark L, Iversen SD, Goodwin GM. Sustained attention deficit in bipolar disorder. *Bri J Psychiatr.* 2002; 180:313-9.
  22. Ekerholm M, Waltersson SF, Fagerberg T, Soderman E, Terenius L, Agartz I, et al. Neurocognitive function in long-term treated schizophrenia: A five-year follow-up study. *Psychiatry Res.* 2012; 200(2-3): 144-52.
  23. Nelson EB, Sax KW, Strakowski SM. Attentional performance in patients with psychotic and nonpsychotic major depression and schizophrenia. *Am J Psychiatr.* 1998; 155(1):137-9.
  24. Walker E. Attentional and neuromotor functions of schizophrenics, schizoaffectives, and patients with other affective disorders. *Arch Gen Psychiatr.* 1981; 38(12):1355-8.
  25. Cornblatt BA, Lenzenweger MF, Erlenmeyer-kimling L. The continuous performance test, identical pairs version: II. Contrasting attentional profiles in schizophrenic and depressed patients. *Psychiatr Res.* 1989; 29(1):65- 85.
  26. Meyer TD, Blechert J. Are there attentional deficits in people putatively at risk for affective disorders?. *J Affect Disord.* 2005; 8(1):63-72.
  27. Holt DV, Wolf J, Funke J, Weisbrod M, Kaiser. Planning impairments in schizophrenia: Specificity, task independence and functional relevance. *Shizophr Res.* 2013; 149(1-3):174-9.
  28. Paeleck-Habermann Y, Pohl J, Leplow B. Attention and executive functions in remitted major depression patients. *J Affect Disord.* 2005; 89(1-3):125-35.
  29. Erlenmeyer-kimling L, Cornblatt BA, Rock D, Roberts S, Bell M, West A. The New York high-risk project: anhedonia, attentional deviance, and psychopathology. *Shizophr Bull.* 1993; 19(1):141-53.
  30. Giakoumaki SG, Roussos P, Pallis EG, Bitsios P. Sustained Attention and Working Memory Deficits Follow a Familial Pattern in Schizophrenia. *Arch of Clin Neuropsychol.* 2011; 26(7):687-95.
  31. First MB, Spitzer RL, Miriam G, Williams JBW. Translated to Persian by: Mohammad Khani P: Structured clinical interview for DSM-IV-TR axis I disorders, Research Version. Tehran: Danjeh publication; 2010. P:1-46.(Persian)
  32. Kranzler HR, Kadden MR, Burleson JA, Babor TF, Apter A, Rounsaville BJ. Validity of psychiatric diagnoses in patients with substance use disorders: is the interviewer more important than the interviewer? *Compr Psychiatr.* 1995; 36(4):278-88.
  33. Hadiyanfard H, Najariyan B, Sokrkon H, Mehrabizadeh Honarmand M. Preparation and making of Continuous Performance Test of Persian form. *Psychology J.* 2000; 16(4):388-404. (Persian)
  34. Obiols JE, Garcia-Domingo M, de Trincheria I, Domenech E. Psychometric schizotypy and sustained attention in young males. *Pers Individ Dif.* 1993; 14(2):381-4.
  35. Ucok A, Direk N, Koyuncu A, Keskin-Ergen Y, Yuksel J, Guler J, et al. Cognitive deficits in clinical and familial high risk groups for psychosis are common as in first episode schizophrenia. *Shizophr Res.* 2013; 151(1-3):265-9.
  36. Politis A, Lykouras L, Mourtzouchou P, Christodoulou GN. Attentional disturbances in patients with unipolar psychotic depression: A selective and sustained attention study. *Compr Psychiatry.* 2004; 45(6):452-9.
  37. Suslow T, Arolt V. Paranoied schizophrenia: non-specificity of neuropsychological vulnerability markers. *Psychiatry Res.* 1997; 72(2):103-14.
  38. Tsai J, Lysaker PH, Vohs JL. Negative symptoms and concomitant attention deficits in schizophrenia: Associations with prospective assessments of anxiety, social dysfunction, and avoidant coping. *J Mental Health.* 2010; 19(2): 184-92.
  39. Park S-H, Kim J-J, Kim C-H, Kim JH, Lee KH. Sustained attention in the context of emotional processing in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2011; 187(2): 18-23.
  40. Park SH, Noh JC, Kim JH, Lee J, Park JY, Lee YR, Kim CH, Lee KH. Interactive effects of background facial emotion stimulus and target salience on sustained attention performance in schizophrenia. *Shizophr Res.* 2012; 135(1-3):90-4.
  41. Cornblatt BA, Keilp JG. Impaired attention and genetics, and the psychophysiology of schizophrenia. *Schizophr Bull.* 1994; 20:31-46.