

## Correlation between Allen cognitive level test and CANTAB in patients with Schizophrenia

Talieh Sheikh Fendereski<sup>1</sup>, Hasan Ashayeri<sup>2</sup>, Mitra Khalaf Beigi<sup>3</sup>

<sup>1</sup> MSc in Occupational therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (corresponding author)

<sup>2</sup> Professor of Neuropsychology, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Lecturer of Occupation Therapy, PHD student of Occupation Therapy, Faculty of Rehabilitation Sciences, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Article received on: 2011.9.25

Article accepted on: 2012.3.2

### ABSTRACT

**Background and Aim:** Schizophrenia is a severe psychiatric disorder and characterized by impairments in a wide range of cognitive domains. Allen Cognitive Level Screen has been used extensively by occupational therapists as a quick screening tool to derive a view of cognitive function in people with psychiatric disabilities. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB) is a computerized neuropsychological assessment battery which is commonly used to assess an executive functioning. The purpose of this study was to examine the relationship between two measures of executive function used by different disciplines (Allen cognitive level test and CANTAB) when assessing persons with schizophrenia.

**Materials and Methods:** In this cross-sectional study, the relation between Allen cognitive level test's outcome and subtests of CANTAB (SWM, SSP & IED) were investigated in 30 patients with chronic schizophrenia (Mean age= 39 , man=80%,woman=20%). Allen cognitive level test was used to measure cognitive level and Spatial Span (SSP) to measure working memory capacity, Spatial Working Memory (SWM) to evaluate working memory and its strategy of usage and Intra/Extra dimensional Set Shift (IED) to assess attentional set shifting. All the data was analyzed by SPSS-16.

**Results:** No Significant correlation was found between cognition levels of Allen test and SWM subtest ( $r_s = -0/046$ ;  $P=0/811$ ), SSP ( $r_s=0/009$ ;  $P= -0/024$ ) and IED ( $r_s= -0/074$ ;  $P=0/699$ ).

**Conclusion:** The findings of this study suggest that although patients with schizophrenia might have problems in cognitive component, they may show less problem in performing goal directed activities. In addition, the approaches of evaluation based on which the tests have been planned should be considered for investigating the correlation between two tests. It seems that the results of a top-down approach may be different from those of a bottom-up approach.

**Key word:** Schizophrenia, Allen cognitive level test, CANTAB, executive functions

**Cite this article as:** Talieh Sheikh Fendereski, Hasan Ashayeri, Mitra Khalaf Beigi. Correlation between Allen cognitive level test and CANTAB in patients with schizophrenia. J Rehab Med 2012; 1(2): 8-14.

1. Henriksson AT. Cognitive Dysfunction in Schizophrenia: A Familial and Genetic Approach. Helsinki: National Public Health Institute; 2005.
2. Bhatia T, Garg K, Pogue-Geile M, Nimgaonkar VL, Deshpande SN. Executive Function and Cognitive Deficits in Schizophrenia: Comparison between Proband, Parents and Controls in India. *J Postgrad Med* 2009; 55(1):3-7.
3. Velligan DI, True JE, Lefton RS, Moore TC, Flores CV. Validity of the Allen Cognitive Levels Assessment: a tri-ethnic comparison. *Psychiatry Res* 1995; 56(2):101-9.
4. Weinberger M.F, Egan A, Bertolino JH, Callicott VS, Mattay BK, Lipska KF, et al. Prefrontal neurons and the genetics of schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2001; 50(11):825-44.
5. Ramachandran VS. *Encyclopedia of human behavior*. New York: Academic Press; 1994.
6. Philip DH, Tonmoy S. *Understanding and Treating Cognition in Schizophrenia: A Clinician's Handbook*. London UK: Martin Dunitz. 2002
7. Esposito M, Gazzaley A. *Neurorehabilitation of Executive Function*. Cambridge: University Press. 2005.
8. Secrest L, Wood AE, Tapp A. A comparison of the Allen Cognitive Level Test and the Wisconsin Card Sorting Test in adults with schizophrenia. *Am J Occup Ther* 2000; 54(2):129-33.
9. Pollard D. A different approach to assessing and managing people with cognitive deficits. 2007 [cited 2012 Apr 3]. Available from: Australian Government, Web site: <http://www.health.gov.au/internet/nhhrc/publishing.nsf/Content/229>
10. Velligan DI, Bow-Thomas CC, Mahurin R, Miller A, Dassori A, Erdely F. Concurrent and predictive validity of the Allen Cognitive Levels Assessment. *Psychiatry Res* 1998; 80(3):287-98.
11. Owen AM, Roberts AC, Polkey CE, Sahakian BJ, Robbins TW. Extra-dimensional versus intra-dimensional set shifting performance following frontal lobe excisions, temporal lobe excisions or amygdalo-hippocampectomy in man. *Neuropsychologia*. 1991; 29(10):993-1006.
12. Luciana M, Nelson CA. Assessment of Neuropsychological Function Through Use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: Performance in to 12-Year-Old Children. *Dev Neuropsychol*. 2002; 22(3):595-624.
13. De Luca CR, Wood SJ, Anderson V, Buchanan JA, Proffitt TM, Mahony K, et al. Normative data from the CANTAB, I: development of executive function over the lifespan. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003; 25(2):242-54.
14. Allen CK, Austin SL, David SK, Earhart CA, McCraith DB, Riska-Williams L. Manual for the Allen cognitive level screen-5 (ACLS-5) and Large Allen cognitive level screen (LACLS-5). USA: ACLS and LACLS Committee. 2007
15. Owen AM, Roberts AC, Polkey CE, Sahakian BJ, Robbins TW. Extra-dimensional versus intra-dimensional set shifting performance following frontal lobe excisions, temporal lobe excisions or amygdalo-hippocampectomy in man. *Neuropsychologia* 1991; 29(10):993-1006.
16. Luciana M, Nelson CA. Assessment of Neuropsychological Function Through Use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: Performance in to 12-Year-Old Children. *Dev Neuropsychol* 2002; 22(3):595-624.
17. Robbins TW, James M, Owen AM, Sahakian BJ, McInnes L, Rabbitt P. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): a factor analytic study of a large sample of normal elderly volunteers. *Dementia* 1994; 5(5):266-81.
18. De Luca CR, Wood SJ, Anderson V, Buchanan JA, Proffitt TM, Mahony K, et al. Normative data from the CANTAB, I: development of executive function over the lifespan. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003; 25(2):242-54.
19. Brown T, Chien C. Top-down or bottom-up occupational therapy assessment: which way do we go? *Br J Occup Ther* 2009; 73(3), 94-95.
20. Neu D, Kajosch H, Peigneux P, Verbanck P, Linkowski P, Le Bon O. Cognitive impairment in fatigue and sleepiness associated conditions. *Psychiatry Res* 2011; 189(1):128-34.

## ارتباط بین آزمون سطح شناختی Allen با آزمون CANTAB در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا

طلیعه شیخ فندرسکی<sup>۱\*</sup>، حسن عشایری<sup>۲</sup>، میترا خلف بیگی<sup>۳</sup>  
<sup>۱</sup> کارشناس ارشد کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی  
<sup>۲</sup> دکترای نوروساینس، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، گروه علوم پایه  
<sup>۳</sup> مربی گروه کاردرمانی، دانشجوی دکترای کاردرمانی، دانشکده علوم توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

### چکیده

#### مقدمه و اهداف

اسکیزوفرنیا یک اختلال شدید روانپزشکی است و اختلال در اغلب جنبه های شناختی از مشخصه های این بیماری است. آزمون Allen برای ارزیابی سریع از عملکرد شناختی افراد مبتلا به بیماری های روانپزشکی تهیه و بطور گسترده ای توسط کاردرمانان مورد استفاده قرار گرفته است. آزمون CANTAB آزمون عصب-روانشناختی کامپیوتری است که برای ارزیابی عملکردهای اجرایی نیز می تواند مورد استفاده قرار گیرد. هدف اصلی این مطالعه بررسی ارتباط بین دو ابزار ارزیابی شناختی در دو رشته متفاوت (آزمون سطح شناختی Allen و خرده آزمونهای عملکرد اجرایی CANTAB) در ارزیابی بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا است.

#### مواد و روش ها

در این مطالعه مقطعی، ارتباط بین نمرات حاصل از آزمون Allen و خرده آزمون های SWM, SSP و IED در ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا مزمن با میانگین سنی ۳۹ سال بررسی شد. در این مطالعه از آزمون Allen برای ارزیابی سطح شناختی و از خرده آزمون SSP برای ارزیابی ظرفیت حافظه کاری، خرده آزمون SWM برای ارزیابی حافظه کاری و استراتژی استفاده از آن و خرده آزمون IED برای ارزیابی انتقال آمایه توجهی استفاده شد.

#### یافته ها

همبستگی معناداری بین نمرات شناختی آزمون Allen و نمره خرده آزمون های SWM ( $r = -0/046, P = 0/811$ ) و SSP ( $r = 0/009, P = -0/024$ ) و IED ( $r = -0/074, P = 0/699$ ) یافت نشد.

#### نتیجه گیری

ممکن است افراد در ارزیابی اجزای شناختی خود مشکلاتی را نشان دهند، اما این مشکلات الزاماً اعمال هدفمند آنها را مختل نمی کند. به علاوه در بررسی همبستگی بین دو آزمون می بایست رویکردی را که هر دو آزمون بر مبنای آن ارزیابی را انجام می دهند، نیز در نظر گرفت. به نظر می رسد نتایج آزمونی که برای ارزیابی، از رویکرد Top-Down استفاده می کند با آزمونی که از رویکرد Bottom-Up استفاده می کند، متفاوت باشد.

#### واژه های کلیدی

اسکیزوفرنیا، آزمون سطح شناختی Allen، آزمون CANTAB و عملکردهای اجرایی

پذیرش مقاله ۱۳۹۱/۲/۱۳ \*

\* دریافت مقاله ۱۳۹۰/۷/۳

**نویسنده مسئول:** طلیعه شیخ فندرسکی. تهران، میدان امام حسین (ع)، خیابان دماوند (تهران نو)، روبروی بیمارستان بوعلی، دانشکده علوم توانبخشی، گروه کاردرمانی. تلفن: ۴-۷۷۵۶۱۷۲۱ داخلی ۲۵۱

آدرس الکترونیکی: talieh\_shf@yahoo.com

## مقدمه و اهداف

اسکیزوفرنیا یک اختلال شدید روانی است که سبب شناسی پیچیده و چندگانه ای دارد. یک بخش مهم در اسکیزوفرنیا اختلال عملکرد در اغلب جنبه های شناختی است.<sup>[۱]</sup> این نقایص شناختی جدا از علائم کلینیکی و یا داروهای ضد روانپریشی بعنوان هسته مرکزی بیماری اسکیزوفرنیا در نظر گرفته می شوند.<sup>[۲]</sup> مطالعات نشان می دهد که تغییرات متنوعی در وضعیت شناختی در کل دوره بیماری رخ می دهد که کاملاً جدا از فاز عود و بهبودی علائم در حین دوره بیماری است.<sup>[۳]</sup> شیوع اختلالات شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بسته به شدت بیماری بالاتر از ۵۰٪-۸۰٪ است<sup>[۴]</sup> و چنین نقایصی قویاً نتایج درمانی را تحت الشعاع قرار می دهند.<sup>[۲]</sup> در واقع آسیب های شناختی در اسکیزوفرنیا با عملکرد بیماران ارتباط نزدیکی دارند، بطوریکه مهارت های کاری و انجام فعالیت های روزمره زندگی متأثر از اختلالات عملکردهای اجرایی، حافظه و اختلال توجه و تمرکز می باشند.<sup>[۵-۶]</sup> در بین علائم شناختی متنوع در اسکیزوفرنیا، مطالعات عصب-روانشناختی روی آسیب عملکرد اجرایی تاکید دارند. عملکرد اجرایی پروسه شناختی است که ظرفیت توجه، استدلال انتزاعی و یکپارچگی با دیگر مهارت های شناختی را تنظیم می کند.<sup>[۲]</sup> عملکرد اجرایی سالم جزء ضروری برای اغلب مهارت های تمرینی است و آسیب این بخش، بیمار و خانواده را ناتوان می سازد.<sup>[۷]</sup> نقایص عملکرد اجرایی، ظرفیت بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا را برای پرداختن به فعالیت های روزمره و تطابق با موقعیت های ویژه و تطابقت روانی-اجتماعی مختل می کند<sup>[۱]</sup> برای ارزیابی عملکرد شناختی، متخصصین ابزارها و آزمون های مختلفی را تهیه کرده اند. با توجه به تمرکز کاردرمانگران روی فعالیت های هدفمند، Allen در سال ۱۹۸۶ ابزاری را برای ارزیابی عملکرد شناختی تهیه کرد که از مشاهده عملکرد حسی حرکتی فرد استفاده می کند. با بررسی این آزمون و با توجه به ارتباط این آزمون با توانایی های شناختی زیربنایی، می توان عملکرد فرد را در جامعه پیش بینی کرد. تاکنون آزمون Allen بطور گسترده توسط کاردرمانگران به منظور فراهم کردن تخمین سریعی از توانایی فرد برای یادگیری و سطح کمک مورد نیاز وی برای تکالیف روزمره مورد استفاده قرار گرفته است<sup>[۸]</sup> این آزمون برای بررسی ظرفیت پردازش شناخت کلی فرد، پتانسیل یادگیری و توانایی های اجرایی، همچنین تشخیص مشکلات ناشناخته و یا مشکوک که با عملکرد اجرایی ارتباط دارند، طراحی شده است<sup>[۹]</sup> گرچه آزمون Allen مقیاسی است از عملکرد شناختی کلی ولی باید توجه داشت که عملکرد شناختی یک پدیده واحد نیست. عملکرد شناختی در برگیرنده توانایی های عملکرد اجرایی و ظرفیت پردازش شناختی کلی است. آزمون Allen می تواند مقیاسی برای زیرگروه های شناختی نیز باشد زیرا مجموعه ای از چندین پروسه شناختی را ارزیابی می کند. Velligan در سال ۱۹۹۵ آزمون Allen را به عنوان مقیاسی مبتنی بر عملکرد از عملکرد اجرایی توصیف کرد<sup>[۳]</sup> و در سال ۱۹۹۸ نشان داد که نمرات بسیاری از آزمون های نوروسایکولوژیکال که پروسه های شناختی پیچیده تری را ارزیابی می کنند به وسیله آزمون Allen قابل پیش بینی هستند.<sup>[۱۰]</sup> بنابراین این آزمون با آزمون های دیگری مورد مقایسه قرار گرفته که بیشتر این آزمون ها شناخت را می سنجیدند<sup>[۸]</sup> Secret و همکاران در سال ۲۰۰۰ با مقایسه آزمون سطح شناختی Allen و آزمون Wisconsin در بزرگسالان مبتلا به اسکیزوفرنیا اعلام کردند که همبستگی بین دو آزمون نشان می دهد که دو آزمون عملکرد شناختی را در ابعاد مشابهی می سنجند و در ارزیابی عملکرد اجرایی، آزمون Allen و Wisconsin توانایی مشابهی دارند.<sup>[۸]</sup>

آزمون نوروسایکولوژیکال کمبریج (CANTAB) که در سال ۱۹۸۰ در دانشگاه کمبریج ساخته شده است، یک سیستم کامپیوتری برای ارزیابی شناختی است و به بیمار امکان استفاده از صفحه لمسی را میدهد.<sup>[۱۱-۱۲]</sup> این آزمون امکان بررسی حیطه های مختلف از عملکرد اجرایی را بطور جداگانه به وسیله ۳ خرده آزمون فراهم می کند. به علاوه آزمونی است مستقل از زبان و فرهنگ<sup>[۱۳]</sup> از این آزمون در موارد زیادی برای ارزیابی آیتیم های شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا استفاده شده و اعتبار آن مورد تایید است<sup>[۱۴]</sup>

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا برای درمان، به درمانگران از رشته های مختلف با رویکرد های درمانی متفاوت نیاز دارند تا جنبه های مختلف بیماری پوشش داده شود، ولی متأسفانه این ارتباط بطور معمول صورت نمی گیرد. یکی از علل نبود همکاری بین

رشته ای، فقدان درک از ابزارهای ارزیابی مورد استفاده در رشته های دیگر است. با بررسی و مقایسه آزمون های مختلف از رشته های مختلف می توان فاصله بین رشته ها را کمتر کرده و فرصتی را برای گفتگو، همکاری و افزایش درک دوجانبه فراهم نمود. همانطور که گفته شد با بررسی همبستگی نمره بدست آمده از این آزمون با نمرات حاصله از خرده آزمون های CANTAB که عملکرد اجرایی را می سنجدند، می توان عملکرد اجرایی ارزیابی شده توسط این آزمون را بطور دقیق تری مورد بررسی قرار داد. از آنجایی که آزمون Allen کم هزینه تر از آزمون CANTAB بوده و اجرای آن به زمان کمتری نیاز دارد و دسترسی به آن آسان تر است؛ بررسی همبستگی بین این دو آزمون می تواند در موارد بالینی مفید باشد.

هدف از این مطالعه بررسی ارتباط بین دو آزمونی است که عملکرد اجرایی را بطور متفاوتی مورد بررسی قرار می دهند و بدین منظور همبستگی بین نمرات بدست آمده از آزمون سطح شناختی Allen و خرده آزمون های عملکرد اجرایی CANTAB مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت.

## مواد و روش ها

پژوهش حاضر از نوع کاربردی و مطالعه آن از نوع مطالعه مقطعی بود. جامعه مورد مطالعه شامل ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا بود که در گروه سنی ۲۰-۵۰ سال قرار داشتند. همگی افراد برای انجام آزمون به پژوهشکده علوم شناختی مراجعه و در دو آزمون CANATB و آزمون Allen شرکت کردند. هر دو آزمون در یک روز انجام گرفت و آزمون Allen توسط متخصص کاردرمانی و آزمون CANTAB توسط کارشناس مربوطه اجرا شد. همه ی بیماران در فاز مزمن بیماری بوده و از داروهای آنتی سایکوتیک استفاده می کردند.

به منظور گردآوری داده های پژوهش از ابزار های زیر بهره گرفته شد:

۱) **آزمون Allen**<sup>۴</sup>: این آزمون که به منظور تعیین سطح شناختی مبتلایان به اختلالات شناختی بکار می رود، به مدت ۲۰-۳۰ دقیقه اجرا می شود و در آن از بیمار خواسته می شود که یک سری از تکالیف حسی حرکتی را اجرا کند. این تکالیف سه نوع دوخت مختلف هستند و با استفاده از بند چرمی اجرا می شوند.<sup>[۱۴]</sup> نمره ی داده شده، یک نمره کلی بر مبنای دقت در انجام فعالیت، توانایی اصلاح خطاها و توانایی در انجام کار بدون استفاده از دستورالعمل، است. نمرات در جمعیت بیماران سایکوتیک در طیف بین ۴/۰ و ۵/۸ قرار دارد و نمرات بالاتر نشان دهنده سطح شناختی بالاتر است. روایی و اعتبار این آزمون مورد تأیید است.<sup>[۱۰]</sup>

۲) **آزمون نوروسایکولوژیکیال کمبریج**<sup>۵</sup> که در سال ۱۹۸۰ در دانشگاه کمبریج ساخته شد، یک سیستم کامپیوتری برای ارزیابی شناختی است و به بیمار امکان استفاده از صفحه لمسی را می دهد.<sup>[۱۵-۱۶]</sup> این آزمون امکان بررسی حیطه های مختلف از عملکرد اجرایی را بطور جداگانه به وسیله ۵ خرده آزمون فراهم می کند که ۳ تا از این خرده آزمون ها برای اجرا در این پژوهش انتخاب شده اند. به علاوه این آزمون غیر وابسته به زبان و فرهنگ می باشد<sup>[۱۷-۱۸]</sup> از این آزمون در موارد زیادی برای ارزیابی آیتیم های شناختی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا استفاده شده و اعتبار آن مورد تأیید است.

**خرده آزمون IED**: این آزمون امکان بررسی تمایز بینایی و تعیین شکل گیری توجهی<sup>۶</sup> و همچنین حفظ، انتقال و انعطاف پذیری توجه را فراهم می کند. این خرده آزمون نسخه کامپیوتری شده ای از آزمون Wisconsin است و به تغییرات شناختی حاصله از اسکیزوفرنیا، پارکینسون و فرایندهای وابسته به دوپامین حساس است. در این آزمون ۲ حجم مصنوعی مورد استفاده قرار می گیرد که شامل اشکال پر شده ی رنگی و خطوط سفید است. محرک های ساده که در مراحل اولیه دیده می شوند، فقط شامل اشکال پر شده ی رنگی هستند، در حالیکه محرک های ترکیبی که در ادامه ارائه می شود شامل هر ۲ نوع حجم می باشد، یعنی خطوط سفید بر روی اشکال رنگی. آزمودنی، آزمون را با دیدن ۲ شکل رنگی ساده آغاز می کند و باید یکی از ۲ شکل را با

<sup>4</sup> Allen Cognitive Level Test

<sup>5</sup> Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery

<sup>6</sup> Attentional Set Formation

آزمون و خطا انتخاب کند و آن را لمس کند. بازخوردی که فرد می گیرد، به وی می آموزد که آیا درست انتخاب کرده است یا خیر. سپس وی می بایست در هر مرحله که ۲ شکل (هر یک در یکی از ۴ محدوده مشخص) به طور تصادفی ظاهر می شوند، درست همان شکل قبل را انتخاب کند. پس از ۶ پاسخ صحیح، محرک ها و یا قوانین تغییر می کنند و آزمودنی با آموختن ملاک ها و قوانین هر مرحله، آن را انجام می دهد و به مرحله بعد می رود.

**خرده آزمون SWM:** در این آزمون توانایی فرد در بازیابی اطلاعات فضایی و دستکاری این موارد در حافظه کاری، مورد ارزیابی قرار می گیرد. این آزمون به عملکرد لوب فرونتال حساس است و بدکاری در عملکرد اجرایی را بررسی می کند. آزمون با نمایش چند مربع رنگی بر روی صفحه آغاز می شود. آزمودنی با لمس و استفاده از فرایند حذف کردن، می بایست یک نشان آبی رنگ را از میان مجموعه ی مربع ها پیدا کند و از آن برای پرکردن ستون خالی سمت راست صفحه استفاده کند. تعداد مربع ها به تدریج افزایش می یابد، تا جایی که آزمودنی باید از میان ۸ مربع جستجو کند و نشانه را بیابد.

**خرده آزمون SSP:** آزمونی است که در آن ظرفیت حافظه کاری سنجیده می شود و مشابه آزمون گستره ارقام است. به بیمار مربع های سفید نشان داده می شوند. رنگ بعضی از مربع ها بطور مختصری تغییر می کند. سپس از بیمار خواسته می شود که به ترتیبی که در کامپیوتر تغییر رنگ داده اند به آنها اشاره کند.

تجزیه و تحلیل داده ها توسط نرم افزار SPSS16 صورت گرفت. آمار توصیفی شامل محاسبه شاخص های فراوانی، شاخص های تمایل مرکزی (میانگین) بود. برای آمار تحلیلی نیز بعد از بررسی مطابقت متغیرها با توزیع نرمال توسط آزمون کلموگروف-اسمیرنوف (Kolmogorov smirnov) از آزمون همبستگی پیرسون برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده شد.

## یافته ها

از ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا، ۲۳ نفر از افراد تحصیلات زیر دیپلم (۷۶/۷٪) و ۷ نفر تحصیلات بالای دیپلم (۲۳/۳٪) داشتند. ۶ نفر از بیماران مبتلا زن و ۲۴ نفر آنها مرد و همگی افراد راست دست بودند. بیماران از مراکز روان آسا، مژده و انجمن حامیان سلامت روان و به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. ۱۲ نفر در مرکز مژده بطور دائم اقامت داشته و بستری بودند (۴۰٪)، ۱۰ نفر در مرکز روان آسا بصورت نیمه بستری اقامت داشته (۳۳/۳٪) و ۸ نفر از این بیماران با خانواده های خود زندگی می کردند (۲۶/۷٪). ۳۳/۳٪ از بیماران درمان بصورت کاردرمانی را در هنگام اجرای مطالعه دریافت می کردند. ۴۰٪ روان درمانی و ۲۶/۶٪ هیچ گونه درمان غیر داروئی دریافت نمی کردند. همه ی بیماران داروهای آنتی سایکوتیک دریافت می کردند که از این تعداد، ۴۰٪ از افراد داروهای آنتی سایکوتیک تیپیک و ۶۰٪ داروهای آتیپیک می گرفتند.

به منظور بررسی نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون کولموگروف - اسمیرنوف استفاده شد و آماره ks نشان داد که همگی متغیرها از توزیع نرمال پیروی می کنند.

ضریب همبستگی در مورد کل نمونه ها منفی و نزدیک به صفر بود و اختلاف معناداری بین متغیر Allen با متغیر های SSP، IED و SWM مشاهده نشد. ضریب همبستگی در مورد متغیر های سطح ۴، مثبت بودند با وجود مثبت بودن، همبستگی

جدول ۱. نتایج آزمون های همبستگی پیرسون

IED		SWM		SSP		فراوانی	متغیر
P(v)	$r_s$	P(v)	$r_s$	P(v)	$r_s$		
۰/۷۳۴	۰/۲۹۷	۰/۹۲۱	۰/۴۸۹	۰/۸۹۰	۰/۳۰۰	۸	سطح ۴
۰/۸۸۰	-۰/۰۰۴	۰/۸۰۰	۰/۱۹۴	۰/۸۹۶	-۰/۳۹۹	۲۲	سطح ۵
۰/۶۹۹	-۰/۰۷۴	۰/۸۱۱	-۰/۰۴۶	۰/۹۰۰	-۰/۰۲۴	۳۰	کل نمونه ها

معناداری در هیچ کدام مشاهده نشد. همبستگی منفی با مقدار -۰/۳۹۹ در مورد متغیر Allen با SSP مشاهده شد و در مورد

متغیر IED همبستگی صفر بود. متغیر SWM دارای ضریب همبستگی ۰/۱۹۴ بود و در گروه سطح ۵ نیز معناداری مشاهده نشد.

## بحث

هدف این مطالعه تعیین همبستگی بین آزمون سطح شناختی Allen با خرده آزمون های نوروسایکولوژیکال CANTAB که عملکرد اجرایی را می سنجند، بوده تا بتوان حیطه های قابل بررسی با این آزمون را به اجزاء مشخصتری تقسیم بندی کرد. بدین منظور خرده آزمون های IED به منظور بررسی انتقال آمایه، خرده آزمون SWM برای بررسی استفاده از حافظه کاری و خرده آزمون SSP برای تعیین ظرفیت حافظه کاری انتخاب و مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج بدست آمده از مطالعه ما با نتایج بدست آمده از دیگر تحقیقات مغایرت داشت. زیرا همبستگی معناداری بین نمرات سطح شناختی بدست آمده از آزمون Allen و نمره خرده آزمون های آزمون CANTAB پیدا نشد.

شاید تفاوت را بتوان در رویکرد متفاوت دو آزمون جستجو کرد. آزمون Allen رویکردی از بالا به پایین دارد، در حالی که آزمون CANTAB بصورت پایین به بالا، ارزیابی را انجام می دهد.

رویکرد بالا به پایین دیدگاه کلی را در نظر می گیرد و روی مشارکت فرد در زمینه زندگی وی تمرکز می کند. این ارزیابی در وحله اول به بررسی صلاحیت فرد در نقش خود پرداخته و بعد تکالیف مربوط به هر نقش را در نظر می گیرد و بررسی می شود که آیا فرد قادر به انجام آن خواهد بود یا خیر. سپس به علل احتمالی عدم توانایی خواهد پرداخت. عوامل بنیادی تر در این نوع ارزیابی مورد بررسی قرار نمی گیرند.

در دیدگاه پایین به بالا ابتدا عوامل بنیادی برای به دست آوردن درک درستی از محدودیت مراجع، ناتوانی های واقعی و نقاط قوت در نظر گرفته می شوند. تمرکز این دیدگاه در ارزیابی و درمان بر نقص اجزای عملکرد که پیش نیاز عملکرد موفق هستند، می باشد. فرض اولیه در این دیدگاه بدست آوردن یا بازسازی دوباره مهارت های حرکتی، شناختی و روانی است که نهایتاً منجر به عملکرد موفق می شود.<sup>[۱۹]</sup>

روشی که درمانگر برای ارزیابی انتخاب می کند، تعیین کننده مداخلاتی است که برای درمان استفاده می کند. بنابراین توجه به ارزیابی، هدف و نتیجه درمان را تعیین می کند. برخی از درمانگران معتقدند که که استفاده از مدل بالا به پایین موجب رضایت بیشتر مراجع می شود ولی برخی دیگر بیان می کنند که گرچه رضایت مراجع بسیار مهم است ولی برای مداخله کارآمد کافی نیست. در رویکرد پایین به بالا، درمانگر می تواند کوچکترین تغییر در مهارت های عملکردی را ارزیابی کند؛ با این پیش فرض که این مهارت ها قابل تعمیم به دستاورد های کاربردی تر هستند. گرچه ارزیابی های مبتنی بر جزئیات، می توانند اطلاعات معتبری درباره تغییرات خاص در عملکرد مراجع را فراهم کند، اما شواهدی دال بر اینکه آیا فرد قادر به اجرای شغل یا وظایف خود نیز هست فراهم نمی کند.

با توجه به نقاط ضعف و قدرت هر دو دیدگاه، کاردرمانان یکپارچگی این دو دیدگاه را چه در ارزیابی و چه در درمان ضروری می دانند. باور بر این است که هر کدام از دو دیدگاه به تنهایی کامل نیستند. استفاده از هر یک از دو دیدگاه منوط است به نیاز مراجع و درک وی از زمینه ای که فرد از آن می آید. در نهایت با توجه به یافته های حاصل می توان تعیین کرد که بهترین روش درمان برای مراجع کدام است. اگر مسئله اصلی سلامتی بیمار باشد، درمانگر باید از رویکرد پایین به بالا استفاده کند ولی اگر مسئله اصلی برای بیمار توانایی وی در شرکت در فعالیت های روزمره باشد، باید از رویکرد بالا به پایین استفاده کرد. در نهایت رویکرد سومی نیز مطرح می شود که در آن به زمینه ای که فرد از آن می آید و به آن بر می گردد، توجه شده که در این صورت درمانگر باید ارزیابی را از فاکتور های زمینه ای شروع کند.

علت بعدی را شاید بتوان در نوع آزمون ها دانست. از آنجایی که آزمون Allen دستی و آزمون CANTAB کامپیوتری بود، این مطلب در عملکرد بیماران تاثیر گذار به نظر می رسد. به این ترتیب که بیماران با سطح تحصیلات بالاتر و بیماران غیر بستری نسبت به کار با آزمون CANTAB علاقه بیشتر نشان می دادند که خود موجب عملکرد بهتر آنها بود. درحالیکه افراد با سطح

تحصیلات پایین تر و مقیم در مراکز نگهداری نسبت به این آزمون احساس ضعف و عدم توانایی داشتند که موجب عملکرد بدتر در این آزمون و عملکرد بهتر در آزمون دستی Allen می شد. مطالعات عامل خستگی را در تضعیف برخی از ابعاد شناختی موثر می دانند.<sup>[۲۰]</sup> با توجه به زمان طولانی اجرای آزمون ها و اجرای دو آزمون در یک روز به نظر می رسد که عامل خستگی در نتایج آزمون ها تاثیر داشته است. ترتیب ارائه آزمون ها نیز می تواند از عوامل موثر در نتایج باشد. در مطالعه همبستگی بین آزمون ها تعداد نمونه ها در نتایج آزمون موثر خواهد بود. تعداد نمونه های شرکت کننده در این مطالعه ۳۰ نفر بود. بنابراین امکان تغییر در نتایج آزمون ها با تعداد بیشتر وجود دارد. بنابراین یکی دیگر از عوامل نبود همبستگی، را می توان عامل تعداد نمونه دانست.

### نتیجه گیری

ممکن است افراد در ارزیابی اجزای شناختی خود مشکلاتی را نشان دهند، اما این مشکلات الزاماً اعمال هدفمند آنها را مختل نمی کند. به علاوه در بررسی همبستگی بین دو آزمون می بایست رویکردی را که هر دو آزمون بر مبنای آن ارزیابی را انجام می دهند، نیز در نظر گرفت. به نظر می رسد نتایج آزمونی که برای ارزیابی از رویکرد بالا به پایین استفاده می کند با آزمونی که از رویکرد پایین به بالا استفاده می کند، متفاوت باشد.

### تشکر و قدر دانی

از شرکت کنندگان در پژوهش و خانواده های آن ها، مسئولین مرکز مزده، مسئولین مرکز روان آسا خصوصاً خانم رهبری نژاد، و انجمن حامیان سلامت روان، همچنین از پژوهشکده علوم شناختی خصوصاً خانم نوری که ما را در اجرای این پژوهش یاری کردند، آقایان جمیز مدکاف و امیرعلی سپهری بخاطر راهنمایی های ارزنده شان کمال تشکر و قدر دانی را داریم.

### منابع

- Henriksson AT. Cognitive Dysfunction in Schizophrenia: A Familial and Genetic Approach. Helsinki: National Public Health Institute; 2005.
- Bhatia T, Garg K, Pogue-Geile M, Nimgaonkar VL, Deshpande SN. Executive Function and Cognitive Deficits in Schizophrenia: Comparison between Probands, Parents and Controls in India. J Postgrad Med 2009; 55(1):3-7.
- Velligan DI, True JE, Lefton RS, Moore TC, Flores CV. Validity of the Allen Cognitive Levels Assessment: a tri-ethnic comparison. Psychiatry Res 1995; 56(2):101-9.
- Weinberger M.F, Egan A, Bertolino JH, Callicott VS, Mattay BK, Lipska KF, et al. Prefrontal neurons and the genetics of schizophrenia. Biol Psychiatry 2001; 50(11):825-44.
- Ramachandran VS. Encyclopedia of human behavior. New York: Academic Press; 1994.
- Philip DH, Tonmoy S. Understanding and Treating Cognition in Schizophrenia: A Clinician's Handbook. , London UK: Martin Dunitz. 2002
- Esposito M, Gazzaley A. Neurorehabilitation of Executive Function. Cambridge: University Press. 2005.
- Secrest L, Wood AE, Tapp A. A comparison of the Allen Cognitive Level Test and the Wisconsin Card Sorting Test in adults with schizophrenia. Am J Occup Ther 2000; 54(2):129-33.
- Pollard D. A different approach to assessing and managing people with cognitive deficits. 2007 [cited 2012 Apr 3]. Available from: Australian Government, Web site: <http://www.health.gov.au/internet/nhhrc/publishing.nsf/Content/229>
- Velligan DI, Bow-Thomas CC, Mahurin R, Miller A, Dassori A, Erdely F. Concurrent and predictive validity of the Allen Cognitive Levels Assessment. Psychiatry Res 1998; 80(3):287-98.
- Owen AM, Roberts AC, Polkey CE, Sahakian BJ, Robbins TW. Extra-dimensional versus intra-dimensional set shifting performance following frontal lobe excisions, temporal lobe excisions or amygdalo-hippocampectomy in man. Neuropsychologia. 1991; 29(10):993-1006.
- Luciana M, Nelson CA. Assessment of Neuropsychological Function Through Use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: Performance in to 12-Year-Old Children. Dev Neuropsychol. 2002; 22(3):595-624.
- De Luca CR, Wood SJ, Anderson V, Buchanan JA, Proffitt TM, Mahony K, et al. Normative data from the CANTAB, I: development of executive function over the lifespan. J Clin Exp Neuropsychol 2003; 25(2):242-54.
- Allen CK, Austin SL, David SK, Earhart CA, McCraith DB, Riska-Williams L. Manual for the Allen cognitive level screen-5 (ACLS-5) and Large Allen cognitive level screen (LACLS-5). USA: ACLS and LACLS Committee. 2007
- Owen AM, Roberts AC, Polkey CE, Sahakian BJ, Robbins TW. Extra-dimensional versus intra-dimensional set shifting performance following frontal lobe excisions, temporal lobe excisions or amygdalo-hippocampectomy in man. Neuropsychologia 1991; 29(10):993-1006.
- Luciana M, Nelson CA. Assessment of Neuropsychological Function Through Use of the Cambridge Neuropsychological Testing Automated Battery: Performance in to 12-Year-Old Children. Dev Neuropsychol 2002; 22(3):595-624.



17. Robbins TW, James M, Owen AM, Sahakian BJ, McInnes L, Rabbitt P. Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery (CANTAB): a factor analytic study of a large sample of normal elderly volunteers. *Dementia* 1994; 5(5):266-81.
18. De Luca CR, Wood SJ, Anderson V, Buchanan JA, Proffitt TM, Mahony K, et al. Normative data from the CANTAB, I: development of executive function over the lifespan. *J Clin Exp Neuropsychol* 2003; 25(2):242-54.
19. Brown T, Chien C. Top-down or bottom-up occupational therapy assessment: which way do we go? *Br J Occup Ther* 2009; 73(3), 94-95.
20. Neu D, Kajosch H, Peigneux P, Verbanck P, Linkowski P, Le Bon O. Cognitive impairment in fatigue and sleepiness associated conditions. *Psychiatry Res* 2011; 189(1):128-34.