

تأیید روایی سازه نسخه فارسی مجموعه آزمون ارزیابی شناختی کاردرمانی لونشتین (لوتکا)

* اشرف کربلایی نوری^۱، علی صادقی^۲، زویا شمس المعالی^۳

چکیده

هدف: اسکیزوفرنیا عموماً توأم با نقص شناختی است. به دلیل تأثیر نقایص شناختی بر تمامی ابعاد زندگی، ارزیابی شناخت با تقویت طرحهای درمانی، به کسب استقلال در زندگی روزمره نیز کمک می‌نماید. هدف از این پژوهش مقایسه کارکرد شناختی بیماران مبتلا به اختلال اسکیزوفرنیا و افراد عادی جامعه برای تأیید روایی سازه مجموعه ارزیابی شناختی کاردرمانی لونشتین (لوتکا) جهت استفاده در ارزیابی‌های بالینی بیماران اسکیزوفرنیا است. روش بررسی: این پژوهش از نوع اعتبار سنجی و روا سازی ابزاری است که به صورت مقایسه‌ای و بر روی ۷۳۷ نفر (۲۳۷ بیمار و ۵۰۰ فرد عادی) ۲۰ تا ۶۰ ساله انجام شد. نمونه‌گیری تصادفی و متناسب با ملاکهای آزمون بود. ابزار مورد نظر آزمون ارزیابی شناختی کاردرمانی لونشتین بود که شش حوزه از شناخت را مورد ارزیابی قرار می‌دهد. داده‌ها از طریق پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و آزمون لوتکا جمع آوری و به کمک آزمون‌های آماری لیون، تی مستقل و ضریب همبستگی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها: بین وضعیت شناختی بیماران اسکیزوفرنیک و افراد عادی جامعه در تمامی خرده‌آزمونها تفاوت معنادار وجود داشت ($P < 0/001$). مقایسه کارکرد شناختی بیماران سرپایی و بستری نیز در زمینه درک زمان و مکان، ادراک بینایی، سازماندهی بینایی حرکتی، عملیات ذهنی و توجه و تمرکز تفاوت معناداری را نشان داد ($P < 0/001$). همچنین بر طبق یافته‌ها عملیات ذهنی ($P = 0/033$) و توجه و تمرکز ($P = 0/007$) در خانم‌ها بیشتر از آقایان بود. با افزایش سن نمرات اکتسابی تمامی خرده‌آزمونها مورد بررسی کاهش داشت. میانگین نمرات افراد شاغل به صورت معناداری بالاتر از افراد بیکار بود ($P < 0/001$). میانگین نمرات اکتسابی افراد متأهل در خرده‌آزمون درک زمان و مکان «جهت‌یابی» بالاتر بود ($P = 0/033$) و همچنین میان سطح تحصیلات و مطلوبیت همه خرده‌آزمونها رابطه معناداری وجود داشت ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: همان‌گونه که پیش‌تر اختلال و نقایص شناختی در افراد اسکیزوفرنیک با روش‌ها و آزمون‌های دیگر ثابت شده است، نتایج تحقیق حاضر که با استفاده از آزمون لوتکا می‌باشد، بر این اختلال صحه می‌گذارد. لذا نسخه فارسی آزمون لوتکا ابزار معتبر و مناسبی برای ارزیابی اختلال در کارکرد شناختی بزرگسالان مبتلا به اسکیزوفرنیا بوده و قادر است حیطه‌های اختلال شناختی در آنها را تعیین کند.

کلید واژه‌ها: کارکرد شناختی / اسکیزوفرنیا / افراد طبیعی / لوتکا

- ۱- دانشجوی دکترای کاردرمانی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۲- کارشناس ارشد آمار، رئیس اداره آمار و مهندسی اطلاعات، سازمان فناوری اطلاعات و ارتباطات
- ۳- کارشناس ارشد کاردرمانی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۶/۱۱/۲۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۷/۳/۲۸

* آدرس نویسنده مسئول:

اوین، بلوار دانشجو، بن بست کودکیار، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، گروه کاردرمانی

تلفن: ۲۲۱۸۰۰۳۷

*E-mail: ashraf1345@yahoo.com



مقدمه

شناخت شامل تمامی فرایندهای ذهنی است که بازشناسی، یادگیری، به خاطر سپردن و توجه را امکان پذیر می‌سازد. شناخت به برنامه‌ریزی، حل مسئله، آگاهی و قضاوت اشاره دارد که تحت عنوان کارکردهای عالی‌تر شناختی طبقه بندی می‌شوند. واژه شناخت برای فعالیتهای پردازش اطلاعات در مغز از پردازش جزئی‌ترین فرایندهای حسی تا پیچیده‌ترین سطح تفکر بکار می‌رود (۱). اسکیزوفرنیا بیماری است که به طور جدی کارکرد شناختی را مختل می‌کند. نقایص شناختی در بیماران اسکیزوفرنیک تمامی ابعاد زندگی از جمله فعالیت‌های روزمره زندگی، آموزش، کار، فراغت و ارتباط اجتماعی را تحت تأثیر قرار می‌دهد و آنها را محدود می‌سازد (۲). از این رو ارزیابی کارکرد شناخت در اجرای مداخله‌های کاردرمانی برای این گروه از بیماران ضروری است (۳). این بیماران، اغلب آگاهی اندکی از محدودیت‌ها و مشکلات ناشی از آن دارند و حتی در برخی موارد ممکن است برای دیگران هم قابل تشخیص نباشد (۴). کاردرمانگران نیازمند مقایسه میزان ادراک مراجع از عملکرد شغلی با معیارهای درکی افراد دیگر و نیز مشاهده اعضاء دیگر تیم درمانی هستند (۵). شناخت (رسمی / غیر رسمی) در طی ارزیابی کاردرمانی بررسی می‌شود و به عنوان مبنایی برای اندازه‌گیری پیشرفت و طراحی برنامه درمانی کمک می‌نماید (۶). تاریخچه شخصی، رشدی، کاری و آموزشی مراجع، میزان نقایص شناختی، انتظارات اجتماعی، زمینه فرهنگی، انگیزه، خستگی، ترس، داروها و محیط بر ارزیابی‌های شناختی تأثیر می‌گذارند (۷، ۸). در میان آزمون‌های متعدد در کاردرمانی، لوتکا مجموعه آزمون استاندارد شده‌ای است که در بخش کاردرمانی بیمارستان نونشتین در رژیم اشغالگر قدس (اسرائیل) ابداع شد تا تواناییهای شناختی پایه‌ای آسیب دیدگان مغزی را ارزیابی کند. این آزمون برای تعیین روند اصلی و اهداف و تغییر در روند درمان مفید است و براساس تجربیات کلینیکی و نیز عصب- روان شناختی و نظریات رو به رشد تهیه شده است. لوتکا براساس کیفیت فرایندمداری و ارزیابی بیمار محوری متکی است (۹). در مطالعه کتز و همکاران (۱۹۸۹) که به بررسی پایایی این ابزار بر روی سه گروه، شامل ۲۰ فرد مبتلا به آسیب مغزی، ۲۸ فرد مبتلا به سکتة مغزی و ۵۵ فرد طبیعی پرداختند، پایایی بین ارزیابها در دامنه $r=0/۸۲$ تا $r=0/۹۷$ در تمام بخش‌های آزمون به دست آمد. همچنین پایایی ثبات درونی بالا بود. (ضریب آلفا $0/۸۷$ ادراک، $0/۹۵$ سازماندهی بینایی حرکتی و $0/۸۵$ عملیات ذهنی). برای تعیین روایی نیز توانایی آزمون در تمایز دو گروه بیماران و افراد طبیعی انجام شد و نتایج نشان

داد که تمام زیرمجموعه‌های آزمون جز یک مورد به طور معناداری با یکدیگر متفاوتند (نمرات Z در دامنه $0/۴$ تا $۲/۶$ قرار داشت). همچنین روایی ملاکی با آزمون وکسلر ($r=0/۶۸$) به دست آمد (۱۰). سرمک و همکاران (۲۰۰۰) روایی پیش بین و اکولوژیکی در مبتلایان به سکتة مغزی را تأیید کردند (۱۱). زیچ (۱۹۹۷) با مقایسه بیماران اسکیزوفرنیک و طبیعی به این نتیجه رسید که لوتکا می‌تواند حیطه‌های ناتوانی شناختی را در بیماران اسکیزوفرنیا تشخیص داده و ابزار مناسبی برای این منظور باشد (۱۲). چونگ‌ینگ و همکاران در سال ۲۰۰۷ در تایوانی‌های مبتلا به اسکیزوفرنیا ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون را بررسی کردند. ضریب آلفا برای تمام موارد $0/۹۵$ تعیین شد و نویسندگان پیشنهاد دادند برای آنکه لوتکا ابزار معتبری برای اسکیزوفرنیا باشد، باید در مورد آیت‌ها بازنگری بیشتری انجام شود (۱۳). همچنین سوسی و همکاران (۲۰۰۷) در یک نمونه از مردم تایوان ساختار عاملی نسخه چینی لوتکا را تعیین کرده و پیشنهاد دادند تعیین روایی لوتکا در سایر گروه‌های تشخیصی و نژادی هم مورد بررسی قرار گیرد (۱۴). از این رو با توجه به ویژه‌گی‌های منحصر به فرد آزمون، جهت کاربرد لوتکا در کلینیک‌های کاردرمانی در ایران لازم است توانایی آزمون در تشخیص ناتوانی‌های شناختی خصوصاً در اسکیزوفرنیا و تشخیص بیماران از افراد سالم بررسی گردد.

روش بررسی

این پژوهش با هدف اعتبار سنجی و رواسازی (سازه نظری) آزمون لوتکا با رویکرد گروه‌های شناخته شده^۱ و به روش مقایسه‌ای به مقایسه وضعیت شناختی بیماران اسکیزوفرنیک و افراد عادی جامعه ایرانی و نیز بین دو گروه بیماران بستری و سرپایی پرداخته تا حساس بودن آزمون را در تشخیص این گروهها اثبات کند. جامعه آماری شامل دو گروه از افراد عادی جامعه و مبتلا به اختلالات اسکیزوفرنیا بود. افراد بیمار به روش تصادفی خوشه‌ای انتخاب شدند که خوشه‌های آن عوامل اصلی تأثیرگذار بر متغیر اصلی بوده‌اند که بدینسان حذف گردیده‌اند. افراد بستری و مراجعین سرپایی مبتلا به اسکیزوفرنیا از بیمارستان روانپزشکی رازی، مرکز جانبازان عصبی روانی، مرکز خصوصی روانپزشکی روان آسای و کلینیک روزانه سینا انتخاب شدند. در گروه افراد عادی نیز نمونه‌گیری به شیوه تصادفی طبقه‌ای سه مرحله‌ای (مرحله اول مناطق ۵ گانه شهر تهران، مرحله دوم سن و مرحله سوم جنسیت) صورت گرفت.

1- Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA)
2- Known groups approach



یافته‌ها

بین بیماران و افراد عادی جامعه در هر هفت خرده‌آزمون و همچنین نمره کل آزمون لوتکا اختلاف معناداری وجود داشت ($P < 0/001$). بین بیماران سرپایی و بستری نیز این اختلافات معنادار بود ($P < 0/001$) و فقط در دو خرده‌آزمون ادراک فضایی ($P = 0/352$) و برنامه‌ریزی حرکتی ($P = 0/451$) اختلاف آنها معنادار نبود. در بررسی رابطه بین متغیرهای زمینه‌ای و دموگرافیک (جنس، سن، شغل و وضعیت تأهل و تحصیلی) با خرده‌آزمون‌های لوتکا در نمونه‌های تحقیق نتایج به دست آمده نشان داد که عملیات ذهنی ($r = 0/138$ و $P = 0/033$) و توجه و تمرکز ($r = 0/175$ و $P = 0/007$) در خانم‌ها بیشتر از آقایان است. با افزایش سن نمرات اکتسابی تمامی خرده‌آزمون‌های مورد بررسی به طور معناداری کاهش می‌یابد (مقدار احتمال در ادراک فضایی $0/018$ ، اجرای حرکتی $0/002$ و سایر موارد $P < 0/001$)، افرادی که دارای شغل هستند، میانگین نمرات کسب شده آنها در هفت خرده‌آزمون بالاتر از افراد بدون شغل است ($P < 0/001$). میانگین نمرات اکتسابی افراد متأهل در خرده‌آزمون جهت‌یابی بالاتر است ($P = 0/033$) و بین نمرات افراد مجرد و متأهل در سایر خرده‌آزمون‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد. هرچه سطح تحصیلات در نمونه‌ها بیشتر می‌شود، نمرات اکتسابی نیز به طور معناداری بیشتر است ($P < 0/001$). شایان ذکر است آزمون همبستگی فوق با استفاده از روش همبستگی جزئی در بی تأثیر کردن متغیرهای واسطه صورت گرفته است که نسبت به همبستگی معمولی دقیق‌تر می‌باشد.

بحث

مطابق نتایج حاصل از تحلیل‌های آماری، طبق انتظار، معناداری نابرابری میانگین نمرات افراد طبیعی و بیماران اسکیزوفرنیک با استفاده از آزمون لوتکا اثبات شد. با توجه به نسبت میانگین‌ها در هفت خرده‌آزمون مشخص شد که جهت‌یابی افراد بیمار 85% ، ادراک بینایی $89/81\%$ ، ادراک فضایی $89/88\%$ ، اجرای حرکتی $87/96\%$ ، سازماندهی بینایی حرکتی $74/82\%$ ، عملیات ذهنی 65% و توجه و تمرکز $63/9\%$ افراد طبیعی است. در مطالعه زیچ (1997) در خصوص آزمون لوتکا به عنوان تشخیص متناسب بودن ابزار برای ارزشیابی شناخت در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، وی 24 فرد بیمار را در تایوان مورد بررسی قرار داد و با 55 فرد بالغ سالم مقایسه کرد. بیماران در این آزمون ضعف بیشتری نسبت به افراد سالم از خود نشان دادند (12).

همچنین در تحقیق حاضر معناداری نابرابری میانگین نمرات بیماران

معیارهای ورود به پژوهش در افراد عادی علاوه بر داشتن محدوده سنی 18 تا 60 سال، عدم سابقه بیماری‌های شدید روانی، فاز حاد بیماری‌های عصبی، درمان و بستری در بیمارستان بود که از طریق بررسی وضعیت روانی و تاریخچه آنها با مصاحبه نیمه سازمان‌یافته محرز شد. در گروه بیماران، تشخیص اختلال اسکیزوفرنیا توسط روانپزشک و گذشت حداقل چهار هفته از شروع درمان علاوه بر رعایت محدوده سنی مذکور به عنوان معیار اصلی ورود به تحقیق در نظر گرفته شد.

معیارهای خروج از پژوهش نیز ابتلا به ضایعات عضوی مغز، ناتوانی ذهنی، صرع، اعتیاد و سایر اختلالات عمده روانپزشکی بود. نمونه‌هایی که بعد از گذشت سه جلسه قادر به تکمیل آزمون نبودند نیز از مطالعه کنار گذاشته شدند. به این ترتیب 237 نفر از بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و 50 نفر از افراد طبیعی تعداد نهایی نمونه‌های تحقیق را شامل شدند.

ابزار مورد سنجش نسخه 2000 ارزیابی شناختی کاردرمانی لونستین بود. این ابزار اولین بار در سال 1989 توسط کتز، اورباچ، الیزر و ایتزکوویچ طراحی شده است و برای سنجش توانایی‌های شناختی و ادراکی بکار می‌رود (10، 15). لوتکا شامل 27 بخش است که هفت حوزه درک زمان و مکان (جهت‌یابی)، ادراک بینایی، ادراک فضایی، برنامه‌ریزی حرکتی، سازماندهی بینایی حرکتی، عملیات ذهنی و توجه و تمرکز را مورد بررسی قرار می‌دهد. آزمون حدود 30 تا 45 دقیقه طول می‌کشد که می‌توان آن را در دو یا سه جلسه اجرا کرد. لازم به ذکر است ابزار مورد نظر توسط شمس‌المعالی و نوری در تحقیقی در سال 1385 به فارسی ترجمه و اعتبار صوری و محتوایی آن تأیید شد (16).

اطلاعات دموگرافی با استفاده از پرونده بیماران و پرسش از آزمودنی و اطلاعات مربوط به وضعیت شناختی نیز از طریق آزمون لوتکا توسط شش آزمونگر دارای مدرک کارشناسی و کارشناسی ارشد گردآوری و داده‌های حاصل با استفاده از نرم‌افزار اس.پی.اس.اس. تجزیه و تحلیل شد. سنجش پایایی آزمون با محاسبه مقدار آلفای کرونباخ حاصل شد. از آزمون آماری تی مستقل برای تعیین همسانی میانگین‌های گروه بیماران و افراد طبیعی و نیز مقایسه بیماران سرپایی و بستری با بی اثر کردن متغیرهای دموگرافی استفاده شد. همچنین از آزمون لیون برای آزمودن همسانی واریانس‌ها در دو گروه پژوهش استفاده شد. برای بررسی روابط احتمالی بین شاخص‌های دموگرافی و اجزای شناختی از آزمون همبستگی اسپیرمن استفاده شد.



سرپایی و بیماران بستری اثبات شد. مطابق نتایج، جهت یابی بیماران بستری ۸۸/۸۵٪، ادراک بینایی ۹۱/۲۲٪، سازماندهی بینایی حرکتی ۸۸/۷۴٪، عملیات ذهنی ۷۹/۹۹٪ و توجه و تمرکز ۸۳/۴۱٪ بیماران سرپایی است. میانگین نمرات افراد بستری در موارد جهت یابی، ادراک بینایی، عملیات ذهنی و توجه و تمرکز نسبت به بیماران سرپایی کمتر است. در حالی که میانگین نمرات در موارد ادراک فضایی، برنامه ریزی حرکتی و سازماندهی بینایی حرکتی در هر دو گروه بیماران سرپایی و بستری یکسان است.

همان گونه که انتظار می رود بیماران بستری به دلیل محرومیت های محیطی و عدم اشتغال مناسب به فعالیتهای روزمره نسبت به بیمارانی که در جامعه زندگی می کنند، افت کارکرد شناختی دارند. البته شاید دلیل حضور ایشان در مراکز بستری، همان ناتوانی شناختی آنها باشد و به دلیل عود علائم، طبعاً افت وضعیت شناختی نیز رخ می دهد. در هر حال آزمون لوتکا حتی نسبت به تفاوت های موجود در این بیماران در محیط های درمانی مختلف از حساسیت کافی برخوردار است.

به طور کلی بیماران در زمینه جهت یابی حدود ۸۰٪ امتیاز ممکن را کسب کرده بودند. این یافته بیانگر آن است که به توانایی شناختی نمونه های پژوهش در زمینه جهت یابی آسیب زیادی وارد نشده است. این یافته ها با نتایج مطالعه شکارچی و جورابچی (۱۷) در زمینه مقایسه کارکرد شناختی بزرگسالان ۲۰ تا ۶۵ ساله مبتلا به اختلالات روانی سرپایی و بستری همخوانی دارد. طبق آن بررسی، ۷۱٪ از افراد مورد مطالعه آگاهی بالایی نسبت به مکان داشته اند، در حالی که حدود ۶۵٪ از آن ها نسبت به زمان آگاهی خوبی نشان داده اند. فقدان جهت یابی عمدتاً به دلیل علل عضوی است. با این حال بعضی از اسکیزوفرنها، ممکن است در جهت یابی مشکل داشته باشند (۱۷).

اطلاعات حاصله از تحقیق در خصوص همبستگی ویژگی های دموگرافیک با وضعیت شناختی نشان می دهد که عملیات ذهنی و توجه و تمرکز در خانم ها بیشتر از آقایان است. شمس المعالی در سال ۱۳۸۴ در تحقیقی به این نتیجه دست یافت که در خرده آزمون سئوالات منطقی از آزمون عملیات ذهنی، مردان کمترین امتیاز را کسب کرده اند (۱۶). همچنین با افزایش سن نمرات اکتسابی تمامی خرده آزمون های مورد بررسی کاهش نشان داد. زیچ نیز در ۱۹۹۷ به ارتباط معنادار بین سن و نتایج عملکرد شناختی دست یافت (۱۲). در انگلستان آنس (۱۹۹۶) کارکرد شناختی افراد بزرگسال جوان (۱۷ تا ۲۵) و بزرگسالان مسن (۴۰ تا ۷۵) سالم را با یکدیگر مقایسه کرد. نتایج نشان داد افراد مسن تر زمان بیشتری برای انجام آزمون در حیطه سازماندهی بینایی حرکتی صرف کردند. وی پیشنهاد داد زمان انجام آزمون می تواند عامل تمایز

بین دو گروه باشد و هنجار جداگانه ای برای دو گروه لازم نیست (۱۹). میانگین نمرات کسب شده افراد شاغل در هفت خرده آزمون بالاتر از افراد بدون شغل بود. شمس المعالی نیز در تحقیق خود (۱۳۸۵) بین میانگین خرده آزمون های تقلید حرکتی و کاربرد شیء از آزمون اجرای حرکتی با سابقه شغلی افراد رابطه معناداری پیدا کرد (۱۶). افراد با سابقه اشتغال در زمینه مهارت های اجرای حرکتی، تقلید حرکتی و کاربرد اشیاء به نحو چشمگیری مناسب تر از افراد بدون سابقه عمل نموده اند. شاید به این دلیل که کنش پریشی در انجام کارهای هدفمند اختلال ایجاد کرده است و نتوانسته اند شاغل باشند. کنش پریشی، ایمنی و سلامتی افراد را به خطر می اندازد (۲۰). همچنین ممکن است شروع زود هنگام بیماری اسکیزوفرنیا در بعضی منجر به عدم توانایی آنان به کسب مهارت، ادامه تحصیل و یافتن شغل مناسب شود.

در پژوهش فعلی میانگین نمرات اکتسابی افراد متأهل در خرده آزمون جهت یابی بالاتر بود و بین نمرات افراد مجرد و متأهل در سایر خرده آزمونها تفاوت معناداری وجود نداشت. شاید بیمارانی که متأهل هستند، به دلیل وجود مسئولیت های بیشتر و ارتباطات اجتماعی جهت یابی مکانی و زمانی بهتری دارند و یا بر عکس بیمارانی که توانایی شناختی بالاتری داشته اند توانسته اند ازدواج کنند.

در تمامی خرده آزمونها هرچه سطح تحصيلات بیشتر بود، نمرات اکتسابی در هر یک از هفت خرده آزمون نیز بیشتر بود و به عبارتی میان سطح تحصيلات و عملکرد شناختی رابطه معناداری وجود داشت. این یافته در راستای تحقیق زیچ (۱۹۹۷) است (۱۲). تحقیق شمس المعالی (۱۳۸۵) نیز این یافته را تأیید می کند (۱۶). وی گزارش داد تحصيلات برای انجام مناسب تر بسیاری از مهارت های شناختی به خصوص در زمینه جهت یابی، ادراک فضایی، ادراک بینایی، سازماندهی دیداری- حرکتی و عملیات ذهنی اثر گذار بوده است. البته می توان چنین استنباط کرد که شاید کارکرد شناختی بالاتر افراد باعث موفقیت تحصیلی شده باشد.

از آنجا که افت کارکرد شناختی بیماران اسکیزوفرنیک به روش های مختلف و با استفاده از ابزارها و آزمون های گوناگون و ارزیابی های بالینی بیماران امری ثابت شده و مورد پذیرش می باشد و تحقیقات مختلفی نیز در راستای این نتیجه ارائه شد، هم سویی نتایج به دست آمده با استفاده از آزمون لوتکا با تحقیقات گذشته بیانگر قابلیت اعتماد این ابزار است.

نتیجه گیری

با توجه به این که آزمون لوتکا قادر است تفاوت وضعیت شناختی بین



درمانی (بستری - سرپایی) حساس است و می‌تواند ابزار مناسبی برای ارزیابی وضعیت شناختی و طرح‌ریزی مداخلات درمانی و تطابق محیط برای انجام فعالیت‌های زندگی روزمره در بیماران اسکیزوفرنیک ایرانی باشد. بدینسان روایی سازه نسخه فارسی آزمون لوتکا مورد تأیید قرار می‌گیرد.

بیماران اسکیزوفرنیک و افراد طبیعی و همچنین بین بیماران اسکیزوفرنیک بستری در بیمارستان و بیماران سرپایی را نشان دهد، می‌توان چنین استنباط کرد که ابزار شناختی لوتکا به تفاوت‌های موجود در کارکرد شناختی بیماران اسکیزوفرنیا نسبت به جمعیت عادی و نیز حتی به تفاوت عملکرد شناختی بیماران در وضعیت‌های متفاوت

منابع:

- 1- Solso RL. Cognitive psychology. Translated to Persian by: Maher F. (first ed), 2000, Tehran, Roshd publishing
- 2-Kaplan H, Sadock B. Psychiatry synopsis. Translated to Persian by: Rafiee H, Sajanian Kh. (9th ed), 2003, Arjmand publishing, 4,5,13,15,16 chapters
- 3- Beilen M, kiers H. Cognitive deficits and social functioning in schizophrenia: A Clinical Perspective. The clinical neuropsychologists 2003; 17(4):507-514
- 4- Birch Wood M, Jackson CH. Schizophrenia. UK, psychology press; 2001, pp: 35-69
- 5- Care E, Mc Rae A. Psychosocial Occupational Therapy: A clinical practice. USA, Delmar, first ed, 1996, pp: 119-127.
- 6-Mahmoudirad M. Cognitive performance of inpatients and outpatients schizophrenic patients. Thesis for M.Sc. in Occupational Therapy, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences. 2004.
- 7- Barlow DL, Durland VM. Abnormal psychology: An integrative approach (2th ed), Belmont, CA, Wads worth/ Thomson learning; 1998, pp: 1-3.
- 8- Bedell JR, Hunter RH, Corrigan PW. Current approaches to assessment and treatment of persons with serious mental illness. Journal of psychosocial Rehabilitation 1997; 28(3): 217-228
- 9- Averbuch S, Katz N. Assessment of perceptual cognitive performance: comparison of psychiatric and brain injured adult patients. Occupational Therapy in Mental Health, 1998; 8(1): 57-71
- 10-Katz N, Averbuch S, Elazer B, Itzkovitch S, et al. Lowenstein Occupational Therapy cognitive assessment and battery for brain injured patients. Reliability and Validity. American Journal of Occupational Therapy 1989;43:184-192
- 11- Cermak S A, Katz N, MC Guire E, Greenbaum S, Peralta C, Maser-Flanagan V. Performance of Americans and Israach's with cerebrovascular accident on the Lowenstein Occupational Therapy cognitive assessment. The American Journal of Occupational Therapy 1995; 49(6): 500-506
- 12- Hsich C.H. Use of the lotca battery for evaluating cognition in patients with schizophrenia. tufts university, Medford, 1997.
- 13- Chwen Y S, Wan L C, Pei C T, Chia Y T, Wei L.S. Psychometric Properties of the Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment-Second Edition in Taiwanese Persons with Schizophrenia. The American Journal of Occupational Therapy 2007; 61(1): 108-118
- 14- Su C Y, Lin Y H, Chen-Sea M J, Yang M.J. A confirmatory factor analysis of the Chinese version of the Lowenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment - Second Edition in a Taiwanese mixed clinical sample. OTJR: Occupation, Participation and Health 2007; 27(2):133
- 15-Katz N, Hartman-Maeir A, Ring H, Soroker N. Relationships of cognitive performance and daily function of clients following right hemisphere stroke: predictive and ecological validity of the LOTCA Battery. The Occupational Therapy Journal of Research 2000; 20(1): 3-17
- 16-Shamsolmaali Z, Cognitive performance of Inpatient male and female with schizophrenic patients on the Lowenstein Occupational Therapy cognitive assessment in the Razi psychiatry center-Tehran. Thesis for Master of Sciences in Occupational Therapy, Tehran, University of Social Welfare & Rehabilitation Sciences. 2006
- 17-Jurabchi Z, Shekarchi L. Comparison of adult cognitive performance of psychiatric patients in the day center and long-stay center . Thesis for Master of Sciences in Occupational Therapy, Qhom, Fatemmiye university. 2004
- 18- Grieve J, Gnanasekaran L. Neuropsychology for Occupational therapists (3th ed), Blackwell publishing. 2008
- 19- Annes G.R. Comparative performance of healthy young and older adults on the Loewenstein Occupational Therapy cognitive assessment. Boston University. 1996.
- 20- Falk - Kessler J, Lehman J. Hand function in person with chronic mental illness. American Journal of Occupational Therapy in Mental Health 2003; 19: 61-67