

بررسی اثربخشی درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر در افراد دارای اختلال شخصیت مرزی

سید حسن صادق زاده^۱، *زهرا کرمی باغظیفونی^۲، مریم بابایی فرد^۳، حمید رضا وفائی^۴

۱. مربی گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۲. استادیار گروه روانشناسی، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۳. کارشناسی ارشد روانشناسی عمومی، مدرس گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

۴. متخصص جراحی عمومی، فلوشیپ جراحی زیبایی

(تاریخ وصول: ۹۶/۱۱/۰۱ - تاریخ پذیرش: ۹۷/۰۶/۰۵)

Examining the Efficacy treatment of Computer-based Neurocognitive in people with Borderline Personality Disorder

Seyed Hassan Sadeghzadeh¹, Zahra Karami Baghteyfouni², Maryam Babaeifard³, Hamidreza Vafaie⁴

1- Department of computer and information technology, Payame Noor University, Tehran, Iran

2- corresponding author, Assistant Professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

3- Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran

4- MD, General Surgery Board, Aesthetic Surgery

(Received: Jan . 21, 2018 - Accepted: Nov. 11, 2018)

Abstract

Introduction: Many studies have shown that borderline personality disorder is related to the neuropsychological deficits and there is also evidence that neurocognitive profile of patients with borderline personality disorder can be related to the consequences of this disorder. This study aimed to Examining the efficacy treatment of Computer-based Neurocognitive in people with borderline personality disorder. **Method:** this study's design was pre experimental with pretest- posttest. Studied population consisted of all patient with borderline personality disorder who were visited in clinics and health centers in Tehran. The sample included 30 patients who met the Diagnostic Interview for Borderline Personality Disorder—Revised version (DIB-R) criteria in the 4 scale affective dysregulation, impulse action patterns, cognitive— perceptual impairment and interpersonal relationship disturbance for borderline personality disorder. Patients were randomly assigned in experimental and control groups (15 patients in experimental group and 15 patient in control group), then therapeutic interventions were made. Subjects were also assessed by clinical, neuropsychological and functional measures in baseline and after 32 meet of the 16Weeks of computer-assisted cognitive remediation (experimental group) intervention or treatment as usual (control group) which were made twice a week. **Findings:** Covariance analysis results demonstrated that patients who received CACR showed greater improvement in working memory and psychosocial functioning results than patients treated with TAU, but symptom severity didn't have significant difference. **Conclusion:** Findings of this study showed the feasibility and potential the efficacy treatment of Computer-based Neurocognitive domains, suggesting a relatively limited clinical usefulness of the treatment of Computer-based Neurocognitive in the treatment of the borderline personality disorder.

Key words: the treatment of Computer-based Neurocognitive; treatment as usual; borderline personality disorder

چکیده

مقدمه: پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که اختلال شخصیت مرزی با نقایص عصب شناختی ارتباط دارد و شواهدی مبنی بر اینکه ممکن است نیمرخ عصب شناختی بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی با پیامدهای این اختلال ارتباط داشته باشد، وجود دارد. هدف این پژوهش بررسی اثربخشی مداخله درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر (CACR) در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی بود. **روش:** طرح این پژوهش، شبه آزمایشی با روش پیش آزمون - پس آزمون با گروه کنترل، جامعه مورد مطالعه شامل کلیه بیماران دارای اختلال شخصیت مرزی مراجعه کننده به کلینیک‌ها و مراکز درمانی شهر تهران و نمونه پژوهش شامل ۳۰ بیمار بود که به وسیله نسخه بازبینی شده مصاحبه تشخیصی اختلال شخصیت مرزی (DIB-R) در ۴ مقیاس عدم تنظیم عاطفی، الگوهای رفتار تکانشی، آسیب ادراکی شناختی و اختلال در روابط بین فردی تشخیص اختلال شخصیت مرزی را داشتند. سپس آزمودنی‌ها در دو گروه آزمایش و کنترل (۱۵ نفر در گروه آزمایشی و ۱۵ نفر در گروه کنترل) به صورت تصادفی قرار گرفتند و مداخلات آزمایشی بر روی آنها انجام شد. همچنین آزمودنی‌ها در مرحله خط پایه تحت ارزیابی با ابزارهای بالینی، عصب شناختی و کارکردی قرار گرفتند و سپس در ۳۲ جلسه ۱۶ هفته‌ای (هفته ای ۲ بار) تحت درمان مداخله‌ای عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر (گروه آزمایشی) و نیز درمان معمول (گروه کنترل) قرار گرفتند. **یافته‌ها:** نتایج تحلیل کوواریانس نشان داد بیماران که تحت درمان مداخله‌ای عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر بودند نسبت به بیماران که درمان معمول را دریافت کرده بودند بهبود بیشتری در حافظه کاری و ابزارهای کارکردی روانی اجتماعی از خود نشان دادند. شدت علائم با درمان مداخله‌ای عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر تفاوت معناداری نداشت. **نتیجه‌گیری:** یافته‌های این مطالعه آزمایشی امکان و پتانسیل کارایی را در حیطه‌های خاص عصب شناختی نشان می‌دهد، در حالی که در مورد نحوه استفاده از برنامه کامپیوتری در درمان عصب شناختی اختلال شخصیت مرزی سودمندی بالینی نسبتاً کمی را نشان داد.

واژگان کلیدی: درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر؛ درمان معمول؛ اختلال شخصیت مرزی

مقدمه

اختلال شخصیت مرزی یک اختلال روانپزشکی جدی است که میزان شیوع آن در جمعیت عمومی حدود ۴ درصد، در بین بیماران بستری بیش از ۲۰ درصد، و در بین بیماران بستری مبتلا به یک اختلال شخصیت بیش از ۵۰ درصد است (کرنبرگ و میشلز^{۱۵}، ۲۰۰۹). اختلال شخصیت مرزی به واسطه آسیب کارکردی جدی، تأثیرات منفی روی دوره اختلالات افسردگی، تحت درمان بودن‌های گسترده و هزینه‌های بالا برای جامعه مشخص می‌شود (بندر و همکاران^{۱۶}، ۲۰۰۱؛ اولدهام^{۱۷}، ۲۰۰۵؛ والتر و همکاران^{۱۸}، ۲۰۰۹؛ زانارینی و همکاران^{۱۹}، ۱۹۹۸). روان درمانی خط اول درمان این اختلال در نظر گرفته می‌شود، در حالی که دارودرمانی مولفه کمکی درمان به حساب می‌آید که هم علائم حالتی در طول دوران فروپاشی مکانیسم‌های حاد را مورد هدف قرار می‌دهد و هم آسیب‌پذیری‌های صفتی را (انجمن روانپزشکی آمریکا^{۲۰}، ۲۰۰۰).

اختلال شخصیت مرزی در ۶۸ تا ۴۲ درصد موارد با عوامل ژنتیکی همراه است و معمولاً، تمام اجزای مهم این اختلال در خانواده‌های آنها قابل ردیابی است. شواهد، نشان می‌دهد هورمون‌های عصبی مانند اکسی توسین اپیوئیدها، ترس‌های اغراق آمیز از طرد و ترک شدن را که مشخصه اختلال شخصیت مرزی است، میانجیگری می‌کند. به نظر می‌رسد که تأثیرات محیطی نیز در بیماری زایی این اختلال حایز اهمیت

اختلال شخصیت مرزی به عنوان الگوی فراگیری از بی‌ثباتی در روابط بین فردی، خودانگاره، عواطف و تکانش‌گری بارز شناخته می‌شود که از اوایل بزرگسالی آغاز شده و در زمینه‌های متعددی تظاهر می‌یابد (انجمن روان پزشکی آمریکا، ۲۰۱۳). اگرچه علت اصلی این اختلال ناشناخته مانده است (دوبوفسکی و کیفر^۱، ۲۰۱۴)؛ اما به گفته محققان این اختلال در عواملی چون وراثت (اماد^۲ و همکاران، ۲۰۱۴)؛ نابهنجاری‌های مغزی (تبارتز فن الست^۳ و همکاران، ۲۰۰۳؛ شمال^۴ و همکاران، ۲۰۰۳) و تجارب اولیه زندگی (لابستائیل و آرتنز^۵ ۲۰۱۵؛ مارتین-بلانکو^۶ و همکاران، ۲۰۱۴) ریشه دارد. میزان قابل توجه موارد منجر به خودکشی (ناکار^۷ و همکاران، ۲۰۱۶؛ زنگ^۸ و همکاران، ۲۰۱۵؛ استرینگر^۹ و همکاران، ۲۰۱۳؛ الدام^{۱۰}، ۲۰۰۶)، تخریب عملکردی شدید (اسکادال^{۱۱} و همکاران، ۲۰۰۲) و اختلالات روانی همایند متعدد (فورنارو^{۱۲} و همکاران، ۲۰۱۶؛ کهلینگ^{۱۳} و همکاران، ۲۰۱۵) از خصوصیات همراه با این اختلال شایع روانی است که هزینه‌های گرانباری را بر جوامع تحمیل می‌کند. (لیچسنرینگ^{۱۴} و همکاران، ۲۰۱۱)

1. Dubovsky & Kiefer
2. Amad
3. Tebartz van Elst
4. Schmahl
5. Lobbstaël & Arntz
6. Martín-Blanco
7. Nakar
8. Zeng
9. Stringer
10. Oldham
11. Skodol
12. Fornaro
13. Kohling
14. Leichsenring

15. Kernberg & Michels
16. Bender et al
17. Oldham
18. Walter et al
19. Zanarini et al
20. American Psychiatric Association

دامنه متوسط تا زیاد قرار داشت؛ کمترین حجم اثر در حوزه انعطاف‌پذیری شناختی بود و بیشترین آن مربوط به حوزه برنامه ریزی بود. همچنین حجم اثر برای توجه، سرعت پردازش، توانایی دیداری فضایی و حافظه معنادار بود (رووکو، ۲۰۰۵). دومین فرا تحلیل (فرتاک و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۶) آسیب‌هایی در کارکردهای حافظه و کارکردهای اجرایی در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی نشان داد که حجم اثر آن متوسط تا زیاد است (حافظه کاری غیر کلامی، حافظه کاری کلامی، تاخیر در حافظه غیر کلامی، تاخیر در حافظه غیر کلامی) اخیراً نقایص در آزمون‌های بازداری پاسخ در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی در اقوام درجه یک آنها نیز دیده شده است (گویرتز و همکاران^{۱۱}، ۲۰۱۲) و به عنوان یک سنخ پدیداری درونی مورد قبول برای این اختلال معرفی شده است (رووکو، داپورته، راسل، گاتمن، و پاریس^{۱۲}، ۲۰۱۲).

بعلاوه مشخص شد که نقایص عصب شناختی با پیامدهای چند بعدی اختلالات روانشناختی از قبیل اسکیزوفرنی و اختلال دو قطبی نیز ارتباط دارند (دپ و همکاران^{۱۳}، ۲۰۱۲؛ گرین^{۱۴}، ۱۹۹۶؛ فیت و همکاران^{۱۵}، ۲۰۱۱). شواهد اولیه نشان می‌دهند که ممکن است شدت و نوع نقایص عصب روانشناختی با برخی متغیرهای پیامد در اختلال شخصیت مرزی، به ویژه رفتار خودکشی (لگریس و ون ریکام^{۱۶}،

باشد. عدم امنیت ارتباطی، دوره‌های هذیان گویی، رفتار خودآسیب رسان همراه با پرخوری یا بی‌اشتهایی عصبی و اختلال افسردگی عمده در این بیماران بیشتر دیده می‌شود (گاندرسون^۱، ۲۰۱۱).

متاسفانه روان‌درمانی‌های مبتنی بر شواهد ویژه برای اختلال شخصیت مرزی اغلب در مراکز بالینی شناخته شده به سادگی در دسترس نیستند یا فهرست انتظار طولانی دارند. از طرف دیگر هیچ دارو یا ترکیبی، مجوز برای درمان این اختلال را دریافت نکرده و نیز ارزیابی‌های کیفی در مورد کارآمدی درمان دارویی در مورد اختلال شخصیت مرزی به نتایج پایدار دست نیافته‌اند (بینکس و همکاران^۲، ۲۰۰۶؛ نوزه، چپیریانی، بیانکوزینو، گرسی و باربوی^۳، ۲۰۰۶؛ ویتا و همکاران^۴، ۲۰۱۱).

در طول دهه گذشته مطالعات نشان داده‌اند که اختلال شخصیت مرزی همچنین با نقایص عصب روانشناختی نیز همراه است (آرزا و همکاران^۵، ۲۰۰۹؛ هالند، اسپراس، و لاندرو^۶، ۲۰۰۹؛ سرس، اونوکا، بودی، اسپان، و کری^۷، ۲۰۰۹). اکنون این موضوع به وسیله مطالعات کیفی بسیاری نیز تایید شده است (فرتاک، لزنوگر، کلارکین، هورمن، و استنلی^۸، ۲۰۰۶؛ رووکو^۹، ۲۰۰۵). در اولین مطالعات حجم اثر تفاوت‌ها در کارکرد شناختی بین بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی و گروه کنترل در

1. Gunderson
2. Binks et al
3. Nosè, Cipriani, Biancosino, Grassi, & Barbui
4. Vita et al
5. Arza et al
6. Haaland, Esperaas, & Landrø
7. Seres, Unoka, Bódi, Aspán, & Kéri
8. Fertuck, Lenzenweger, Clarkin, Hoermann, & Stanley
9. Ruocco

10. Fertuck et al
11. Gvirts et al
12. Ruocco, Laporte, Russell, Guttman, & Paris
13. Depp et al
14. Green
15. Fett et al
16. LeGris & van Reekum

در یک مطالعه موردی دیگر ریدر و همکاران^۴ (۲۰۱۴)، میزان امکان و دسترسی درمان شناختی را برای دو بیمار مبتلا به اختلال شخصیت مرزی که قبلاً تحت هیچ نوع روان درمانی ای نبودند، ارزیابی کردند. شرکت کنندگان بیش از ۴۰ جلسه درمان شناختی دریافت کردند و در خط پایه، بعد از درمان و سه ماه بعد مورد ارزیابی قرار گرفتند. آنها افزایش عزت نفس و بهبود حافظه را گزارش کردند. آزمون-های عصب روانشناختی بهبود کارکردهای اجرایی را در مرحله پس از درمان نشان دادند، که به طور نسبی در مرحله پیگیری نیز باقی مانده بودند. محققان نتیجه گرفتند که درمان شناختی یک رویکرد درمانی قابل قبول و ممکن برای این دو بیمار بوده و ممکن است نوید یک رویکرد درمانی مکمل برای بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی که مشکلات شناختی قابل توجهی دارند، باشد و یا کسانی که برای مشارکت در درمان های هیجان مدارتر مشکل دارند. بنابراین هدف پژوهش حاضر بررسی امکان مداخله درمان شناختی مبتنی بر کامپیوتر در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی و اثربخشی این مداخله به روی ابزارهای پیامد عصب روانشناختی، آسیب شناختی روانی و کارکردی بود. با وجود اینکه تحقیقات مهم و اثرگذاری در حوزه شناسایی عوامل، پیش بینی کننده اختلال شخصیت مرزی به انجام رسیده است، اما به نظر می رسد تا کنون مداخله درمان شناختی مبتنی بر کامپیوتر مورد بررسی قرار نگرفته است.

روش

طرح پژوهش، جامعه، نمونه و روش نمونه گیری:
طرح این پژوهش شبه آزمایشی و از نوع پیش

۲۰۰۶؛ ویلیامز و همکاران^۱، (۲۰۱۵) و انسجام درمانی (فرتاک و همکاران، ۲۰۱۲) ارتباط داشته باشد. علاوه بر این در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی و بستگان آنها شکایت های ذهنی در مورد آسیب های شناختی و احتمال اثر منفی بر روی کارکرد آنها نیز نشان داده شده است (رووکو، لام، و مک مین^۲، ۲۰۱۴).

درمان شناختی نوعی مداخله توانبخشی است که در آن تمریناتی ارائه می شود که هدف آنها بهبود کارکردهای عصب شناختی است. انتظار می رود که این مداخله اثر مثبت غیر مستقیمی بر نقایص کارکردی داشته باشد که زندگی روزمره را تحت تاثیر قرار می دهد (وایکس، هادی، سالارد، مک گورد، و زوبور^۳، ۲۰۱۱). در واقع، ثابت شده که این نوع درمان در بهبود شناخت و دیگر ابعاد پیامدی در بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی و سایکوزهای عاطفی مفید بوده است. علی رغم شواهد بالینی نظری در این زمینه، مطالعات مربوط به درمان شناختی برای اختلال شخصیت مرزی فقط محدود به توصیفات موردی است.

در مطالعه ای، آرزا و همکاران (۲۰۰۹ b) مجموعه ای از پنج بیمار مبتلا به اختلال شخصیت مرزی را توصیف می کنند که اختلالات کارکردی عصب روانشناختی مهمی داشتند. آنها در طول یک برنامه خاص توانبخشی عصب شناختی که متشکل از ۲۱ جلسه ۴۵ دقیقه ای برای ۶ ماه بوده با موفقیت درمان شدند. در این برنامه، توجه، حافظه، کارکردهای اجرایی، و سرعت پردازش مورد هدف قرار گرفتند.

1. Williams et al
2. Lam, & McMain
3. Wykes, Huddy, Cellard, McGurk, & Czobor

4. Reeder et al

مواد وجود دارد. ابتدا ۱۸ شرکت کننده غربال شدند و سپس سه نفر از آنها از مطالعه خارج شدند به این دلیل که ملاک‌های ورود به پژوهش را نداشتند (یکی از آنها دچار عقب ماندگی ذهنی بود، یکی دیگر بیماری عصب شناختی داشت و دیگری سابقه اختلال دو قطبی داشت). پانزده بیمار گروه آزمایشی در مداخله شناختی مبتنی بر کامپیوتر (CACR) ^۲ شرکت کردند. سپس، گروه دوم (کنترل) که متشکل از ۱۵ بیمار مبتلا به اختلال شخصیت مرزی تحت درمان با مداخله توانبخشی غیر شناختی، و تحت درمان معمول قرار گرفتند. شش مرد و نه زن با میانگین سنی ۴۰ در گروه آزمایشی قرار داشتند. تمام بیماران در طول مطالعه تحت درمان دارویی باقی ماندند و دوز دارویی یا رژیم دارویی بر حسب نیاز می‌توانست تغییر کند. در طول مدت مطالعه هیچ کدام از بیماران تحت هیچ نوع درمانی قرار نگرفتند. سپس ماهیت مراحل مداخله به بیماران توضیح داده شد. برای گروه آزمایشی آن دسته از بیمارانی که ملاک‌های ورود به مطالعه را در طول دوره ۴ هفته‌ای داشتند به مدت ۱۶ هفته در مداخله درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر شرکت کردند. جهت تشکیل گروه دیگر آن دسته از شرکت‌کنندگانی که ملاک‌های ورود را به دست آوردند یک درمان معمول، غیر شناختی و یا مداخله توانبخشی (با همان مدت زمان درمان گروه آزمایشی) و به همراه یک درمان متداول دریافت کردند. تمام شرکت‌کنندگان گروه آزمایشی برنامه را کامل کردند. کارکنان در جلسات مداخله شرکت کرده و به شرکت‌کنندگان حمایت می‌رسانند، اما بدون اینکه

آزمون- پس آزمون با گروه کنترل است. جامعه مورد مطالعه پژوهش حاضر شامل کلیه بیماران دارای اختلال شخصیت مرزی مراجعه کننده به کلینیک‌ها و مراکز درمانی شهر تهران بود. این افراد بیماران سرپایی مرد و زنی (در مراکز روزانه توانبخشی شرکت کرده بودند) که بین ۱۸ تا ۶۵ ساله داشتند و ملاک‌های لازم برای تشخیص اختلال شخصیت مرزی بر اساس نسخه بازبینی شده مصاحبه تشخیصی اختلال شخصیت مرزی ^۱ (DIB-R) را برآورده می‌کردند. ملاک‌ها ورود به مطالعه بر اساس مصاحبه بالینی ساختاریافته به وسیله نسخه بازبینی شده مصاحبه تشخیصی اختلال شخصیت مرزی (DIB-R) مشخص شدند. همچنین معیارهای خروج عبارت بودند از: (۱) تشخیص همبود یک عقب ماندگی ذهنی (بر اساس نمره IQ کلی کمتر از ۷۰ به دست آمده از آزمون هوش بزرگسالان وکسلر) ^۲ تشخیص فعلی یا قبلی دلیریوم، دمانس، اختلال آمیزیا یا سایر اختلالات شناختی، اسکیزوفرنی یا سایر اختلالات سایکوتیک، یا اختلال دو قطبی؛ ^۳ تشخیص فعلی اختلال افسردگی اساسی؛ ^۴ تشخیص فعلی اختلال سوء مصرف/وابستگی به مواد؛ ^۵ تغییرات معنادار در وضعیت آسیب شناختی روانی در ۲ ماه گذشته که مستلزم بستری شدن یا تغییرات اساسی در درمان دارویی بوده باشد. خروج بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی که تشخیص همزمان افسردگی اساسی و یا سوء مصرف مواد را داشتند به این دلیل انجام شد که شواهد مبتنی بر آن بودند که آسیب کارکرد شناختی هم در اختلالات افسردگی اساسی و هم در اختلالات حاد و مزمن سوء مصرف

2. Computer Assisted Cognitive Remediation

1. the Diagnostic Interview for Borderline Personality Disorder—Revised version

به آنها راه و روش انجام تکالیف مداخله را بدهند و نیز بدون اینکه در آنها انگیزه بیرونی برای انجام برنامه ایجاد کنند. تحلیل‌های آماری با استفاده از SPSS20 انجام شد. جهت آزمون فرضیه‌های پژوهش و همچنین برای مقایسه تفاوت‌های بین گروهی در متغیرهای بالینی، کارکردی و شناختی از تحلیل کوواریانس تک متغیری استفاده شد. ارزش‌های دو دامنه‌ای $p < 0.05$ برای تمام آزمون‌های انجام شده معنادار در نظر گرفته شدند. برآوردهای مربوط به اندازه اثر نیز به منظور ایجاد قابلیت مقایسه با نتایج سایر مطالعات محاسبه شدند. بیماران در گروه آزمایشی و نیز گروهی که درمان معمول (کنترل) را دریافت کردند هم در خط پایه و هم بعد از ۳۲ جلسه ۱۶ هفته‌ای مورد ارزیابی قرار گرفتند. ارزیابی‌های عصب‌روانشناختی توسط دو روانشناس آموزش دیده انجام شد. این روانشناسان خارج از اعضای تیم درمان بوده و هیچ کدام از بیماران آنها را نمی‌شناختند. از سوی دیگر ارزیابی‌های پیامد کارکردی توسط تیمی متشکل از چندین متخصص تکمیل شد که در استفاده از مقیاس‌ها آموزش دیده بودند و بیماران را در مراکز توانبخشی تحت درمان قرار می‌دادند.

مبنای نظری جلسات مداخله کامپیوتری:

پژوهش‌ها نشان داده‌اند که به دنبال برخی اختلالات روانی مانند اسکیزوفرنی، اختلالات شناختی قابل ملاحظه‌ای ایجاد می‌شود. توانبخشی شناختی می‌تواند تا حد زیادی به مهارت‌های مربوط به شناخت اجتماعی کمک کند (لیندنمایر^۱ و همکاران، ۲۰۱۲). نرم افزار COGPACK یکی از برنامه‌هایی است که

با استفاده از کامپیوتر می‌تواند به بهبود روند شناختی در بیماران دارای اختلالات کارکرد اجرایی کمک کند. این نرم افزار برای اولین بار در سال ۱۹۸۵ در آلمان مورد استفاده قرار گرفت. به دنبال آن در کشورهای استرالیا و سوئیس نیز از این نرم افزار استفاده شد. اولین استفاده این نرم افزار برای بیماران سرپایی و بهبود توانبخشی‌های شناختی آنها بود. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که استفاده از این نرم افزار مهارت‌های شناختی را در بیماران بهبود بخشیده و باعث خود ارزیابی واقع بینانه توانمندی‌ها در آنان می‌شود. همچنین اطلاعات به دست آمده از بیماران دارای مشکلات پیچیده شناختی نشان‌دهنده پیشرفت معنادار در یادگیری آنان است. همچنین پژوهش‌ها نشان داده‌اند که بین نتایج استفاده از این نرم افزار و پیشرفت در محیط کار همبستگی وجود دارد. پیشینه نشان می‌دهد که استفاده از این نرم‌افزار برای بیماران با اختلالات روانشناختی پیچیده می‌تواند در بهبود کارکرد اجرایی آنها مناسب باشد. یکی از اختلالاتی که در این زمینه روی آن پژوهش‌های زیادی انجام شده اختلال اسکیزوفرنی است. این نرم افزار حاوی ۶۴ آزمون و برنامه آموزشی با ۵۳۷ تکلیف است. تکالیف در این حوزه‌ها قرار می‌گیرند: کنترل حرکتی دیداری، درک مطلب، واکنش، گوش به زنگی، حافظه، زبان، مهارت‌های هوشی و حرفه‌ای. همچنین تکالیف قابلیت تغییر و اصلاح دارند که این امر می‌تواند برای موارد فرهنگی مناسب باشد.

ابزارهای پژوهش

۱- ارزیابی عصب روانشناختی: مجموعه آزمون‌هایی برای ارزیابی حوزه‌های شناختی آسیب دیده در اختلال شخصیت مرزی انتخاب

1. Lindenmayer

باید با حرکت دادن مهره‌ها روی میله‌ها، موقعیت آغازین را به موقعیت هدف تبدیل کند. با هفت حرکت می‌توان مهره‌ها را از موقعیت A به موقعیت C انتقال داد. برای نمره گذاری آزمون، تعداد حرکاتی که آزمودنی برای حل مسئله در نظر گرفته (امتیاز)، تعداد خطاهایی که آزمودنی در انجام آزمون مرتکب شده و مدت زمانی که صرف حل مسئله گردیده است، محاسبه می‌شود (لزاک^{۱۶}، ۲۰۰۴). مطالعات تصویربرداری مغزی با، استفاده از شیوه‌های MRI، FMRI و PET حاکی از آن است که آزمون برج لندن به آسیب‌های لوب فرونتال حساس است. در اکثر پژوهش‌هایی که با استفاده از آزمون برج لندن توانایی برنامه ریزی را در افراد مبتلا به اختلال ADHD موردسنجش قرار داده‌اند به تفاوت‌های معناداری بین عملکرد آنها در مقایسه با افراد عادی دست پیدا کرده‌اند (تهرانی دوست، آزادی، اشرفی و علاقبندراد، ۱۳۸۲).

به منظور به حداقل رساندن اثر تمرین احتمالی، هر جا که امکان داشت (برای مثال در حافظه کلامی و برج لندن) از فرم‌های جایگزین عصب روانشناختی استفاده شد.

۲- ارزیابی بالینی: علائم اصلی اختلال شخصیت مرزی (یعنی عدم تنظیم عاطفی، الگوهای رفتار تکانشی، آسیب ادراکی شناختی و اختلال در روابط بین فردی) به وسیله نسخه بازبینی شده مصاحبه تشخیصی اختلال شخصیت مرزی (DIB-R) (زانارینی، گوندرسون،

شدند. این حوزه‌ها شامل این موارد بودند: توجه، حافظه کاری، حافظه کلامی، انعطاف پذیری شناختی، کارکردهای اجرایی، برنامه ریزی و سرعت پردازش.

۱) سرعت پردازش و توجه^۱: آزمون تعقیب کردن^۲ (ریتان^۳، ۱۹۷۹)؛ قسمت A

۲) انعطاف پذیری شناختی^۴: آزمون تعقیب کردن (ریتان و ولفسون^۵، ۱۹۹۳)؛ قسمت B منهای قسمت A

۳) حافظه کاری^۶: آزمون تکلیف اشاره خود هدایتی^۷ (پتریدس و میلنر^۸، ۱۹۸۲)

۴) حافظه کلامی^۹: ارزیابی کوتاه شناخت در اسکیزوفرنی^{۱۰}

۵) آزمون تداعی کلمات شفاهی کنترل شده^{۱۱} (کووات^{۱۲})

۱) برنامه ریزی^{۱۳}: آزمون برج لندن^{۱۴} ابتدا به وسیله شالیس^{۱۵} (۱۹۸۲) طراحی شد تا توانایی‌های برنامه ریزی را در بیماران با صدمه لوب فرونتال بسنجد. آزمون از سه میله که روی یک پایه مسطح ثابت شده‌اند و سه مهره با اندازه‌های مختلف تشکیل شده است. آزمودنی

1. attention and processing speed
2. Trail Making Test
3. Reitan
4. cognitive flexibility
5. Wolfson
6. working memory
7. Self-Ordered Pointing Test
8. Petrides & Milner
9. verbal memory
10. Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia
11. executive functions
12. Controlled Oral Word Association Test
13. planning
14. Tower of London
15. Shallice

این مقیاس به طور گسترده در مجموعه‌های بالینی و مجموعه‌های روانپزشکی کار برده می‌شود و قابلیت آن در پیش‌بینی در مطالعات مختلفی نشان داده شده است (پارکر، اودونل، هادیز-پاولویک، و برابرتز^۹، ۲۰۰۲؛ پیرکیس و همکاران^{۱۰}، ۲۰۰۵؛ سالوی، لیز، و اسلید^{۱۱}، ۲۰۰۵). لازم به ذکر است این مقیاس بسیار زیاد در بررسی‌های روانپزشکی به کار رفته است و از پایایی و روایی بالایی برخوردار است (بلکر^{۱۲}، ۲۰۰۵). در بررسی هم‌زمان این مقیاس با چند مقیاس مرتبط با شدت بیماری و عملکرد بیمار، پایایی ($ICC > 0.74$) و روایی خوبی ($p < 0.0001$ ، $r = 0/60$ ، $N=44$) برای آن گزارش شده است (هیلسنروس^{۱۳} و همکاران، ۲۰۰۰). نسخه فارسی این مقیاس نیز در بررسی اختلالات روانپزشکی در کشور به کار رفته است (برکتین، توکلی، مولوی، معروفی و صالحی، ۱۳۸۶؛ محمدخانی، جهانی تابش و تمنایی، ۱۳۸۴).

۴- مداخله درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر (CACR): جهت انجام این مداخله از نرم افزار (www.markersoftware.de) Cogpack استفاده می‌کند. این نرم افزار شامل تمرین‌های عصب روانشناختی متفاوتی می‌شود که به دو دسته تقسیم می‌شوند: تمریناتی که به حوزه خاص مربوط می‌شوند و هدف آن آموزش حوزه‌های شناختی خاص است و تمریناتی که به حوزه خاص مربوط نمی‌شوند که همزمان نیازمند

فرنکنبرگ، و چانسی^۱، ۱۹۹۸) ارزیابی شدند؛ آسیب شناختی روانی کلی با استفاده از چک لیست ۹۰ نشانه‌ای (SCL-90) انجام شد. فرم اولیه چک لیست علائم روانی (SCL-90) توسط لیمین و کوری در سال ۱۹۷۳ برای نشان دادن جنبه‌های روانشناختی بیماران جسمی و روانی طرح ریزی شده است. دراگوتیس^۲ و همکاران (۱۹۸۴) پرسشنامه مذکور را مورد تجدید نظر قرار داده و فرم نهایی آن را با نام فهرست تجدید نظر شده علائم روانی (SCL-90-R) تهیه نمودند (به نقل از لیمین و بابیج^۳، ۲۰۰۰). در پژوهش دراگوتیس، ریکلز و راک^۴ (۱۹۷۶) ضرایب پایایی سلامت روانی کلی در هر یک از ابعاد نه گانه این آزمون به روش باز آزمایی، آلفای کراباخ و کودر ریچاردسون ۲۰، در حد مطلوب و رضایت بخش در دامنه ۰/۷۷ و ۰/۹۰ گزارش شده است. ضریب پایایی این پرسشنامه در پژوهش حاضر ۰/۸۴ بدست آمد.

۳- ارزیابی کارکرد روانی اجتماعی: مقیاس ارزیابی کلی کارکرد^۵ (انجمن روانپزشکی آمریکا، ۲۰۰۰)، که برای ارزیابی کارکرد بیماران طراحی شده، مورد استفاده قرار گرفت. به منظور به دست آوردن ارزیابی جامع‌تری از کارکرد، از مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی^۶ (لورا و همکاران^۷، ۲۰۰۱؛ وینگ^۸ و همکاران، ۱۹۹۸)، نیز استفاده

1. Zanarini, Gunderson, Frankenburg, & Chauncey
2. Derogatis
3. Leathem, & Babbage
4. Rickels & Rock
5. The Global Assessment of Functioning
6. the Health of the Nation Outcome Scale
7. Lora et al
8. Wing et al

9. Parker, O'Donnell, Hadzi-Pavlovic, & Proberts
10. Pirkis et al
11. Salvi, Leese, & Slade
12. Blacker
13. Hilsenroth

روانپزشکی استاندارد دریافت کردند. درمان شامل درمان دارویی و مداخلات توانبخشی غیر شناختی می‌شد که هدف آن بهبود مهارت‌های اجتماعی، توانایی‌های کاری و روابط اجتماعی بود. این مداخلات جنبه رواندرمانی نداشتند و به شکل فردی و متناسب با نیازهای بالینی و ترجیحات شخصی صورت گرفت. گروهی که درمان معمول را دریافت کردند علاوه بر مداوای استاندارد تحت مداخله توانبخشی غیر شناختی قرار گرفتند، آن هم با مدت زمان و میزان شدت برابر با گروهی که درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر را دریافت کردند. درمان استاندارد و درمان غیر شناختی شامل فعالیت‌های فردی و گروهی بود. این مداخلات تحت این عناوین انجام می‌شدند: هنردرمانی (گروه‌های تئاتر، موسیقی، مجسمه‌سازی، مطالعه و فیلم)، آموزش جسمانی (غواصی، اسب سواری، کوه پیمایی و باشگاه) و کاردرمانی (آموزش کامپیوتر، باغبانی و آشپزی). این فعالیت‌ها ساختارمند نیستند از این جهت که از دستورالعمل خاصی پیروی نمی‌کنند، بلکه از حضور متخصصین توانبخشی و کارشناسان بهره می‌جویند.

یافته‌ها

در این قسمت اطلاعات توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش و کنترل، نتایج گزارش آزمون فرض همگنی شیب‌ها و نتایج آزمون تحلیل کوواریانس بر روی میانگین‌های نمرات پیش آزمون و پس آزمون گروه‌های آزمایش و کنترل در زیر ارائه شده است.

استفاده از کارکردهای متفاوت هستند و فرهنگ، زبان و مهارت‌های محاسباتی را شامل می‌شوند. بیشتر تمرینات انطباقی هستند و کامپیوتر سطح دشواری را بسته به کارکرد بیمار در طول هر جلسه تنظیم می‌کند. هرچند شرکت در این فعالیت‌ها به شکل انطباقی است، اما نرم افزار هیچ راهبردی را پیشنهاد نمی‌کند و هر کارکرد شناختی می‌تواند به شکل فردی آموزش داده شود. درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر به شکل فردی هفته‌ای دوبار، در جلسات ۴۵ دقیقه‌ای و به مدت ۱۶ هفته انجام شد. هر جلسه توسط اعضای تیم کارکنان مورد نظارت قرار می‌گرفت، اما هیچ راهبرد یا توصیه‌ای در مورد انجام تکالیف داده نمی‌شد تا با ارتباط متقابل بیمار با برنامه درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر، مداخله ایجاد نشود. در این مطالعه بیماران طیف وسیعی از تکالیف شناختی را آموزش دیدند که شامل تمرینات مربوط به چندین حوزه شناختی خاص و غیر خاص می‌شدند. آموزش درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر محدود به حوزه‌های شناختی خاصی که در اختلال شخصیت مرزی آسیب می‌بینند نشد، چرا که شواهدی مبنی بر اثربخشی بیشتر آموزش کارکرد شناختی‌گزینی در مقابل آموزش کارکرد شناختی فراگیر در مداخله درمان مبتنی بر کامپیوتر وجود نداشت (گراینسزپن و همکاران^۱، ۲۰۱۱).

۵- درمان معمول و مداوای استاندارد (TAU)^۲: در طول دوره مطالعه، بیماران گروه کنترل درمان

1. Grynspan et al
2. treatment as usual

سیدحسن صادق زاده و همکاران: بررسی اثربخشی درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر در افراد دارای اختلال شخصیت مرزی

جدول ۱. اطلاعات توصیفی متغیرهای پژوهش در پیش آزمون و پس آزمون در گروه آزمایش و کنترل

گروه	مرحله	آزمایش		کنترل
		پیش آزمون	پس آزمون	پس آزمون
	میانگین	۴.۹۲	۴.۰۰	۴.۲۱
	انحراف معیار	۳.۰۶	۲.۴۱	۲.۶۳
خرده مقیاس الگوی عمل تکانشی	میانگین	۰.۶۲	۰.۴۳	۱.۱۴
	انحراف معیار	۱.۱۹	۱.۰۸	۱.۴۶
خرده مقیاس آسیب شناختی - ادراکی	میانگین	۱.۰۰	۰.۹۲	۰.۸۶
	انحراف معیار	.۹۱	۱.۴۹	۱.۰۹
خرده مقیاس اختلال روابط بین فردی	میانگین	۳.۰۸	۳.۹۳	۵.۰۰
	انحراف معیار	۲.۲۹	۲.۳۶	۴.۰۷
SCL-90	میانگین	۰.۴۲	۱.۰۶	۰.۶۸
	انحراف معیار	۰.۴۲	۱.۰۶	۰.۶۸
آزمون سرعت پردازش و توجه (قسمت A)	میانگین	۰.۴۵	۰.۲۵	۰.۴۱
	انحراف معیار	۰.۴۳	۱.۰۳	.۸۰
آزمون سرعت پردازش و توجه (قسمت B)	میانگین	۰.۱۳	۰.۱۸	۰.۱۵
	انحراف معیار	۰.۶۴	۰.۷۲	.۷۸
انعطاف پذیری شناختی	میانگین	۰.۰۰	۰.۰۱	۰.۱۶
	انحراف معیار	۰.۸۲	.۸۲	۰.۵۱
آزمون حافظه کاری	میانگین	-۱.۹۱	-۰.۳۷	-۱.۴۴
	انحراف معیار	۱.۹۱	۱.۷۸	۱.۴۹
آزمون حافظه کلامی	میانگین	-۲.۴۵	-۲.۴۰	-۲.۸۵
	انحراف معیار	۲.۴۰	۲.۶۲	۲.۲۷
آزمون سیالی کلی (تداعی کلمات)	میانگین	-۱.۲۹	-۲.۴۰	-۰.۹۴
	انحراف معیار	۱.۳۰	۲.۶۲	۱.۰۵
آزمون برج لندن	میانگین	۱.۳۳	۰.۳۶	۰.۵۹
	انحراف معیار	۱.۹۲	۱.۶۲	۱.۱۸
مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی	میانگین	۵۴.۰۰	۵۷.۰۰	۵۵.۳۱
	انحراف معیار	۳.۸۳	۶.۷۶	۱۱.۰۴
مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی	میانگین	۱۰.۶۹	۹.۴۳	۱۰.۰۷
	انحراف معیار	۴.۳۸	۵.۷۴	۳.۹۹

۳۰ = N

جمعیت شناخت اولیه نمونه پژوهش نیز در جدول ۲ ارائه شده‌اند.

جدول (۱) اطلاعات توصیفی در پیش آزمون و پس آزمون متغیرهای پژوهش در دو گروه آزمایش و کنترل را نشان می‌دهد. همچنین ویژگی‌های

جدول ۲. ویژگی‌های جمعیت شناختی و بالینی گروه‌های درمانی در خط پایه

کنترل	آزمایش	کل نمونه	N
			۱۵
۳:۱۲	۶:۹	۹:۲۱	سال (میانگین \pm انحراف استاندارد)
۳۸.۵۳ \pm ۹.۹۶	۴۰.۱۳ \pm ۱۰.۱۱	۳۹.۳۳ \pm ۹.۸۹	طول بیماری (میانگین \pm انحراف استاندارد)
۹.۰۷ \pm ۷.۹۴	۱۴.۳۸ \pm ۸.۹۴	۱۱.۵۴ \pm ۸.۶۹	سال‌های تحت آموزش (میانگین \pm انحراف استاندارد)
۱۱.۲۷ \pm ۳.۴۹	۹.۶۷ \pm ۳.۰۸	۱۰.۴۷ \pm ۳.۳۴	مقیاس کامل WAIS-R برای IQ (میانگین \pm انحراف استاندارد)
۹۲.۸۰ \pm ۱۷.۷۱	۹۳.۹۳ \pm ۱۹.۵۰	۹۳.۳۷ \pm ۱۷.۴۱	

WAIS-R: مقیاس بازبینی شده هوش بزرگسال و کسلر

متغیر کمکی به کار گرفته شدند. البته رعایت شرط همگنی شیب‌های رگرسیونی نیز بررسی شد و تعامل بین گروه و پیش‌آزمون معنی‌دار نبود. به عبارت دیگر داده‌ها از فرضیه همگنی شیب‌های رگرسیون پشتیبانی کردند.

برای تحلیل آماری داده‌های مربوط به فرضیه پژوهش از تحلیل کوواریانس استفاده شد که نتایج آن در جدول ۳ به تفصیل ذکر شده است. لازم به ذکر است در این تحلیل میانگین پس‌آزمون گروه آزمایش با میانگین گروه کنترل مقایسه شده و نمره‌های پیش‌آزمون به عنوان

جدول ۳. متغیرهای آسیب شناختی روانی، عصب‌روانشناختی و پیامد کارکردی اجتماعی قبل و بعد از ۱۶ هفته درمان

اندازه اثر	سطح - معناداری - (کوواریانس)	گروه کنترل (میانگین \pm انحراف استاندارد)		گروه آزمایش (میانگین \pm انحراف استاندارد)		
		پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	
.۰۱۳	.۵۷۷	۱.۲۱ \pm ۲.۶۳	۵.۰۷ \pm ۲.۲۱	۴.۰۰ \pm ۲.۴۱	۴.۹۲ \pm ۳.۰۶	خرده مقیاس عدم تنظیم عاطفی (ارزیابی بالینی)
.۰۴۸	.۲۸۰	۱.۱۴ \pm ۱.۴۶	۱.۶۰ \pm ۱.۵۴	۰.۴۳ \pm ۱.۰۸	۰.۶۲ \pm ۱.۱۹	خرده مقیاس الگوی عمل تکانشی (ارزیابی بالینی)
.۰۰۱	.۸۶۷	۰.۸۶ \pm ۱.۰۹	۱.۳۳ \pm ۱.۱۱	۰.۹۲ \pm ۱.۴۹	۱.۰۰ \pm ۰.۹۱	خرده مقیاس آسیب‌شناختی-ادراکی (ارزیابی بالینی)
.۰۳۶	.۳۵۵	۵.۰۰ \pm ۴.۰۷	۶.۳۳ \pm ۴.۴۶	۳.۹۳ \pm ۲.۳۶	۳.۰۸ \pm ۲.۲۹	خرده مقیاس اختلال روابط بین فردی (ارزیابی بالینی)
.۰۰۰	.۹۵۸	۲.۴۳ \pm ۱.۹۸	۳.۵۳ \pm ۲.۱۶	۲.۰۷ \pm ۲.۰۵	۱.۹۲ \pm ۱.۲۵	نمره کل (ارزیابی بالینی)
.۰۹۹	.۱۸۷	۰.۶۸ \pm ۰.۴۴	۰.۹۱ \pm ۰.۹۴	۱.۰۶ \pm ۰.۸۰	۰.۴۲ \pm ۰.۳۹	نمره کل SCL-90
.۰۱۸	.۵۰۹	۰.۴۱ \pm ۰.۸۰	۰.۳۴ \pm ۰.۷۰	۰.۲۵ \pm ۱.۰۳	۰.۴۵ \pm ۰.۴۳	آزمون سرعت پردازش و توجه (قسمت A)
.۰۲۶	.۴۲۹	۰.۱۵ \pm ۰.۷۸	۰.۰۵ \pm ۰.۹۸	۰.۱۸ \pm ۰.۷۲	۰.۱۳ \pm ۰.۶۴	آزمون سرعت پردازش و توجه (قسمت B)
.۰۰۳	.۷۹۱	۰.۱۶ \pm ۰.۵۱	۰.۱۷ \pm ۰.۵۹	۰.۰۱ \pm ۰.۸۲	۰.۰۰ \pm ۰.۸۲	انعطاف پذیری شناختی
.۴۰۱	.۰۰۱	-۱.۴۴ \pm ۱.۴۹	-۱.۷۹ \pm ۱.۹۴	-۰.۳۷ \pm ۱.۷۸	-۱.۹۱ \pm ۱.۹۱	آزمون حافظه کاری (تعداد خطاها)
.۰۰۷	.۶۷۵	-۲.۸۵ \pm ۲.۲۷	-۲.۹۷ \pm ۲.۲۳	-۲.۴۰ \pm ۲.۶۲	-۲.۴۵ \pm ۲.۴۰	آزمون حافظه کلامی (تعداد کلمات یادآوری شده)
.۰۲۴	.۴۳۹	-۰.۹۴ \pm ۱.۰۵	-۱.۲۱ \pm ۱.۱۳	-۲.۴۰ \pm ۲.۶۲	-۱.۲۹ \pm ۱.۳۰	آزمون سیالی کلی (تداعی کلمات)
.۱۰۴	.۱۰۰	۰.۵۹ \pm ۱.۱۸	۰.۴۶ \pm ۳۱.۲۸	۰.۳۶ \pm ۱.۶۲	۱.۳۳ \pm ۱.۹۲	آزمون برج لندن
.۲۲۰	.۰۱۸	۵۵.۳۱ \pm ۱۱.۰۴	۵۵.۲۷ \pm ۱۰.۳۱	۵۷.۰۰ \pm ۶.۷۹	۵۴.۰۰ \pm ۳.۸۳	مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی
.۰۲۸	.۴۱۳	۱۰.۰۷ \pm ۳.۹۹	۱۰.۶۷ \pm ۳.۳۷	۹.۴۳ \pm ۵.۷۴	۱۰.۶۹ \pm ۴.۳۸	مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی

آزمون تکلیف اشاره خود هدایتی و در طی ۱۶ جلسه به دست آمد ($p < .001$). برای سایر

در تحلیل کوواریانس تک‌متغیری گروه آزمایش به طور معناداری تغییر بیشتری نسبت به گروه کنترل در حوزه حافظه کاری نشان داد. این موضوع با

مداخله درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر است. بهبود حافظه کاری را می‌توان از نظر بالینی معنادار تلقی کرد، زیرا از نمره $Z = 0.5$ بیشتر بود، میزانی که در مطالعات دیگر به عنوان آستانه بهبود شناختی از آن استفاده می‌شود (هاروی، بوروی، و لوبل^۱، ۲۰۰۶؛ ویتا و همکاران، ۲۰۱۳). از طرف دیگر یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر نتوانست سایر حوزه‌های کارکرد شناختی را بهبود بخشد. این یافته ممکن است نشان دهنده این باشد که برنامه درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر نمی‌تواند در سایر علائم شناختی اصلی این اختلال مداخله کند. این امر را می‌توان چنین تبیین کرد که درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر نمی‌تواند کارکردهای شناختی این چینی را حفظ کند. دلیل آن می‌تواند سوگیری احتمالی تکالیف درمانی باشد که ناشی از پارادایم‌های طرح کامپیوتری هستند. پارادایم‌هایی که منجر به دشواری در حوزه‌های شناختی ویژه مورد نظر شده و تاثیر غیر ویژه مداخله را چنان که قبلاً نشان داده شد بیان می‌کند (گراینزن و همکاران، ۲۰۱۱). اگر مسئله این باشد، می‌توان چنین فرض کرد که مداخلات درمانی بین فردی غیر کامپیوتری، یا مداخلاتی که به آنها مداخلات مدل ترکیبی گفته می‌شود (مداخلاتی که هم شامل درمان شناختی و هم شامل روش‌شناسی‌های بین فردی می‌شوند) ممکن است در باز توان بخشی بیماران مبتلا به اختلال

مقیاس‌های عصب‌روان‌شناختی هیچ تفاوت معناداری بین دو گروه مشاهده نشد (جدول ۳). همانطور که ملاحظه می‌شود تفاوت معناداری برای مقیاس SCL-90 یا ارزیابی بالینی یافت نشد (جدول ۳). در مورد مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی در گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل در طی ۳۲ جلسه، ۱۶ هفته‌ای ($p = 0.018$) بهبود معناداری مشاهده شد. از طرف دیگر تغییر در نمره کلی مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی از خط پایه تا نقطه پایان از نظر آماری بین دو گروه تفاوت معناداری نداشت (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش حاضر اثر بخشی بالقوه مداخله درمان عصب‌شناختی مبتنی بر کامپیوتر را در بهبود توانایی‌های شناختی خاص در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی نشان می‌دهد. یافته‌ها نشان داد بیماران که درمان عصب‌شناختی مبتنی بر کامپیوتر شانزده هفته‌ای را کامل کردند در مقیاس‌های حافظه کاری و کارکرد روانی اجتماعی بهبود نشان دادند. بنابراین درمان عصب‌شناختی مبتنی بر کامپیوتر می‌تواند یک مداخله احتمالی در آزمودنی‌های مبتلا به اختلال شخصیت مرزی باشد.

همچنین یافته‌های مبتنی بر بهبود حافظه کاری بعد از درمان قابل توجه است، زیرا مربوط به حوزه عصب‌روان‌شناختی می‌شود که نشان داده شده در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی دچار آسیب است (آرزا و همکاران، ۲۰۰۹؛ فرتاک و همکاران، ۲۰۰۶). این مورد هدف ویژه

1. Harvey, Bowie, & Loebel

. این یافته قابل مقایسه با یافته‌های پیشین است (فرتاک و همکاران، ۲۰۱۲)، که نشان دادند که ممکن است درمان شناختی میزان پیگیری درمان را مورد هدف قرار دهد نه تغییرات در علائم را. همچنین ممکن است که این نتیجه به دلیل زمان کوتاه مشاهده بوده باشد، و نیازمند دوره نهفته بیشتری برای تغییرات علائم بعد از اکتساب مهارت‌های شناختی بهبود یافته باشد. در واقع، نباید انتظار تاثیر فوری بر روی علائم شناختی را داشت، مخصوصاً برای افرادی که بیماری نسبتاً طولانی‌ای داشته‌اند. به علاوه همچنان که افراد از مهارت‌های شناختی بهبود یافته خود در زندگی روزمره استفاده می‌کنند، نمی‌توان احتمال بهبود بعدی در علائم را غیر محتمل شمرد. یک تاثیر مثبت درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر بر روی کارکرد روانشناختی در بهبود معنادار نمرات مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی در گروه آزمایشی در مقابل گروهی که درمان معمول (کنترل) را دریافت کرده بودند نشان داده شد. این در حالی است که در مورد مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی هیچ تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد. باید تاکید نمود که مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی و مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی ابعاد کارکردی یکسانی را نمی‌سنجند، چرا که مقیاس سلامت کارکرد اجتماعی یک مقیاس چند بعدی است و ممکن است نمره کلی آن نسبت به تغییر حساسیت کمتری داشته باشد، مخصوصاً در دوره زمانی کوتاه (دسته و همکاران، ۲۰۱۵). در مقابل

شخصیت مرزی مفیدتر باشند. با توجه به یافته‌ها می‌توان گفت در سطح نظری بهبود عملکرد حافظه کاری در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی می‌تواند به شکل مثبتی روی کارکرد اجتماعی روانی و ابعاد علائم تاثیر بگذارد، زیرا شواهدی وجود دارند که نشان می‌دهند در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی تکانشگری گزارش شده با کارکرد حافظه کاری ارتباط دارد، به این شکل که عملکرد ضعیف‌تر در آزمون‌های حافظه کاری با افزایش تکانشگری در ارتباط بوده است (چونگ، میتسیس، و هالپرین^۱، ۲۰۰۴؛ استنفورد و همکاران^۲، ۲۰۰۹). ویتنی، جیمسون و هینسون^۳ (۲۰۰۴) توانستند به شکل ویژه‌ای نشان دهند که جنبه‌های متفاوت تکانشگری با زیر مولفه‌های خاص کنترل اجرایی ارتباط داشته و نیز تکانشگری توجهی با ناتوانی در حذف اطلاعات غیر مرتبط حافظه کاری رابطه دارد. البته در اندازه‌گیری‌های بالینی هیچ تاثیر متمایز کننده‌ای بین درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر در مقابل درمان‌های معمول مشاهده نشد. عدم اثربخشی درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر در علائم اصلی آسیب شناختی اختلال شخصیت مرزی تصریح می‌کند که آسیب شناختی روانی مقیاس پیامدی است که کمتر از همه تحت تاثیر بازتوانبخشی شناختی قرار گرفته است (آنیا و همکاران^۴، ۲۰۱۲؛ وایکس و همکاران^۵، ۲۰۱۱)

1. Cheung, Mitsis, & Halperin
2. Stanford et al
3. Jameson, and Hinson
4. Anaya et al
5. Wykes et al

6. Deste et al

علائم بالینی کمتری دارند. این نتایج متفاوت ممکن است در بیماران جوان تر و در مجموعه‌های بالینی مختلف مشاهده شود. این فرضیه توسط این شواهد تقویت می‌شود که هیچ کدام از بیمارانی که در پژوهش حاضر شرکت کردند در طول دوره‌های پیگیری درمان شناختی را قطع نکردند، این در حالی است که اختلال شخصیت مرزی اختلالی است که با پیگیری کم درمان و نرخ بالای خروج از درمان شناخته شده است (الدھام، ۲۰۰۵). بعلاوه امکان حذف تاثیر داروهای تجویزی را که ممکن بوده روی نتایج اثر گذار باشند، نبود. خارج کردن سایر شرایط روانپزشکی همبود می‌تواند تعمیم نتایج به جمعیت بزرگتری از افراد مبتلا به اختلال شخصیت مرزی را محدود کند، آن هم با توجه به فراوانی بالای اختلالات روانپزشکی اصلی و همبودی‌های مربوط به سوء مصرف مواد. البته این ملاک خروج به ما اجازه داد تا یک احتمال را غیر محتمل به حساب آورده و رد کنیم. آن هم این احتمال که آسیب شناختی (و هر تغییر بعدی در درمان) به جای اینکه نتیجه ویژگی‌های اختلال شخصیت مرزی باشد، ناشی از چنین همبودی‌هایی یا ناشی از سوء مصرف مواد بوده باشد. همچنین می‌توان گفت مجموعه آزمون‌های عصب‌روانشناختی شامل مقیاس‌های ویژه برای تکانشگری یا بازداری پاسخ نبودند، مواردی که ممکن است در اختلالات این بیماری دخیل باشند. همچنین با توجه به اینکه درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر دو بار در هفته با کار

مقیاسی مانند مقیاس ارزیابی کلی کارکرد اجتماعی هم روی ارزیابی پیامد علامت شناختی تاکید دارد و هم روی ارزیابی پیامد کارکردی (ویتا و همکاران، ۲۰۱۱). اهمیت بالقوه درمان شناختی روی بهبود کارکرد اجتماعی اختلال شخصیت مرزی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، زیرا این حوزه‌ها برای اهداف بهبود شخصی کلیدی هستند.

پژوهش حاضر دارای چندین محدودیت بود که در ذیل ذکر می‌کردند. این مطالعه گروه بسیار کوچکی از بیماران را به کار گرفت، که این امر احتمال افزایش خطاهای آماری نوع ۱ و ۲ را بالا می‌برد. به دلیل ماهیت اکتشافی مطالعه، ترجیح داده شد که برای آزمون‌های چندگانه تصحیح صورت نگیرد، که این امر نسبت به خطای نوع ۲ مصون است و نه خطای نوع ۱. بدون انتخاب تصادفی بیماران، به ما اجازه نداد که در مورد تاثیر مداخله درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر بر روی اختلال شخصیت مرزی نتایج قطعی استخراج کنیم. همچنین میانگین سنی نمونه بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی نسبتا بالا بود. این امر به این شکل قابل تبیین است که مطالعه بیمارانی را به کار گرفت که در مراکز عمومی خدمات سلامت شهر تهران تحت درمان بودند و ملاک‌های ورود به مطالعه را به دست آوردند. می‌توان چنین نتیجه گرفت که بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی که خدمات ما را پیگیری کردند، ممکن است همان افرادی باشند که درمان را بیشتر پیگیری می‌کنند و شدت

با وجود تمام این محدودیت‌ها نتایج پژوهش حاضر ممکن است تلویحات مفیدی برای مدیریت بالینی اختلال شخصیت مرزی داشته و می‌تواند پژوهش‌های بیشتری را در این زمینه ارتقا بخشد. هرچند روان‌درمانی‌های تخصصی برای بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی به عنوان گزینه درمانی در نظر گرفته می‌شوند، اما این درمان‌ها اغلب در مراکز خدمات روانپزشکی به کار گرفته نشده و معمولاً نیازمند متخصصین آموزش دیده هستند. درمان شناختی می‌تواند ابزاری کمکی برای بهبود شناخت و پیامدهای کارکردی در اختلال شخصیت مرزی باشد، این احتمالی است که نیازمند تایید بیشتری است.

در نتیجه می‌توان گفت پژوهش حاضر نشان می‌دهد که درمان شناختی یک مداخله ممکن در درمان چند مدلی اختلال شخصیت مرزی است، و تا حدودی می‌توان گفت که این مداخله در بهبود یکی از حوزه‌های شناختی مورد هدف خود، یعنی حافظه کاری، موثر است. هرچند ممکن است مداخله شناختی برای بهبود ویژگی‌های بالینی اساسی یا سایر حوزه‌های ناهنجاری شناختی در بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی مناسب نباشد. این امر ممکن است به این موارد مربوط باشد: برنامه درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر ویژه‌ای که استفاده شده، شیوه به کارگیری آن، یا ویژگی‌های بیماران مبتلا به اختلال شخصیت مرزی که ممکن است برای بهبود شناختی یا تغییرات بالینی و کارکردی ناشی از بهبود شناختی آمادگی زیادی نداشته‌اند. این

برده می‌شد زیرا این میزان در مطالعات قبلی مربوط به سایر شرایط روانپزشکی از قبیل اسکیزوفرنی به کار برده شده بود، در حالی که ما در حال حاضر نمی‌دانیم که اگر برنامه را برای اختلال شخصیت مرزی با میزان دفعات متفاوتی به کار می‌بردیم اثر بخشی بیشتری داشت یا خیر. ضمناً هرچند در خط پایه هیچ تفاوت معناداری بین گروه‌ها مشخص نشد، اما به نظر می‌رسد که گروهی که درمان معمول را دریافت کرده طول مدت بیماری کوتاه‌تر و چندین سال آموزش بیشتری داشته است. به منظور غیرمتمثل کردن تاثیرات این متغیرها در نتایج درمان، تحلیل تکرار شد آن هم با استفاده از این دو متغیر به عنوان متغیرهای کمکی. تمام نتایج تایید شدند و تفاوت معناداری در بهبود نمره آزمون برج لندن در گروه آزمایشی نسبت به گروهی که درمان معمول (کنترل) را دریافت کرده بودند به دست آمد ($p = .024$). این امر نشان دهنده تاثیر بالقوه بیشتر درمان بر روی آسیب شناختی در اختلال شخصیت مرزی است. و نهایتاً اینکه نظر بیماران و میزان رضایت آنها از برنامه درمان عصب شناختی مبتنی بر کامپیوتر به شکل خاص ارزیابی نشد، البته نرخ بالای اجرا و تکمیل مشاهده شده در این مطالعه ممکن است نشان دهنده نگرش مثبت بیماران به این برنامه باشد. به هر حال، نظر ذهنی و شخصی بیماران به درمان‌های شناختی باید به شکل مفیدی در پژوهش‌های آینده لحاظ شده و نقش انگیزش درونی نیز در موفقیت مداوای شناختی بایستی در نظر گرفته شود. حتی

می‌تواند در بهبود ویژگی‌های بالینی یا شناختی اساسی در اختلال شخصیت مرزی موثرتر باشد یا خیر زمینه را برای پژوهش‌های آینده فراهم می‌کند. پژوهش‌هایی که ممکن است به شکل مفیدی شامل مقیاس‌های شناختی ویژه برای تکانشگری و همچنین مقیاس‌های ارزیابی نگرش بیماران نسبت به درمان شناختی باشند و به میزان بیشتری اثر متقابل بین تغییرات در شناخت، علائم و کارکرد روانی اجتماعی بیماران را بررسی کنند.

کارکردهای اجرایی در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری درمان شده. تازه های علوم شناختی. ۷ (۱)، ۹-۱.

محمدخانی، پروانه؛ جهانی تابش، عذرا؛ تمنایی فر، شیما. (۱۳۸۴). مصاحبه بالینی ساختار یافته برای اختلالات DSM-IV-TR ، تهران: انتشارات فرادید.

Amad, A., Ramoz, N., Thomas, P., Jardri, R., & Gorwood, P. (2014). Genetics of borderline personality disorder: Systematic review and proposal of an integrative model. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 40, 6-19.

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th ed., Text Revision. Washington, DC: American Psychiatric Association.

موضوع با شواهد مربوط به اثربخشی مداخله درمان شناختی در اسکیزوفرنی (بارلاتی، دسته، دپری، آریو، و ویتا، ۲۰۱۳؛ ویتا، بارلاتی، بلانی، و برامبیل، ۲۰۱۴؛ وایکس و همکاران، ۲۰۱۱). و روانپریشی‌های عاطفی (آنایا و همکاران، ۲۰۱۱) در تقابل است. این امر نشان دهنده ماهیت متفاوت آسیب شناختی و درمان آن در اختلالات مختلف است. اینکه آیا مداخله شدیدتر و متفاوت‌تر (مثلا از لحاظ راهبردی یا فراشناختی)

منابع

برکتین، مجید؛ توکلی، ماهگل؛ مولوی، حسین؛ معروفی، محسن و صالحی، مهرداد. (۱۳۸۶). هنجاریابی، اعتبار و روایی مقیاس سنجش مانیای یانگ، روانشناسی، سال یازدهم، شماره ۱۱، ۱۶۶-۱۵۰

تهرانی دوست، م.؛ آزادی، ب.؛ صدیق، ا.؛ اشرفی، م. و علاقبندراد، ج. (۱۳۸۴). اختلال

American Psychiatric, A., American Psychiatric, A., & Force, D. S. M. T. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders : DSM-5*. Retrieved from <http://dsm.psychiatryonline.org/book.aspx?Bookid=556>.

Anaya, C., Martinez Aran, A., Ayuso-Mateos, J. L., Wykes, T., Vieta, E., & Scott, J. (2012). A systematic review of cognitive remediation for schizoaffective and affective disorders. *Journal of Affective Disorders*, 142(1), 13-21.

- Arza, R., Diaz-Marsa, M., López-Micó, C., de Pablo, N. F., López-Ibor, J. J., & Carrasco, J. L. (2009a). Neuropsychological dysfunctions in personality borderline disorder: Detection strategies. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, 37(4), 185–190.
- Arza, R., Díaz-Marsá, M., López-Micó, C., de Pablo, N. F., López-Ibor, J. J., & Carrasco, J. L. (2009b). Neuropsychological rehabilitation in patients with borderline personality disorder: A case series. *Actas Espanolas de Psiquiatria*, 37(4), 236–239.
- Assessing the contribution of borderline personality disorder and features to suicide risk in psychiatric inpatients with bipolar disorder, major depression and schizoaffective disorder. *Psychiatry Research*, 226(1), 361-367.
- Barlatti, S., Deste, G., DePeri, L., Ariu, C., & Vita, A. (2013). Cognitive remediation in schizophrenia: Current status and future perspectives. *Schizophrenia Research and Treatment*, 2013, 1–12. Epub 2013 Dec 17.
- Bender, D. S., Dolan, R. T., Skodol, A. E., Sanislow, C. A., Dyck, I. R., McGlashan, T. H., ... Gunderson, J. G. (2001). Treatment utilization by patients with personality disorders. *American Journal of Psychiatry*, 158(2), 295–302.
- Binks, C. A., Fenton, M., McCarthy, L., Lee, T., Adams, C. E., & Duggan, C. (2006). Pharmacological interventions for people with borderline personality disorder. *Cochrane Database of Systematic Review*, 25(1), CD005653.
- Blackler, D. (2005). Psychiatric rating scales. In: B. Sadock & V. Sadock (Eds.). *Kaplan & Sadocks Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Lippincott Williams, Philadelphia, 933-945.
- Cheung, A. M., Mitsis, E. M., & Halperin, J. M. (2004). The relationship of behavioral inhibition to executive functions in young adults. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26(3), 393–404.
- Depp, C. A., Mausbach, B. T., Harmell, A. L., Savla, G. N., Bowie, C. R., Harvey, P. D., & Patterson, T. L. (2012). Meta-analysis of the association between cognitive abilities and everyday functioning in bipolar disorder. *Bipolar Disorders*, 14(3), 217–226.
- Derogatis L. R., Rickels K., Rock A. F. (1976). The SCL-90 and the MMPI—A step in the validation of a new self-report scale. *Br. J. Psychiatry*, 128: 280–289.
- Derogatis, L. R. (2000). Symptom Checklist-90- Revised. in *Handbook of psychiatric*

- measures. American Psychiatric Association, 81-84.
- Dubovsky, A. N., & Kiefer, M. M. (2014). Borderline Personality Disorder in the Primary Care Setting. *Medical Clinics of North America*, 98(5), 1049- 1064.
- Fertuck, E. A., Keilp, J., Song, I., Morris, M. C., Wilson, S. T., Brodsky, B. S., & Stanley, B. (2012). Higher executive control and visual memory performance predict treatment completion in borderline personality disorder. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 81(1), 38–43.
- Fertuck, E. A., Lenzenweger, M. F., Clarkin, J. F., Hoermann, S., & Stanley, B. (2006). Executive neurocognition, memory systems, and borderline personality disorder. *Clinical Psychology Review*, 26(3), 346–375.
- Fett, A. K., Viechtbauer, W., Dominguez, M. D., Penn, D. L., van Os, J., & Krabbendam, L. (2011). The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: A meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 35(3), 573–588.
- Fornaro, M., Orsolini, L., Marini, S., De Berardis, D., Perna, G., Valchera, A., Stubbs, B. (2016). The prevalence and predictors of bipolar and borderline personality disorders comorbidity. Systematic review and meta-analysis. *Journal of Affective Disord*, 195, 105-118.
- Grynszpan, O., Perbal, S., Pelissolo, A., Fossati, P., Jouvent, R., Dubal, S., & Perez-Diaz, F. (2011). Efficacy and specificity of computer-assisted cognitive remediation in schizophrenia: A meta-analytical study. *Psychological Medicine*, 41(1), 163–173.
- Gunderson, J.G. (2011). Borderline personality disorder. *New England Journal of Medicine*, 364: 2037- 41.
- Gvirts, H. Z., Harari, H., Braw, Y., Shefet, D., Shamay-Tsoory, S. G., & Levkovitz, Y. (2012). Executive functioning among patients with borderline personality disorder (BPD) and their relatives. *Journal of Affective Disorders*, 143(1–3), 261–264.
- Haaland, V. Ø., Esperaas, L., & Landrø, N. I. (2009). Selective deficit in executive functioning among patients with borderline personality disorder. *Psychological Medicine*, 39(10), 1733–1743.
- Hilsenroth, M. J., Ackerman, S. J., Blagys, M. D., Baumann, B. D., Baity, M. R., Smith, S. R., Price, J. L., Smith, C.L., Heindselman, T. L., Mount, M. K., & Holdwick, D.J. (2000). Reliability and validity of DSM-IV axis

- V. American Journal of Psychiatry, 157, 1858-1863.
- Kernberg, O. F., & Michels, R. (2009). Borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, 166(5), 505–508.
- Kohling, J., Ehrental, J. C., Levy, K. N., Schauenburg, H., & Dinger, U. (2015). Quality and severity of depression in borderline personality disorder: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Psychological Review*, 37, 13-25.
- Leathem, J.M., & Babbage, D.R. (2000). Affective disorders after traumatic brain injury: cautions in the use of the Symptom Checklist-90-R. *J Head Trauma Rehabil.*, 15(6), 1246-1255.
- LeGris, J., & van Reekum, R. (2006). The neuropsychological correlates of borderline personality disorder and suicidal behaviour. *Canadian Journal of Psychiatry*, 51(3), 131–142.
- Leichsenring, F., Leibing, E., Kruse, J., New, A. S., & Leweke, F. (2011). Borderline personality disorder. *The Lancet*, 377(9759), 74-84.
- Lezak, M.D. (2004). "Neuropsychological Assessment". 4e: Oxford University Press, USA.
- Lindenmayer, J.P., McGurk, S.R., Khan, A., Kaushik, S., Thanju, A., Hoffman, L., Valdez, G., Wance, D., Herrmann, E. (2013); Improving Social Cognition in Schizophrenia: A Pilot Intervention Combining Computerized Social Cognition Training With Cognitive Remediation, *Schizophrenia Bulletin*, 39(3), 507–517. <http://www.markersoftware.com/USA/frames.htm>.
- Lobbestael, J., & Arntz, A. (2015). Emotional hyperreactivity in response to childhood abuse by primary caregivers in patients with borderline personality disorder. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 48, 125- 132.
- Lora, A., Bai, G., Bianchi, S., Bolongaro, G., Civenti, G., & Erlicher, A. (2001). La versione italiana della HoNOS (Health of the Nation Outcome Scales), una scala per la valutazione della gravità e dell'esito nei servizi di salute mentale. *Epidemiologia e Psichiatria Sociale*, 10(3), 198–204.
- Martín-Blanco, A., Soler, J., Villalta, L., Feliu-Soler, A., Elices, M., Pérez, V., . . . Pascual, J. C. (2014). Exploring the interaction between childhood maltreatment and temperamental traits on the severity of borderline personality disorder. *Comprehensive Psychiatry*, 55(2), 311-318.

- Nakar, O., Brunner, R., Schilling, O., Chanen, A., Fischer, G., Parzer, P., Kaess, M. (2016). Developmental trajectories of self-injurious behavior, suicidal behavior and substance misuse and their association with adolescent borderline personality pathology. *Journal of Affective Disorders*, 197, 231-238.
- Nosè, M., Cipriani, A., Biancosino, B., Grassi, L., & Barbui, C. (2006). Efficacy of pharmacotherapy against core traits of borderline personality disorder: Meta-analysis of randomized controlled trials. *International Clinical Psychopharmacology*, 21(6), 345–353.
- Oldham, J. M. (2005). *Guideline watch: Practice guideline for the treatment of patients with borderline personality disorder*. Arlington, VA: American Psychiatric Association.
- Oldham, J. M. (2006). Borderline personality disorder and suicidality. *American Journal of Psychiatry*, 163(1), 20-26.
- Parker, G., O'Donnell, M., Hadzi-Pavlovic, D., & Proberts, M. (2002). Assessing outcome in community mental health patients: A comparative analysis of measures. *International Journal of Social Psychiatry*, 48(1), 11–19.
- Petrides, M., & Milner, B. (1982). Deficits on subject-ordered tasks after frontal- and temporal-lobe lesions in man. *Neuropsychologia*, 20(3), 249–262.
- Pirkis, J. E., Burgess, P. M., Kirk, P. K., Dodson, S., Coombs, T. J., & Williamson, M. K. (2005, November 28). A review of the psychometric properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) family of measures. *Health and Quality of Life Outcomes*, 3, 76.
- Reeder, C., Stevens, P., Liddement, J., & Huddy, V. (2014). Cognitive remediation therapy for borderline personality disorder: Is it a feasible and acceptable treatment? A pilot study of two single cases. *The Cognitive Behaviour Therapist*, 7, e12.
- Reitan, R. M. (1979). *Trail making test: Manual for administration and scoring*. South Tucson, AZ: Reitan Neuropsychology Laboratory.
- Reitan, R. M., & Wolfson, D. (1993). *The halstead-reitan neuropsychological test battery: Theory and clinical interpretation*. 2nd ed. Tucson, AZ: Neuropsychology Press.
- Ruocco, A. C. (2005). The neuropsychology of borderline personality disorder: A meta-analysis and review. *Psychiatry Research*, 137(3), 191–202.

- Ruocco, A. C., Lam, J., & McMain, S. F. (2014). Subjective cognitive complaints and functional disability in patients with borderline personality disorder and their nonaffected first-degree relatives. *Canadian Journal of Psychiatry*, 59(6), 335–344.
- Ruocco, A. C., Laporte, L., Russell, J., Guttman, H., & Paris, J. (2012). Response inhibition deficits in unaffected first-degree relatives of patients with borderline personality disorder. *Neuropsychology*, 26(4), 473–482.
- Salvi, G., Leese, M., & Slade, M. (2005). Routine use of mental health outcome assessments: Choosing the measure. *The British Journal of Psychiatry*, 186, 146–152.
- Schmahl, C. G., Vermetten, E., Elzinga, B. M., & Douglas Bremner, J. (2003). Magnetic resonance imaging of hippocampal and amygdala volume in women with childhood abuse and borderline personality disorder. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 122(3), 193–198.
- Seres, I., Unoka, Z., Bódi, N., Aspán, N., & Kéri, S. (2009). Windgassen, K., (2005), The neuropsychology of borderline personality disorder: Relationship with clinical dimensions and comparison with other personality disorders. *Journal of Personality Disorders*, 23(6), 555–562.
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 298(1089), 199–209.
- Skodol, A. E., Gunderson, J. G., Pfohl, B., Widiger, T. A., Livesley, W. J., & Siever, L. J. (2002). The borderline diagnosis I: psychopathology, comorbidity, and personality structure. *Biological Psychiatry*, 51(12), 936–950.
- Stanford, M. S., Mathias, C. W., Dougherty, D. M., Lake, S. L., Anderson, N. E., & Patton, J. H. (2009). Fifty years of the Barratt impulsiveness scale: An update and review. *Personality and Individual Differences*, 47(5), 385–395.
- Stringer, B., van Meijel, B., Eikelenboom, M., Koekkoek, B., M.M Licht, C., Kerkhof, A. J. F. M., . Beekman, A. T. F. (2013). Recurrent suicide attempts in patients with depressive and anxiety disorders: The role of borderline personality traits. *Journal of Affective Disorders*, 151(1), 23–30.
- Tebartz van Elst, L., Hesslinger, B., Thiel, T., Geiger, E., Haegele, K., Lemieux, L., . . . Ebert, D. (2003). Frontolimbic brain abnormalities in patients with borderline personality

- disorder: a volumetric magnetic resonance imaging study. *Biological Psychiatry*, 54(2), 163-171.
- Vita, A., De Peri, L., Barlati, S., Cacciani, P., Deste, G., Poli, R.,...Sacchetti, E. (2011). Effectiveness of different modalities of cognitive remediation on symptomatological, neuropsychological, and functional outcome domains in schizophrenia: A prospective study in a real-world setting. *Schizophrenia Research*, 133(1-3), 223-231.
- Vita, A., Deste, G., De Peri, L., Barlati, S., Poli, R., Cesana, B. M., & Sacchetti, E. (2013). Predictors of cognitive and functional improvement and normalization after cognitive remediation in patients with schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 150(1), 51-57.
- Walter, M., Gunderson, J. G., Zanarini, M. C., Sanislow, C. A., Grilo, C. M., McGlashan, T. H.,...Skodol, A. E.(2009). New onsets of substance abuse disorders in borderline personality disorder over 7 years of follow-ups: Findings from the collaborative longitudinal personality disorders study. *Addiction*, 104 (1), 97-103.
- Wing, J. K., Beevor, A. S., Curtis, R. H., Park, S. B., Hadden, S., & Burns, A. (1998). Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS). Research and development. *The British Journal of Psychiatry*, 172, 11-18.
- Wykes, T., Huddy, V., Cellard, C., McGurk, S. R., & Czobor, P. (2011). A meta-analysis of cognitive remediation for schizophrenia: Methodology and effect sizes. *American Journal of Psychiatry*, 168(5), 472-485.
- Zanarini, M. C., Frankenburg, F. R., Dubo, E. D., Sickel, A. E., Trikha, A., Levin, A., & Reynolds, V. (1998). Axis I comorbidity of borderline personality disorder. *American Journal of Psychiatry*, 155(12), 1733-1739.
- Zanarini, M. C., Gunderson, J. G., Frankenburg, F. R., & Chauncey, D. L. (1989). The revised diagnostic interview for borderlines: Discriminating BPD from other Axis II disorders. *Journal of Personality Disorders*, 3 (1), 10-18.
- Zeng, R., Cohen, L. J., Tanis, T., Qizilbash, A., Lopatyuk, Y., Yaseen, Z. S., & Galyunker, I. (2015).