

## اثربخشی درمان اجتماع مدار بر کارکردهای اجرایی و حافظه شرح حال در افراد دارای اعتیاد به مواد محرک

فرشید علی پور<sup>۱</sup>، علیرضا مرادی<sup>۲</sup>، جعفر حسینی<sup>۳</sup>

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۹/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۷/۱۴

### چکیده

**هدف:** هدف پژوهش حاضر، بررسی اثربخشی درمان اجتماع مدار بر کارکردهای اجرایی و حافظه شرح حال در افراد دارای اعتیاد به مواد محرک بود. **روش:** این پژوهش بر اساس طرح شبه آزمایشی از نوع پیش آزمون و پس آزمون انجام شد. از مردان مصرف کننده مواد محرک که در ۶ ماهه دوم سال ۱۳۹۳ به مرکز درمانی اجتماع مدار وردیج استان تهران مراجعه کرده بودند، ۲۷ نفر با روش نمونه گیری هدفمند و لحاظ کردن ملاک های ورود و خروج انتخاب شدند. در مرحله پذیرش و اتمام درمان افراد در این مرکز (درمان ۴ ماهه)، از آزمون های ویسکانسین، استروپ، برج لندن، فراخنای ارقام و پرسشنامه حافظه شرح حال برای گردآوری اطلاعات استفاده شد. **یافته ها:** نتایج پژوهش نشان داد که درمان اجتماع مدار به صورت معناداری در بهبود نمرات آزمون های ویسکانسین، استروپ، برج لندن و فراخنای ارقام مؤثر می باشد. همچنین در نمرات مربوط به اختصاصی شدن خاطرات حافظه شرح حال، تأثیر معناداری داشته است. **نتیجه گیری:** با توجه به تأثیرات سبب شناسی، درمانی و پیشگیری کارکردهای اجرایی و حافظه شرح حال در اعتیاد، پیشنهاد می شود در مداخلات درمانی و پیشگیری از عود، از برنامه درمان اجتماع مدار استفاده شود.

**کلیدواژه ها:** اعتیاد، حافظه شرح حال، درمان اجتماع مدار، کارکردهای اجرایی، مواد محرک

۱. نویسنده مسئول: کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، پست الکترونیک: alipoorfarsheid@yahoo.com

۲. استاد روان شناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۳. دانشیار گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

## مقدمه

اعتیاد اختلالی با عود مزمن است که با رفتارهای تکانشی جستجوی مواد علی‌رغم پیامدهای منفی آن همراه است (میلتون و اوریت<sup>۱</sup>، ۲۰۱۲). در اختلالات اعتیادی نیز عود به عنوان برگشت دوباره به مصرف ماده اعتیادآور بعد از یک دوره پرهیز تعریف شده‌است. عود حتی بعد از سال‌ها پرهیز نیز امکان وقوع دارد به همین دلیل مهم‌ترین مانع درمانی در اختلالات اعتیاد به حساب می‌آید (اوبرین<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). با وجود تمام پیشرفت‌هایی که در درمان نشانگان جسمانی ترک صورت گرفته اما هنوز پیشرفت‌چندانی در درمان ولع مصرف به عنوان عامل عود صورت نگرفته است. این موضوع در اعتیاد به مواد محرک پررنگ‌تر است (نستلر<sup>۳</sup>، ۲۰۰۲). اعتیاد به مواد محرک در مقایسه با دیگر انواع اعتیاد از جمله اعتیادهای رفتاری و افیونی، دارای ویژگی‌های روان‌شناختی مختل‌کننده روانی و رفتاری بیشتری است (علی‌پور، سعیدپور و حسنی، ۱۳۹۴). حافظه از مهم‌ترین عوامل مرتبط با ولع مصرف است که در مطالعات قبلی این ارتباط در مواد محرک با تصویربرداری‌های مغزی مشخص شده‌است (رای، هانسون، هانی، بیسوال<sup>۴</sup> و هانسون، ۲۰۱۵). مصرف مواد اعتیادآور با آسیب‌هایی در توجه، توانایی‌های حافظه و دیگر توانایی‌های شناختی همراه است (وایت و شوارتزولدر<sup>۵</sup>، ۲۰۰۵). اعتیاد باعث کاهش فعالیت در نواحی مغزی مسئول حافظه کوتاه‌مدت، توجه و کارکردهای اجرایی می‌شود. مطالعات تصویربرداری مغزی نشان داده است که مصرف مت‌آمفتامین‌ها باعث ناهنجاری‌هایی در مناطق پیشانی و گیجگاهی می‌شود (وولکوو<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۱). در پژوهش‌های قبلی آسیب‌های ناشی از مصرف مواد محرک در حافظه کاری (بولا، فوندربرک و گادت<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰) یادگیری-کلامی (کلی، یاگر، پیپر، بون استین و بیوردورف<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷)، یادآوری کلمات، یادگیری (فوکس، جکسون و سینها<sup>۹</sup>، ۲۰۰۹) و کارکردهای اجرایی (علی‌پور، سعیدپور، پیمان، ۱۳۹۴) مشخص شده است. مواد محرک موجب نابهنجاری‌های متعددی در کارکردهای

- |                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| 1. Milton & Everitt            | 2. O'Brien  | 3. Nestler |
| 4. Ray, Hanson, Haney & Biswal | 5. White & Swartzwelder                           | 6. Volkow  |
| 7. Bolla, Funderburk & Cadet   | 8. Kelley, Yeager, Pepper, Bornstein & Beversdorf |            |
| 9. Fox, Jackson,, & Sinha      |   |            |

مغزی می شود. این مواد باعث آسیب هایی به مناطق پیشانی، گیجگاهی و مناطق زیر قشری مغز می شود (وولکوو و همکاران، ۲۰۰۱). مصرف مواد محرک با نقص های در یادگیری، یادآوری تأخیری، پردازش اطلاعات و حافظه کاری همراه بوده است (ریپت<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). یکی از این ابعاد حافظه که مورد آسیب قرار می گیرد کارکردهای اجرایی<sup>۲</sup> است. کارکردهای اجرایی گروهی از فرایندهای شناختی سطح بالا می باشند که مسئول خودتنظیمی و رفتارهای معطوف به هدف هستند (بارکلی<sup>۳</sup>، ۱۹۹۷). نقص در این توانایی به عنوان عامل خطری برای ابتلا به اعتیاد شناخته شده است. آسیب های روان عصب شناختی ناشی از عود مصرف از مهم ترین آسیب های ناشی از مصرف مواد است (یوکل، لوبمن، سولوویچ و برور<sup>۴</sup>، ۲۰۰۷). یکی دیگر از ابعاد حافظه که در روند اعتیاد صدمه می بیند حافظه شرح حال<sup>۵</sup> است (گاندولف، ناندرینو، هانکارت و ووسگوین<sup>۶</sup>، ۲۰۱۳). حافظه شرح حال جنبه ای از حافظه است که به تجدید خاطرات، تجارب، موضوع ها و رویدادهای شخصی گذشته فرد مربوط می شود (ویلیامز و درستچل<sup>۷</sup>، ۱۹۸۸). حافظه شرح حال با تاریخچه فردی و تجارب شخصی و معنای این تجارب مرتبط است (مک آدامز<sup>۸</sup>، ۲۰۰۱). حافظه شرح حال در فرایند حل مسئله نقش تعیین کننده ای دارد. حافظه شرح حالی که دچار کلی گرایی شده است اثر منفی بر حل مسئله دارد چون تعریف مسئله و تولید راه حل های جایگزین نیاز به توانایی کافی برای استفاده از ذخیره اطلاعاتی حافظه دارد (ویلیامز و درستچل، ۱۹۹۸). افراد مبتلا به مصرف مواد مشکلاتی در بازیابی خاطرات شخصی خود دارند. ایبر، پل و اسمیت<sup>۹</sup> (۱۹۹۹) در مطالعه ای روی افراد مصرف کننده هروئین نشان دادند که این افراد دچار کلی گویی در حافظه شرح حال می باشند. در مطالعات متعددی به نقص حافظه شرح حال در افراد مبتلا به اعتیاد از جمله مصرف الکل (دارگمبو، وندر لیندن، وربانک و نول<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶؛ ناندرینو<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴)، مصرف

- |  |                          |                            |
|--|--------------------------|----------------------------|
| 1. Rippeth                                       | 2. executive function    | 3. Barkley                 |
| 4. Yucel, Lubman, Solowij & Brewer               |                          | 5. autobiographical memory |
| 6. Gandolphe, Nandrino, Hancart & Vosgien        |                          | 7. Williams & Dritschel    |
| 8. Mcadams                                       | 9. Eiber, Puel & Schmitt |                            |
| 10. D'Argembeau, Van Der Linden, Verbanck & Noël | 11. Nandrino             |                            |

ماده های اعتیاد آور (گاندلوپه<sup>۱</sup> و ناندیرینو، ۲۰۱۰؛ گاندلوپه و همکاران، ۲۰۱۳) اشاره کرده اند. کلی گویی های حافظه شرح حال در افراد مبتلا به اعتیاد با کاهش توانایی حل مسئله ارتباط دارد (پولاک و ویلیامز<sup>۲</sup>، ۲۰۰۱)، که همین توانایی حل مسئله از عوامل مضر در سبک زندگی و رفتارهای منجر به مصرف این افراد است (گاندلوپه و همکاران، ۲۰۱۳). یکی از درمان های دارای اثربخشی بالایی در افزایش سلامت روان در گروه های مختلف بیماران از جمله افراد مبتلا به یادزدودگی، اختلالات شخصیت و اعتیاد، درمان اجتماع مدار<sup>۳</sup> می باشد (دبروین<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۰۹). درمان اعتیاد بسیار پیچیده و نیازمند مداخلات چندبعدی است. درمان اجتماع مدار یکی از ضروری ترین اجزاء درمانی در مداخلات درمانی حوزه اعتیاد محسوب می شود (لوین<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۰۴). این برنامه درمانی اقامتی، مداخلات جامعی را برای فرد فراهم می آورد که منجر به تغییر در سبک زندگی، پایداری در پرهیز فرد، رشد مهارت های اجتماعی و کاهش رفتارهای پرخطر در فرد می شود (بونت، موهلباچ و مود<sup>۶</sup>، ۲۰۰۸). درمان اجتماع مدار یک روش درمانی بر اساس درمان های گروهی است، این برنامه درمانی بر محیط اجتماعی به عنوان مهم ترین عامل بهبود از مصرف ماده های اعتیاد آور نگاه می کند (دلنون<sup>۷</sup>، ۲۰۰۰). تصمیم گیری، مسئولیت فردی و بهبود در کنار سایر هموعان از عوامل درمانی این برنامه است (براتر، براتر، رادا و استینر<sup>۸</sup>، ۱۹۹۳). همچنین می توان به استفاده از آموزش های روانی، موسیقی- درمانی، کاردرمانی و آموزش هایی برای خانواده های افراد مقیم اشاره کرد (کامپلینگ و های<sup>۹</sup>، ۱۹۹۹) که همگی این عوامل در بهبود کارکردهای اجرایی و حافظه شرح حال مؤثر هستند (لی، وانگ، چو و چن<sup>۱۰</sup>، ۲۰۱۵؛ راگیو، فارینا و گیوواگنولی<sup>۱۱</sup>، ۲۰۱۴)، درمان اجتماع مدار در اعتیاد، درمانی اثربخش بوده و تفاوت معناداری با دیگر درمان های موجود ندارد (پرندرگاست، پودوس، چانگ و اورادا<sup>۱۲</sup>، ۲۰۰۲). این درمان برای مصرف کنندگان دارای سابقه مصرف طولانی مواد اعتیاد آور درمان مناسبی است (مرکز نظارت

1. Gandolphe

2. Pollock, & Williams

3. therapeutic community

4. De Bruin

5. Levin

6. Bunt, Muehlbach & Moed

7. DeLeon

8. Bratter, Bratter, Radda & Steiner

9. Campling, Haigh

10. Li, Wang, Chou & Chen

11. Raglio, Farina & Giovagnoli

12. Prendergast, Podus, Chang & Urada

دارو و اعتیاد به داروی اروپا<sup>۱</sup>، ۲۰۱۴). در مطالعات قبلی به شیوع مشکلات عصب روان شناختی در افراد مبتلا به اعتیاد شرکت کننده در درمان اجتماع مدار اشاره شده است (فرناندز-سرانو، پرز- گارسیا، پیرالس و وردجو-گارسیا<sup>۲</sup>، ۲۰۱۰) که تأثیرات منفی بر روابط کاری، خانوادگی و اجتماعی این افراد دارد (موری یاما<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۲). در برنامه های مداخله ای اعتیاد، کارکردهای اجرایی جزء ضروری هر برنامه ی درمانی موفق می باشد (تیچنر، هورنر، رویزچ، هرون و تووس<sup>۴</sup>، ۲۰۰۲). در مطالعات پیشین مشخص شده است که اعتیاد باعث کاهش جنبه اختصاصی حافظه شرح حال می شود (گاندلویپه و همکاران، ۲۰۱۳). کاهش جنبه اختصاصی حافظه شرح حال توانایی معناداری برای پیش بینی مهارت های عملکردی اجتماعی و هیجانات منفی در بین معتادین دارد (آگنهورتی<sup>۵</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). حافظه شرح حال کلی شده از طریق تأثیر بر توانایی حل مسئله (دبر<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۱۲)؛ نشخوار فکری، کاهش ظرفیت حافظه کاری و افزایش خلق منفی (ریس، اسپووفر، گریف و هرمان<sup>۷</sup>، ۲۰۱۲)، می تواند باعث کاهش توانایی های مقابله ای افراد در مقابل ولع مصرف بشود و فرد را در مقابل عود مصرف آسیب پذیر سازد. از طرفی نیز کارکردهای اجرایی با تأثیرگذاری در توانایی حل مسئله، انعطاف پذیری شناختی، دنبال کردن هدف و دیگر توانمندی های شناختی می تواند منجر به آسیب پذیری و کاهش توانایی های مقابله ای فرد در عود و ولع مصرف شود (کونولی، فوکس، نیرنبرگ، اسپانر و گارواوان<sup>۸</sup>، ۲۰۱۲). از آنجایی که درمان های اثربخش اعتیاد بایستی به عوامل مؤثر در عود و ولع مصرف توجه ویژه ای داشته باشند و این عوامل را کاهش دهند (برورسون، آجوآرونینک، راندهندیکسون و داکرت<sup>۹</sup>، ۲۰۱۳)، هدف اصلی این پژوهش بررسی اثربخشی درمان اجتماع مدار بر کارکردهای اجرایی و حافظه شرح حال در افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک بود.

1. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction
2. Fernández-Serrano, Pérez-García, Perales, & Verdejo-García
3. Moriyama
4. Teichner, Horner, Roitzsch, Herron, & Thevos
5. Agnihotri
6. Debeer
7. Raes, Schoofs, Griffith & Hermans
8. Connolly
9. Brorson, Ajo Arnevik, Rand-Hendriksen & Duckert

## روش

### جامعه، نمونه و روش نمونه‌گیری

روش پژوهش شبه‌آزمایشی با طرح یک گروهی پیش‌آزمون-پس‌آزمون بود (لازم به ذکر است به دلیل اینکه هر هفته در درمان اجتماع‌مدار، تست‌های اعتیاد از افراد به عمل می‌آید و افراد در طی ۴ ماه اقامت، بدون مصرف مواد می‌باشند، انتخاب گروه کنترلی که بعد از سم‌زدایی در مدت ۴ ماه هیچ مصرف‌موادی را نداشته باشند و تحت درمانی قرار نگیرند، با توجه به عدم توانایی کنترل کامل این شرایط برای گروه کنترل، امکان گماردن گروه کنترل در این پژوهش وجود نداشت، همچنین به دلیل سکونت افراد در شهرهای مختلف کشور نیز، امکان انجام ارزیابی در مرحله پیگیری از ما گرفته شد)، جامعه آماری پژوهش، کلیه افراد مبتلا به اعتیاد بود که در ۶ ماهه‌ی دوم سال ۱۳۹۳ به مرکز درمان اجتماع‌مدار وردیج استان تهران مراجعه کرده بودند، از این بین نمونه‌ای به تعداد ۲۷ نفر با استفاده از روش نمونه‌گیری هدفمند و لحاظ کردن معیارهای ورود و خروج (معیارهای ورود شامل گذراندن دوره سم‌زدایی، میزان تحصیلات حداقل سوم راهنمایی و رضایت آگاهانه از شرکت در پژوهش و معیارهای خروج شامل انصراف از درمان، لغزش از درمان و اخراج از درمان) انتخاب شد. در این مطالعه مراجعان در دو نوبت پیش‌آزمون (زمان پذیرش) و پس‌آزمون (۴ ماه پس از درمان) مورد ارزیابی قرار گرفتند.

### ابزار

۱. آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین<sup>۱</sup>: این آزمون توسط گرانت و برگ<sup>۲</sup> (۱۹۴۸)؛ به نقل از لزاک، هاویسون و لورینگ<sup>۳</sup> (۲۰۰۴) ساخته شده است، ابزار این آزمون ۶۴ کارت است که بر روی آن‌ها تصاویری موجود است که از نظر رنگ (قرمز، زرد، آبی و یا سبز)، شکل (ضربدر، دایره، مثلث و یا ستاره) و تعداد (از یک تا چهار) با یکدیگر متفاوت هستند. این آزمون برای بررسی کارکردهای اجرایی به کار می‌رود (هیتون<sup>۴</sup>،

1. Wisconsin Card Sorting Test (WCST)  
3. Lezak, Howieson & Loring

2. Grant, Berg  
4. Heaton

۱۹۸۱). در محاسبه نتایج این آزمون سه متغیر اصلی مورد نظر است: تعداد طبقات تکمیل شده، خطای در جاماندگی و خطای کلی.

۲. آزمون رنگ و اثره استروپ: آزمون استروپ را ریدلی استروپ در سال ۱۹۳۵ برای اندازه گیری توجه انتخابی، بازداری و انعطاف پذیری شناختی تهیه کرده اند (به نقل از زارع، فرزاد، علی پور و ناظر، ۱۳۹۱)، در آزمون استروپ به آزمودنی سه کارت ارائه می گردد، در اولین کارت نقاط متعددی به رنگ های سبز، قرمز، آبی و زرد گذاشته شده و از معاینه شونده خواسته می شود تا رنگ ها را نام ببرد. در کارت دوم کلمات متعددی به رنگ های سبز، آبی، زرد و قرمز چاپ شده و آزمودنی باید رنگ های کلمات را بدون توجه به خود کلمه نام ببرد. در کارت سوم، کلمات سبز، قرمز، آبی و زرد بارنگ هایی غیر از رنگ خود کلمه چاپ شده و آزمودنی باید نام رنگ ها را بدون توجه به مفهوم کلمات بیان کند. خطا و زمان لازم برای خواندن هر یک از کارت ها ثبت می شود. از تفاوت زمان صرف شده برای خواندن کارت اول و سوم به عنوان شاخص تمایز استفاده می شود (قدیری، جزایری، عشایری و قاضی طباطبایی، ۱۳۸۵).

۴۳

43

۳. آزمون برج لندن: این آزمون را شالیس در ۱۹۸۲ ساخته است. این آزمون یکی از ابزارهای مهم برای اندازه گیری، برنامه ریزی و سازمان دهی می باشد. در این آزمون نمرات زمان تأخیر (لحظه هایی که از ارائه الگویی که مسئله آغاز می شود تا اولین حرکتی که از فرد سر می زند)، زمان آزمایش (زمان اولین حرکت تا کامل کردن اولین کوشش)، زمان کل (مجموع زمان تأخیر و زمان آزمایش)، تعداد خطا و امتیاز کل به وسیله رایانه محاسبه می شود. اعتبار این آزمون مورد قبول و ۰/۷۹ گزارش شده است (لزاک و همکاران، ۲۰۰۴).

۴. آزمون فراخنای ارقام: این ابزار جهت ارزیابی حافظه کوتاه مدت و توجه به کار می رود (وستربرگ، ۲۰۰۴) این آزمون مستلزم توجه و رمزگردانی می باشد، آزمودنی باید اطلاعات را برای مدت زمان کوتاهی در ذهن خود نگه داشته، عملیات را روی آن انجام دهد و سپس آن ها را بیان کند (نجاتی و علی پور، ۱۳۹۴). ضریب آلفای این مقیاس ۰/۶۵

و ضریب اعتبار با روش باز آزمایشی ۰/۸۳ (به نقل از اورنگی، عاطف وحید و عشایری، ۱۳۸۱) گزارش شده است.

۵. آزمون حافظه شرح حال (AMT): آزمونی برای بررسی حافظه شرح حال رویدادی می باشد که اولین بار توسط ویلیامز و بردابنت<sup>۱</sup> (۱۹۸۶) و در کار با بیماران متمایل به خودکشی بکار برده شد. شامل ارائه نشانه لغت های دارای بار هیجانی متفاوت می باشد. به آن ها گفته می شود که هر لغت را با رویدادی (خاطره ای) که به واسطه لغات یادآوری می شود بیان کنند، رویداد یادآوری شده می تواند مهم یا کم اهمیت، مربوط به دوران گذشته یا اخیر باشد، اما باید یک رویداد اختصاصی باشد. چیزی که باید در یک زمان و یک مکان خاص رخ داده و دارای یک مدت زمان محدود (یک روز یا کمتر) است. به شرکت کنندگان مثالی از آنچه اختصاصی می گوئیم ارائه می شود. برای مثال برای لغت لذت، پاسخ معمولاً از مهمانی لذت می برم درست نیست زیرا به زمان یا مکان خاصی اشاره ندارد ولی پاسخ، مهمانی علی در جمعه گذشته، صحیح می باشد، در چند کوشش مطمئن می شویم که افراد آموزش ها را درست فهمیده اند. ویلیامز و بردابنت (۱۹۸۶) برای هر لغت ۱ دقیقه به منظور ارائه پاسخ فرصت دادند. در مطالعات بعدی زمان لازم برای ارائه پاسخ ۳۰ ثانیه در نظر گرفته شد. شکست در پاسخ دهی در زمان مقرر به عنوان اختصاصی، کد گذاری می شود و در غیر این صورت به عنوان غیر اختصاصی، یا بیش از حد کلی کد گذاری می شود. در این تحلیل فقط کد گذاری های مربوط به خاطرات اختصاصی وارد پژوهش شد.

## روش اجرا

روش درمانی اجتماع مدار شامل دوره ۴ ماهه می باشد که فرد پس از سم زدایی وارد درمان می شود. برنامه های از پیش تعیین شده روزانه شامل آموزش های روانی اجتماعی، کاردرمانی، موسیقی درمانی، گروه درمانی و روان درمانی فردی به فرد ارائه می شود و هر هفته از شرکت کنندگان آزمایش اعتیاد به عمل می آید و کنترل زیادی برای عدم



مصرف مواد این افراد صورت می گیرد. برای کارکردهای اجرایی در این پژوهش، از آزمون دسته بندی کارت های ویسکانسین برای ارزیابی تغییر آمایه، از استروپ برای ارزیابی بازداری، از آزمون فراخنای ارقام برای ارزیابی حافظه فعال و برج لندن برای ارزیابی برنامه ریزی و سازمان دهی استفاده شد. در طی پژوهش دو آزمونگر حضور فعال داشتند، اجرای ارزیابی ها در اتاقی دارای شرایط مناسب روان سنجی و در موقعیتی کاملاً مساعد انجام شد. آزمون های مورد پژوهش با ارائه مثال و توضیح کامل فرایند آزمون انجام شدند.

### یافته ها

میانگین و (انحراف استاندارد) سن افراد مقیم ۳۱/۵ و (۷/۳۰) سال بود. ۵۱ درصد متاهل و ۴۹ درصد مجرد بودند. همچنین ۸۱ درصد شاغل و ۱۹ درصد بیکار بودند. میانگین و (انحراف استاندارد) مدت مصرف مواد محرک (مانند کوکائین و آمفتامین) ۶/۴ و (۳/۱۰) بود. برای بررسی تفاوت نمرات پیش آزمون و پس آزمون از آزمون t وابسته استفاده شد. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع در جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱: نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف برای بررسی نرمال بودن توزیع

میانگین	انحراف استاندارد	تفاوت مثبت	تفاوت منفی	تفاوت Z	معناداری
۹۵/۰۳	۲۵/۱۲	۰/۱۶	-۰/۱۱	۰/۸۴	۰/۴۷۸
۷۷/۰۴	۱۶/۷۳	۰/۰۹	-۰/۱۳	۰/۶۸	۰/۷۳۸
۱۰۰/۰۳	۱۴/۴۰	۰/۱۳	-۰/۰۷	۰/۷۲	۰/۶۷۴
۹۱/۳۷	۱۰/۸۵	۰/۰۷	-۰/۱۱	۰/۶۰	۰/۸۶۰
۴۵۱/۴۰	۵۷/۸۷	۰/۰۹	-۰/۱۱	۰/۵۷	۰/۸۹۸
۴۳۳/۰۰	۳۲/۳۳	۰/۰۶	-۰/۰۹	۰/۵۰	۰/۹۶۱
۸/۳۵	۲/۵۴	۰/۱۰	-۰/۱۴	۰/۷۱	۰/۶۸۹
۶/۱۱	۲/۱۹	۰/۰۹	-۰/۱۳	۰/۷۲	۰/۶۷۳
۳/۴۱	۱/۱۱	۰/۱۶	-۰/۱۸	۰/۹۵	۰/۳۲۴
۲/۲۲	۱/۳۱	۰/۱۶	-۰/۱۳	۰/۸۳	۰/۴۹۵

نتایج تحلیل t وابسته در آزمون استروپ در جدول ۲ ارائه شده است.

**جدول ۲: نتایج تحلیل t وابسته در آزمون استروپ**

متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون		نتایج آزمون t وابسته	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	t
زمان مرحله اول	۲۲/۷۰	۳/۷۹	۲۱/۷۴	۳/۴۳	۲۶	۱/۳۲
خطای مرحله اول	۲/۳۷	۱/۳۶	۱/۶۷	۰/۹۲	۲۶	۳/۵۴
زمان مرحله دوم	۲۲/۹۳	۳/۶۵	۲۲/۲۶	۳/۳۳	۲۶	۱/۶۷
خطای مرحله دوم	۱/۹۳	۱/۰۷	۱/۱۵	۰/۷۷	۲۶	۳/۱۵
زمان مرحله سوم	۳۳/۱۵	۵/۲۳	۳۲/۲۶	۵/۵۳	۲۶	۰/۹۸
خطای مرحله سوم	۴/۶۷	۲/۹۶	۳/۰۴	۱/۱۹	۲۶	۲/۵۵
زمان اختلافی مرحله اول و سوم	۱۱/۳۰	۴/۳۰	۹/۲۶	۴/۳۴	۲۶	۲/۲۱

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود درمان اجتماع مدار در خطای هر سه مرحله و نمرات اختلافی کاهش ایجاد کرده است. نتایج تحلیل t برای متغیرهای آزمون کارت های ویسکانسین در جدول زیر ارائه شده است.

**جدول ۳: نتایج تحلیل t برای متغیرهای آزمون کارت های ویسکانسین**

متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون		نتایج آزمون t وابسته	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	t
طبقات تکمیل شده	۲/۳۳	۱/۵۶	۳/۰۴	۱/۱۹	۲۶	-۳/۴۲
خطای در جاماندگی	۳۰/۵۲	۱۲/۱۵	۲۶/۵۹	۹/۲۹	۲۶	۱/۷۱
خطا	۶۰/۴۸	۱۸/۹۹	۴۴/۳۰	۱۱/۳۴	۲۶	۷/۱۶
شکست در نگهداری مجموعه	۳/۱۱	۱/۴۷	۱/۷۰	۱/۲۳	۲۶	۵/۴۶

همان طور که در جدول ۳ مشاهده می شود درمان اجتماع مدار باعث کاهش میزان خطا و شکست در نگهداری طبقات و همچنین باعث افزایش نمرات طبقات تکمیل شده آزمون کارت های ویسکانسین شده است. در جدول زیر نتایج آزمون t وابسته در متغیر فراخوانی ارقام ارائه شده است.

**جدول ۴: نتایج تحلیل t وابسته در آزمون فراخوانی ارقام**

متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون		نتایج آزمون t وابسته	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	t
طبقات تکمیل شده	۲/۲۲	۱/۳۱	۳/۴۱	۱/۱۱	۲۶	-۳/۹۲

همان طور که مشاهده می شود درمان اجتماع مدار باعث افزایش نمرات آزمون فراخوانی ارقام شده است. در جدول زیر نتایج آزمون t وابسته در متغیر برج لندن ارائه شده است.

**جدول ۵: نتایج تحلیل t وابسته در آزمون برج لندن**

متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون		نتایج آزمون t وابسته	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	t
زمان کل	۲۰۴/۴۱	۲۸/۰۲	۱۹۴/۸۹	۱۶/۲۲	۲۶	۲/۶۱
خطای تأخیر	۲۶/۱۱	۶/۸۴	۲۲/۷۴	۵/۴۶	۲۶	۳/۸۸
زمان آزمایش	۱۷۷/۸۹	۲۳/۵۷	۱۷۱/۴۴	۱۱/۹۵	۲۶	۱/۸۳
خطا	۲۲/۰۷	۴/۶۹	۱۹/۲۲	۳/۲۲	۲۶	۳/۷۹
امتیاز	۲۰/۹۳	۵/۰۲	۲۴/۷۰	۳/۱۹	۲۶	-۳/۹۹

همان طور که در جدول ۵ مشاهده می شود درمان اجتماع مدار باعث کاهش زمان کل، زمان آزمایش و میزان خطا شده و همچنین افزایش نمرات امتیاز شده است. در جدول ۶ نتایج آزمون t وابسته در متغیر حافظه شرح حال ارائه شده است.

**جدول ۶: نتایج تحلیل t وابسته در آزمون برج لندن**

متغیرها	پیش آزمون		پس آزمون		نتایج آزمون t وابسته	
	میانگین	انحراف استاندارد	میانگین	انحراف استاندارد	درجه آزادی	t
اختصاصی	۶/۱۱	۲/۱۸	۸/۴۸	۲/۵۹	۲۶	-۳/۶۱
مثبت	۳/۰۹	۱/۴۹	۴/۴۸	۱/۷۶	۲۶	-۳/۰۵
منفی	۳/۱۶	۱/۱۸	۴/۰۶	۱/۶۸	۲۶	-۲/۲۳

همان گونه که در جدول فوق مشاهده می شود درمان اجتماع مدار هر سه نوع حافظه شرح حال را افزایش داده است.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج تحلیل داده ها نشان داد که درمان اجتماع مدار باعث بهبود کارکردهای اجرایی افراد مبتلا به اعتیاد مواد محرک شده است. با توجه به به کارگیری موسیقی درمانی، کاردرمانی و ورزش در درمان اجتماع مدار، نتایج این پژوهش همسو با پژوهش‌های پیشین (کریمی، زارع و هادیان فرد، ۱۳۹۰؛ بهمنی، زندی قشقایی و خسروی، ۱۳۹۳؛ لی و

همکاران، ۲۰۱۵؛ راگلیو و همکاران، ۲۰۱۴) و تأثیر کاردرمانی بر بهبود کارکردهای اجرایی (ویزوتو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۴) است. امروزه درمان اجتماع مدار به عنوان درمانی با نتایج مثبت بیشتر، هزینه کمتر، تغییرات ماندگارتر و ارائه آموزش های چندبعدی (شامل الگوهای رفتاری، گروه درمانی، آموزش های روانی اجتماعی، روان درمانی های فردی و ایجاد محیطی به دوز مواد) نقش زیادی در درمان اعتیاد دارد. نه تنها اعتیاد، بلکه طیف وسیعی از اختلالات محور یک و دو روان پزشکی می توانند در این برنامه درمانی مورد درمان قرار گیرند. این برنامه درمانی از طریق اصلاح الگوهای رفتاری، یادگیری مشاهده ای، آموزش، گروه درمانی و گذراندن مدتی نسبتاً طولانی در محیطی به دوز محرک های برانگیزاننده اختلال منجر به تسریع روند درمانی می شود (های<sup>۲</sup>، ۲۰۱۵). بین شناخت و موسیقی ارتباط وجود دارد. کولیر و لوگان (۲۰۰۰) بر این باورند که عملکرد حافظه کوتاه مدت با بهره گیری از تحریکات موزون شنیداری متناوب، بهتر از زمانی است که تحریکات بینایی به کار برده می شود. موسیقی از راه تصویرسازی ذهنی، تقویت حافظه را به دنبال دارد (به نقل از خلف بیگی، بیان زاده، زاده محمدی و شفا داداودی، ۱۳۸۵).

گریگوری (۲۰۰۲) تداوم توجه موسیقی را در فرایندهای شناختی به ویژه با تمرکز غیرمستقیم بر تجربه های شادی بخش، موثر می داند. نشانه ها و علائم متعددی وجود دارد که نشان می دهد شبکه های عصبی اختصاصی پردازش موسیقی در مغز به صورت کاملاً مستقل و جداگانه (مستقل از دیگر ساختارهای عصبی مغز) عمل می کنند (به نقل از خلف بیگی و همکاران، ۱۳۸۵). مطالعات اثربخشی موسیقی بر تولید امواج مغزی آلفا (ریکسون<sup>۳</sup>، ۲۰۰۶) و نیز فعالیت های مغزی گیجگاهی را مورد تأیید قرار داده اند (ملایری، جعفری و عشایری، ۱۳۸۴). موسیقی به طور گسترده ای برای بهبود بخشیدن به سلامتی، کاهش استرس و دور کردن افراد از علائم ناخوشایند مورد استفاده قرار می گیرد؛ و اثرات روان شناختی مستقیمی را در سیستم عصبی خودمختار اعمال می کند. موسیقی موجب ساخت و تقویت ارتباطات میان نورون ها در قشر مخ می شود؛ یعنی در محیط دارای موسیقی، چرخه های پیام رسان های عصبی میان نورونی ایجاد می شود که

بخش های بالاتر سیستم عصبی که مربوط به حافظه و شناخت است را تحریک می کند (کمپر و دانهور<sup>۱</sup>، ۲۰۰۵).

کاردرمانی با تهیه و تنظیم برنامه های منظم کاری طبق تخصص ها و علائق فردی می تواند در کاهش مشکلات حافظه افراد موثر باشد و عاملی در جهت کاهش استرس باشد. کاردرمانی با مرور توانایی های سابق افراد و فرصتی جهت تمرین دوباره این توانایی ها در بهبود نقایص شناختی افراد موثر است و با محیط های اجتماعی که برای افراد فراهم می آورد باعث ایجاد تعاملات اجتماعی، آرام سازی و کاهش اضطراب می گردد که اینها می توانند در بهبود عملکرد شناختی موثر باشند (نگ<sup>۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). همچنین در تبیین این یافته ها می توان به بهبود کیفیت زندگی افراد مقیم اشاره کرد (گونزالز-سایز<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۱۱). همین بهبود کیفیت زندگی از عوامل موثر در بهبود کارکردهای اجرایی و شناختی افراد است (جیوواگنولی<sup>۴</sup> و همکاران، ۲۰۱۴). همچنین درمان اجتماع مدار با عواملی مانند موسیقی درمانی، کاردرمانی، تمرین های ورزشی منظم و آموزش های روانی نقش عمده ای در تغییر سبک زندگی افراد مقیم دارد که طی مطالعات انجام شده همگی این عوامل در بهبود کارکردهای اجرایی موثر هستند (گونزالز-سایز و همکاران، ۲۰۱۱).

نتایج پژوهش نشان داد که درمان اجتماع مدار با افزایش خاطرات اختصاصی همراه است. ماندگاری در ترک و عدم مصرف مواد برای مدت زمان چندماهه می تواند در بهبود توانمندی های شناختی و بهبود ساختارهای مغزی افراد مصرف کننده موثر باشد. همین توانمندی های شناختی و بهبود فعالیت های مغزی نقش مهمی در اختصاصی شدن خاطرات حافظه شرح حال دارد. اختلالات افسردگی در حدود ۴۷ تا ۹۳ درصد با اختلال اعتیاد همبودی دارد و اثبات شده که درمان اجتماع مدار در بهبود افسردگی موثر است (کار و بال<sup>۵</sup>، ۲۰۱۴) و مهم ترین دلیل بدکارکردی حافظه شرح حال نیز افسردگی است (کونگ، هی، آرباچ، مکوین و ایکسیا<sup>۶</sup>، ۲۰۱۵). بنابراین، می توان به صورت غیرمستقیم

نتیجه گرفت که این درمان با بهبود افسردگی می تواند در بهبود وضعیت حافظه شرح حال افراد دارای اعتیاد موثر باشد. افسردگی عامل اصلی بدکاری حافظه شرح حال است. بازیابی خاطرات گذشته گاهی دردناک می باشد و افراد سعی می کنند که خاطرات را سرکوب نمایند و یا از یادآوری آن خاطره و هیجانات منفی همراه آن پرهیز می کنند که این امر در افسردگی فراوان دیده می شود (بیلو<sup>۱</sup> و همکاران، ۲۰۱۲). اما این تلاش ها با نتایج معکوس همراه می شود. در واقع تلاش برای سرکوبی این خاطرات منجر به تقویت خاطرات منفی می شود (داگلیش و ییند<sup>۲</sup>، ۲۰۰۶). در نتیجه نشخوار فکری با چرخه تکراری خود موجب یادآوری اجباری خاطرات منفی تشدید و تداوم افسردگی می شود (گوتلیب و جورمن<sup>۳</sup>، ۲۰۱۰). حافظه شرح حال کلی شده با تأثیرات منفی که در توانایی حل مسئله اجتماعی، طرح ریزی برنامه های آینده، تنظیم هیجان (ریس و همکاران، ۲۰۰۵) و افسردگی دارد می تواند از مهم ترین دلایل عود و ولع مصرف در اعتیاد باشد (برورسون و همکاران، ۲۰۱۳). در کل، شیوه درمان اجتماع مدار روش موثری است که در آن به مراجعه کنندگان به قصد ترک پایدار و طولانی مدت، آموزش ها و خدماتی ارائه می شود که این آموزش ها و خدمات موجب تغییر گام به گام و موثر در نگرش افراد نسبت به امور مختلف زندگی از جمله مصرف مواد می شود. از محدودیت های پژوهش حاضر می توان به تک جنسیتی بودن به دلیل عدم وجود مرکز درمانی اجتماع مدار مختص زنان، عدم انجام مرحله پیگیری، عدم کنترل اختلالات همبود از جمله افسردگی اشاره کرد. پیشنهاد می شود در پژوهش های بعدی تأثیرات این عوامل مورد بررسی قرار گیرد.

### منابع

- اورنگی، مریم؛ عاطف وحید، محمد کاظم و عشایری، حسن (۱۳۸۱) هنجاریابی مقیاس جدید نظر شده حافظه و کسلر در شهر شیراز. *مجله اندیشه و رفتار*، ۷(۴)، ۵۶-۶۶
- بهمنی نرگس، زندی قشقایی کرامت، خسروی صدراله (۱۳۹۳). مقایسه تأثیر سه نوع موسیقی بر عملکرد حافظه و نگهداری توجه در بیماران اسکیزوفرنی. *مجله طب جنوب*، ۱۷(۴)، ۷۰۶-۷۱۵

خلف بیگی، میترا؛ بیان زاده، سید اکبر؛ زاده محمدی، علی؛ و شفاداوودی، نرگس (۱۳۸۵). تاثیر فعالیت های موسیقیایی بر توجه و حافظه در اسکیزوفرنی. *مجله رفتار روان پزشکی و روانشناسی بالینی ایران (اندیشه و رفتار)*، ۱۲، (۴۶)، ۲۴۳-۲۳۶.

زارع، حسین؛ فرزاد، ولی اله؛ علی پور، احمد و ناظر، محمد (۱۳۹۱). تاثیر آموزش شکل دهی توجه بر تقویت توجه رانندگان حادثه دیده. *تازه های علوم شناختی*، ۲۱۴(۲)، ۸۷-۹۷.

علی پور، فرشید؛ پیمان، نوشین؛ سعید پور، صابر (۱۳۹۳) مقایسه کارکردهای اجرایی در بین زنان مبتلابه اعتیاد آفتامین ها و زنان بهنجار. *مجموعه مقالات سومین کنگره ملی علوم اعصاب پایه و بالینی علی پور، فرشید؛ سعید پور، صابر؛ حسنی، جعفر (۱۳۹۴)*. بررسی هیجان خواهی در افراد مبتلابه اعتیاد جنسی، اعتیاد به محرک ها، اعتیاد به مواد افیونی و افراد بهنجار. *مجله علوم پزشکی دانشگاه مازندران*، ۲۵ (۱۲۵)، ۱۳۸-۱۳۵.

قدیری، فاطمه؛ جزایری، علیرضا؛ عشایری، حسن؛ قاضی طباطبایی، محمود (۱۳۸۵). نقایص کارکردهای اجرایی در بیماران اسکیزو و سواسی، *مجله تازه های علوم شناختی*، ۸(۳)، ۱۱-۲۴.

کریمی، لیلا السادات؛ زارع، حسین؛ هادیان فرد، حبیب (۱۳۹۰). تاثیر موسیقی درمانی بر توجه انتخابی کودکان دارای اختلال نارسایی توجه بیش فعالی. *فصلنامه ایرانی کودکان استثنایی*، ۱۱(۱)، ۳۳-۴۴. ملایری، سعید؛ جعفری، زهرا و عشایری، حسن. (۱۳۸۴). اختصاص یافتگی مغز برای درک موسیقی.

*فصلنامه تازه های علوم اعصاب*، ۱۱، ۶۹۵-۶۸۹.

نجاتی، وحید؛ علی پور، فرشید. (۱۳۹۴). طراحی نسخه فارسی آزمون فراخنای اعداد، فراخنای کلمه، فراخنای نا کلمه و بررسی ویژگی های روان سنجی و مقایسه حساسیت در سنجش حافظه کاری کودکان، *فصلنامه روانشناسی کاربردی (زیر چاپ)*.

Agnihotri, S., Cameron, D., Rasmussen, C., Ryan, J., Rovet, J., & Keightley, M. (2014). Autobiographical Memory and Social Skills Performance in Adolescents with Fetal Alcohol Spectrum Disorder: Observational Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 95(10), 70.

Barkley, R. A. (1997). Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. *Psychological Bulletin*, 121(1), 65-94.

Beblo, T., Fernando, S., Klocke, S., Gripenstroh, J., Aschenbrenner, S., Driessen, M. (2012) Increased suppression of negative and positive emotions in major depression. *Journal of Affective Disorders*, 141, 474-479

Bolla, K.I., Funderburk, F.R., Cadet, J.L. (2000): Differential effects of cocaine and cocaine alcohol on neurocognitive performance. *Neurology*, 54, 2285-2292.

Bratter, B. I., Bratter, T. E., Radda, H. T., & Steiner, K. M. (1993). The residential therapeutic caring community. *Psychotherapy*, 30, 299-304.

Brorson, H. H., Ajo Arnevik, E., Rand-Hendriksen, K., & Duckert, F. (2013). Drop-out from addiction treatment: A systematic review of risk factors. *Clinical Psychology Review*, 33(8), 1010-1024.

Bunt, G., Muehlbach, B., Moed, C., (2008). The therapeutic community: an international perspective. *Substance Abuse*, 29 (3), 81-87.

Campling, P., & Haigh, R. (1999). *Therapeutic Communities: Past, Present, and Future*: Jessica Kingsley Publishers.

- Carr, W. A., & Ball, S. A. (2014). Predictors and treatment outcomes of perceived ward atmosphere among therapeutic community residents. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 46(5), 567-573.
- Connolly, C. G., Foxe, J. J., Nierenberg, J., Shpaner, M., & Garavan, H. (2012). The neurobiology of cognitive control in successful cocaine abstinence. *Drug Alcohol Depend*, 121(1-2), 45-53.
- D'Argembeau, A., Van Der Linden, M., Verbanck, P., & Noël, X. (2006). Autobiographical memory in non-amnesic alcohol-dependent patients. *Psychological Medicine*, 36(12), 1707-1715
- Dagleish, T. and Yiend, J. (2006) the effects of suppressing a negative autobiographical memory on concurrent intrusions and subsequent autobiographical recall in dysphonia. *Journal of Abnormal Psychology*, 115, 467-473
- De Bruin, S., R., Oosting, S., J., Kuin, Y., Hoefnagels, E., C., M., Blauw, Y., H., De Groot, LC. P., G., M. et al. (2009). Green care farms promote activity among elderly people with dementia. *Journal of Housing for the Elderly*, 23(4), 368-389.
- Debeer, E., Raes, F., Claes, S., Vrieze, E., Williams, J. M. G., & Hermans, D. (2012). Relationship between cognitive avoidant coping and changes in over general autobiographical memory retrieval following an acute stressor. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43, Supplement 1, S37-S4
- DeLeon, G. (2000). *The therapeutic community: Theory model and method*. New York: Springer.
- Eiber, R., Puel, M., Schmitt, L. (1999). Heroin abuse, autobiographical memory and depression, *Encephale*, 25, 549-557.
- European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA), (2014). *Therapeutics Communities for Treating Addiction in Europe*. Publications Office of the European Union, Luxembourg, and Available at: [http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att\\_TDXD14015ENN\\_final.pdf](http://www.emcdda.europa.eu/attachements.cfm/att_TDXD14015ENN_final.pdf) (accessed 21.03.14)
- Fernández-Serrano, M. J., Pérez-García, M., Perales, J. C., & Verdejo-García, A. (2010). Prevalence of executive dysfunction in cocaine, heroin and alcohol users enrolled in therapeutic communities. *European Journal of Pharmacology*, 626(1), 104-112.
- Fox HC, Jackson ED, Sinha R (2009): Elevated cortisol and learning and memory deficits in cocaine dependent individuals: Relationship to relapse outcomes. *Psychoneuroendocrinology*, 34, 1198 -1207.
- Gandolphe, M.C., Nandrino, J.L (2011) Overgeneralization of autobiographical memory strategies in cannabis users and multiple psychoactive substance consumers. *Encephale*, 37, 144-152.
- Gandolphe, M.-C., Nandrino, J.-L., Hancart, S., & Vosgien, V. (2013). Autobiographical memory and differentiation of schematic models in substance-dependent patients. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 44(1), 114-121
- Giovagnoli, A. R., Parente, A., Tarallo, A., Casazza, M., Franceschetti, S., & Avanzini, G. (2014). Self-rated and assessed cognitive functions in epilepsy: Impact on quality of life. *Epilepsy Research*, 108(8), 1461-1468.
- González-Saiz, F., Lozano Rojas, Ó. M., Martín Esteban, J., Bilbao Acedos, I., Ballesta Gómez, R., & Gutiérrez Ortega, J. (2011). Psychiatric comorbidity in a sample of opiate-dependent patients treated with sublingual buprenorphine in a therapeutic community regime. *Revista de Psiquiatría Salud Mental*, 4(2), 81-87.
- Gotlib, I.H. and Joormann, J. (2010) Cognition and depression: current status and future directions. *Annual Review of Clinical Psychology*, 6, 285-312



- Haigh, R. (2015). Therapeutic Community, In J. D. Wright (Ed.), *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (Second Edition)* (pp. 274-280). Oxford: Elsevier.
- Heaton, R. K. (1981). *The Wisconsin Card Sorting Test (Manual)*. Odessa: Psychological Assessment Resources
- Kelley BJ, Yeager KR, Pepper TH, Bornstein RA, Beversdorf DQ (2007): The effect of propranolol on cognitive flexibility and memory in acute cocaine withdrawal. *Neurocase*, 13:320–327.
- Kemper KJ, Danhauer SC. (2005) Music as therapy. *South Medical Journal*; 98(3), 282-8.
- Kong, T., He, Y., Auerbach, R. P., McWhinnie, C. M., & Xiao, J. (2015). Rumination and depression in Chinese university students: The mediating role of over general autobiographical memory. *Personality and Individual Differences*, 77, 221-224.
- Levin, F. R., Evans, S. M., Vosburg, S. K., Horton, T., Brooks, D., & Ng, J. (2004). Impact of attention-deficit hyperactivity disorder and other psychopathology on treatment retention among cocaine abusers in a therapeutic community. *Addictive Behaviors*, 29(9), 1875-1882.
- Lezak, M.D., Howieson, D.B. & Loring, D.W. (Eds.). (2004). *Neuropsychological Assessment* (4th Ed.). New York: Oxford University Press
- Li, H.-C., Wang, H.-H., Chou, F.-H., & Chen, K.-M. (2015). The Effect of Music Therapy on Cognitive Functioning Among Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of the American Medical Directors Association*, 16(1), 71-77.
- McAdams, D. P. (2001). Generativity: The new definition of success. *Spirituality and Health*, 26-33.
- Milton, A. L., & Everitt, B. J. (2012). The persistence of maladaptive memory: Addiction, drug memories and anti-relapse treatments. *Neuroscience & Bio behavioral Reviews*, 36(4), 1119-1139.
- Miyake, A, et al (2000). The Unitary and Diversity of Executive Function and Their Contribution to Complex Frontal Lobe Tasks. A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology*, 41, 49-100
- Moriyama, Y., Mimura, M., Kato, M., Yoshino, A., Hara, T., Kashima, H., Kato, A., Watanabe, A., (2002). Executive dysfunction and clinical outcome in chronic alcoholics. *Clinical and Experimental Research*, 26, 1239–1244.
- Nandrino, J. L., Gandolphe, M. C., Alexandre, C., Kmieciak, E., Yguel, J., & Urso, L. (2014). Cognitive and affective theory of mind abilities in alcohol-dependent patients: the role of autobiographical memory. *Drug Alcohol Dependence*, 143, 65-73.
- Nestler, E. J. (2002). From neurobiology to treatment: progress against addiction. *Nature Neuroscience*, 5(Suppl), 1076–1079.
- Ng, S., Lo, A., Lee, G., Lam, M., Yeong, E., Koo, M. Lau, V. (2006). Report of the Outcomes of Occupational Therapy Programmes for Elderly Persons with Mild Cognitive Impairment (MCI) in Community Elderly Centers. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*, 16(1), 16-22.
- O'Brien, C. (2006). Drug addiction and drug abuse. In L. L. Brunton, J. S. Lazo, & K. L. Parker (Eds.), *Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics* (pp. 607–627)., 11th ed. New York: McGraw-Hill.
- Pollock, L. R., & Williams, J. M. G. (2001). Effective problem solving in suicide attempters depends on specific autobiographical recall. *Suicide and Life threatening Behavior*, 31(4), 386e396

- Prendergast, M. L., Podus, D., Chang, E., & Urada, D. (2002). The effectiveness of drug abuse treatment: A meta-analysis of comparison group studies. *Drug and Alcohol Dependence*, 67, 53-72.
- Raes, F., Schoofs, H., Griffith, J. W., & Hermans, D. (2012). Rumination relates to reduced autobiographical memory specificity in formerly depressed patients following a self-discrepancy challenge: The case of autobiographical memory specificity reactivity. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 43(4), 1002-1007
- Raglio, A., Farina, E., & Giovagnoli, A. R. (2014). Can music therapy alleviate psychological, cognitive, and behavioral impairment in epilepsy? *Epilepsy & Behavior*, 31, 7-8.
- Ray, S., Hanson, C., Haney, M., Biswal, B., & Hanson, S. J. (2015). Modeling causal relationship between memory and craving-related brain networks in non-treatment seeking cocaine smokers using images, a graph theoretic approach. *Drug and Alcohol Dependence*, 146, 77.
- Rickson, D. J. (2006). Instructional and improvisational models of music therapy with adolescents who have attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A comparison of the effects on motor impulsivity. *Journal of Music Therapy*, 43, 39-62.
- Rippeth, J. D., Heaton, R. K., Carey, C. L., Marcotte, T. D., Moore, D. J., Gonzalez, R., Grant, I. (2004). Methamphetamine dependence increases risk of neuropsychological impairment in HIV infected persons. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 10(1), 1-14.
- Teichner, G., Horner, M. D., Roitzsch, J. C., Herron, J., & Thevos, A. (2002). Substance abuse treatment outcomes for cognitively impaired and intact outpatients. *Addictive Behaviors*, 27(5), 751-763.
- Vizzotto, A. D. B., Celestino, D. L., Buchain, P. C., de Oliveira, A. M., de Oliveira, G. M. R., Di Sarno, E. S.,... Elkis, H. (2014). The Efficacy Of Occupational Therapy In The Rehabilitation Of Executive Functions In Patients With Treatment-Resistant Schizophrenia: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Schizophrenia Research*, 153, Supplement 1, 268
- Volkow, N. D., Chang, L., Wang, G. J., Fowler, J. S., Ding, Y. S., Sedler, M.,... Pappas, N. (2001). Low level of brain dopamine D2 receptors in methamphetamine abusers: association with metabolism in the orbitofrontal cortex. *Journal of the American Psychiatric Association*, 158(12), 2015-2021.
- Westerberg, H. (2004). Working Memory: Development, Disorders and Training, Sweden, unpublished PhD dissertation, Karolinska University of Stockholm.
- White, A. M., & Swartzwelder, H. S. (2005). Age-related effects of alcohol on memory and memory-related brain function in adolescents and adults. *Recent Developments in Alcoholism*, 17, 161-176.
- Williams JMG & Dritschel B (1988). Emotional disturbance and the Specificity of autobiographical memory. *Cognition and emotion*. 2, 221-234
- Williams, J.M.G. & Broadbent, K., (1986). Autobiographical memory in attempted suicide patients. *Journal of Abnormal Psychology*, 95-144-149
- Yucel M, Lubman DI, Solowij N, Brewer WJ (2007): Understanding drug addiction: A neuropsychological perspective. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 41,957-968.