

## مقایسه اثربخشی شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در کاهش نشانه های افسردگی

تاریخ دریافت: ۹۲/۱۲/۴

تاریخ پذیرش: ۹۴/۹/۱۰

مهديه رحمانیان\*، الهام اسبقی\*\*، مونا اسبقی\*\*\*، سهیلا ترابی مخصوص\*\*\*\*

### چکیده

**مقدمه:** افسردگی یکی از شایع‌ترین اختلالات روانشناختی است که جهت درمان آن شیوه‌های متعددی وجود دارد. بنابراین شناسایی روش درمانی موثر و ماندگار از اهمیت بالایی برخوردار است. هدف از پژوهش حاضر مقایسه اثربخشی دو روش شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در کاهش علائم افسردگی بود.

**روش:** جهت بررسی هدف تحقیق ۲۰ نفر از مبتلایان به افسردگی انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری جایگزین شدند. آزمودنی‌ها در سه مرحله پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری پرسشنامه افسردگی بک را تکمیل کردند. جهت بررسی نتایج از تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد.

**یافته‌ها:** نتایج تحقیق نشان داد که هر دو روش درمان در کاهش علائم افسردگی موثر بودند. گرچه در کاهش نشانه‌ها بین دو روش تفاوت معناداری مشاهده نشد، اما تفاوت دو گروه در مرحله پیگیری معنادار بود.

**نتیجه‌گیری:** نتایج بیانگر این واقعیت است که اثر بخشی رفتاردرمانی شناختی با گذشت زمان پایدارتر از تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری می‌باشد.

**واژه های کلیدی:** اختلال افسردگی، شناخت درمانی رفتاری، تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری

mahdiehrhmn@yahoo.com  
elham.asbaghi.1988@gmail.com  
mona.asbaghi@gmail.com  
rozaneomid96@gmail.com

\* استادیار، گروه روانشناسی دانشگاه پیام نور، تهران، ایران  
\*\* نویسنده مسئول: دانشجوی دکتری روانشناسی دانشگاه سمنان، سمنان، ایران  
\*\*\* کارشناس ارشد روانشناسی کودکان استثنایی دانشگاه تهران، تهران، ایران  
\*\*\*\* کارشناس ارشد روانشناسی دانشگاه آزاد اسلامی تهران، رودهن، ایران

## مقدمه

افسردگی یکی از شایع‌ترین اختلالات روانپزشکی است که مشخصه آن خلق افسرده همراه با احساس غمگینی، اعتماد به نفس پایین و بی‌علاقگی به هر نوع فعالیت و لذت روزمره می باشد [۱]. از آنجا که تعداد زیادی از افراد به این اختلال مبتلا می باشند و گسترشی جهان شمول دارد، از آن به عنوان سرماخوردگی روانی یاد می شود [۲،۳]. طبق پیش بینی سازمان بهداشت جهانی افسردگی در سال ۲۰۲۰ به عنوان دومین اختلال شایع، پس از بیماری‌های قلبی و عروقی، معرفی خواهد شد [۴]. افسردگی اختلالی ناتوان کننده است که مدیریت و درمان آن مشکلات عمده ای برای بیماران و متخصصان ایجاد کرده است. حدود نیمی از کسانی که مبتلا به یک دوره افسردگی می شوند، درست تشخیص داده نمی شوند. نیمی از کسانی که درست تشخیص داده می شوند درمان مناسبی را دریافت نمی کنند، بنابراین یا به درمان پاسخ نداده و افسرده باقی می ماند و یا به مرور زمان درمان اثربخشی خود را از دست داده و ماندگاری آن بسیار کوتاه خواهد بود، بنابراین نیاز به شناختن درمان های پایدار و تاثیرگذار بسیار حائز اهمیت می باشد. [۵-۶]. متناسب با سبب شناسی این اختلال، شیوه های درمانی گوناگونی پیشنهاد شده است. یکی از رویکردهای درمانی افسردگی درمان های عصب شناختی می باشند که شامل استفاده از ابزار و روش های متعددی است که باعث مهار یا تحریک فعالیت الکتریکی سیستم اعصاب مرکزی می گردد. بر اساس این دیدگاه سطوح عمل نوروترانسمیترها و فعالیت کورتکس و نواحی زیرکورتکس باعث ایجاد افسردگی شده که با ابزار الکتریکی، مثل شوک الکتریکی<sup>۱</sup> و تحریک مغناطیسی فراقشری<sup>۲</sup>، قابل تعدیل و کنترل می باشد [۶]. درمان از طریق شوک الکتریکی تنها برای بیمارانی در نظر گرفته می شود که نسبت به داروها هیچ واکنشی نشان نمی دهند و یا درمان های دارویی برایشان قابل تحمل نیست [۷]. با توجه به کاربرد موثر شوک الکتریکی در درمان اختلالات خلقی چون افسردگی، به تدریج ذهن متخصصان روانپزشکی معطوف به شیوه های دیگری شد که بدون

ایجاد یک تشنج فراگیر و با تحریک کانونی نواحی قشری، بتوانند اثرهای درمانی در اختلال افسردگی ایجاد نمایند [۸]. اولین بار در سال ۱۹۸۵، بارکر<sup>۳</sup> توسط تحریک مغناطیسی فراقشری به تحریک نواحی از قشر حرکتی مغز پرداخت و پس از آن پژوهش های زیادی پیرامون اثربخشی این روش در درمان اختلال های مختلف از جمله افسردگی، پارکینسون و اختلال درد صورت پذیرفت [۹]. تحریک مغناطیسی فراقشری، شیوه ای ایمن و غیرتهاجمی است که از طریق ارسال امواج مغناطیسی فعالیت قشری، ناحیه ای مورد تحریک را متاثر می سازد و با ایجاد تغییراتی در سطح گلوکز و فعالیت انتقال دهنده های عصبی موجب تاثیر در آن ناحیه می شود [۱۰-۱۱]. در این روش جریان الکتریکی قوی، پس از عبور از کوئل<sup>۴</sup> که بر روی سر فرد گذاشته می شود، میدان های مغناطیسی ایجاد می کند که این میدان ها منجر به جریان الکتریکی خفیف تری در قشر مغز و در نتیجه پتانسیل عمل در بافت عصبی مورد تحریک می شود [۱۲]. دستگاه های تحریک کننده ی مغناطیسی قادرند امواجی با فرکانس ۱ تا ۱۰۰ هرتز را تولید کنند که با توجه به نوع فرکانس می توان اثرات تحریکی و یا بازداری ایجاد نمود. فرکانس تحریک به همان تعداد پالس در هر ثانیه اطلاق می شود که می تواند در دستگاه تعریف شود. در نگاه نخست مطالعات در این زمینه به دو دسته متفاوت تقسیم می شوند: مطالعاتی که فرکانس های بالا را اجرا می کنند و مطالعاتی که فرکانس های پایین را اجرا می کنند. فرکانس های بالا معمولاً شامل فرکانس های ۵ هرتز یا بالاتر است، در حالیکه فرکانس پایین شامل فرکانس های ۱ هرتز یا پایین تر است. معمولاً درمان با فرکانس های بالا در قشر پشتی جانبی پیش پیشانی سمت چپ و درمان با فرکانس پایین در قشر پشتی جانبی پیش پیشانی<sup>۵</sup> سمت راست استفاده می شود [۴]. براساس یافته های عصب نگاری<sup>۶</sup> کارکرد ناحیه ای از مغز که در طرف جانبی شکنج میانی پیشانی<sup>۷</sup> واقع شده است، به سبب در دسترس بودن و ارتباطی که با سیستم لیمبیک<sup>۸</sup> دارد، نقش مهمی را در

3 . Barker

4 .Coil

5 . Dorsolateral Prefrontal Cortex

6 Neuroimaging

7 . Middle Frontal Gyrus

8 .Limbic System

1 . Electroconvulsive therapy (ECT)

2 . Transcranial Magnetic Stimulation (TMS)

تکنیک‌های شناختی، شناسایی و چالش با تفکرات منفی، جستجوی کمک برای یافتن روش‌های جایگزین تفکر و تسهیل شناسایی علل افسردگی و روش‌هایی برای حفظ این تکنیک‌ها است. درمان شناختی، با ایجاد تغییر و دگرگونی در نظام شناختی فرد، موجب می‌شود که واکنش‌های فرد به وسیله‌ی کیفیات شناختی وی تغییر یافته و شخص بتواند به طور صحیح واقعیت‌ها را درک و تفسیر کند. پژوهش‌ها نشان داده است که شناخت درمانی رفتاری، یکی از مداخلات موثر در مورد افسردگی، به خصوص در مورد بزرگسالان است [۲۲-۲۳-۲۴]. رحیمی و همکاران نیز در پژوهش خود اثربخشی این روش درمانی را روی افراد افسرده نشان دادند [۲۵]؛ شناخت درمانی رفتاری، یک الگوی کوتاه مدت و پایدار را فراهم می‌سازد و درمانگران می‌توانند فنون درمانی آن را به سادگی آموزش دهند [۲۶]. مطالعات فراتحلیلی، نشان می‌دهد که این درمان در بیماران افسرده تاثیر بسزایی دارد [۲۷-۲۸] و از دارونما بهتر عمل می‌کند [۲۹].

از آنجا که افسردگی یکی از بیماری‌های ناتوان کننده است که می‌تواند منجر به خسارت‌های زیادی برای بیماران شود، تحقیق در زمینه مقایسه اثربخشی درمان‌های متعدد می‌تواند برای کاهش خسارت‌ها موثر باشد. در تحقیق حاضر محققان بر آن شدند تا دو رویکرد درمانی مختلف که سبب شناسی افسردگی را از دیدگاه‌های گوناگون (فیزیولوژیک و شناختی) مورد بررسی قرار می‌دهند، را با یکدیگر مقایسه نمایند. با توجه به مطالب ذکر شده در بالا، برخی از تحقیقات افسردگی را از دیدگاه شناختی مورد بررسی قرار داده‌اند و اعتقاد دارند مشکل عمده افراد افسرده نابهنجاری‌های شناختی آنها می‌باشد. به طوری که نقص‌ها و سوگیری‌های شناختی باعث ثبات و پیشرفت علائم افسردگی در این افراد می‌گردد. بنابراین، جهت درمان این افراد اصلاح کارکردهای شناختی بهترین روش می‌باشد. از طرف دیگر تحقیقات در زمینه تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری، رویکرد عصب شناختی و جنبه جسمانی افسردگی را مورد بررسی قرار داده‌اند و نتایج نشان داده‌اند که کارکرد نورون‌ها و مغز نقش اصلی را در ایجاد، نگهداری و درمان افسردگی ایفا می‌کند و بیشتر جنبه جسمانی را تحت تاثیر قرار می‌دهد. اثر بخشی این دو

تنظیم خلق و اختلال افسردگی عمده ایفا می‌کند [۱۳]. شواهدی حاکی از اثربخشی این شیوه درمانی در مورد افسردگی وجود دارد [۱۴-۱۵-۱۶-۱۷-۱۸]. گئورک و همکاران (۲۰۱۰) نشان دادند که با پروتکل‌های ۱۰ هرتز تخفیف در علائم گروه آزمایش ۱۴ درصد و در گروه کنترل ۵ درصد بوده است [۴]. علاوه بر مطالعات با فرکانس بالا تعداد زیادی از مطالعات به فرکانس پایین پرداختند به طور مثال مکین و همکاران (۱۹۷۹) در مطالعه‌ای با گروه کنترل، درمان ۱ هرتز را در ۷۰ بیمار، که به صورت تصادفی در گروه کنترل یا آزمایش گمارده شده بودند، به کار بردند. نتایج نشان داد که پاسخ به درمان برای گروه آزمایش ۴۹ درصد و برای گروه کنترل ۲۵ درصد بوده است، که نشان دهنده بهبود معناداری در نمرات افسردگی در گروه آزمایش در قیاس با گروه کنترل بوده است [۴]. تحقیقی دیگر با هدف بررسی اثربخشی TMS در کاهش علائم افسردگی اساسی توسط دمیتراک و همکاران (۲۰۱۵) انجام شد. نتایج تحقیق نشان داد که TMS می‌تواند جایگزین مناسب و مقرون به صرفه تری برای دارو درمانی در اختلال بهبود علائم اختلال افسردگی اساسی گردد [۱۹]. در تحقیق دیگری پراسر و همکاران (۲۰۱۵) تاثیر تحریک دو طرفه مغز را در درمان افسردگی مورد بررسی قرار دادند. ۵۵ فرد مبتلا به افسردگی متوسط تا شدید ۱۵ روز تحت درمان تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری<sup>۱</sup> در ناحیه پشتی جانبی قشر پیش پیشانی<sup>۲</sup> نیمکره‌ی راست و چپ قرار گرفتند، به طوریکه DLPFC راست با فرکانس ۱ هرتز مهار و DLPFC چپ با فرکانس ۱۰ هرتز تحریک گردید. نتایج تحقیق نشان داد این پروتکل درمانی می‌تواند باعث کاهش علائم افسردگی شود و تاثیری مشابه داروهای ضد افسردگی دارد [۲۰]. با وجود موثر بودن این روش در اکثریت پژوهش‌های انجام گرفته، هنوز یافته‌هایی وجود دارند که نشان می‌دهند این روش نسبت به سایر روش‌های زیستی در کاهش علائم خلقی بیماران افسرده، بی‌تاثیر بوده یا دارای تاثیر مساوی با دارونما بوده است [۹].

از جهتی دیگر، دیدگاه شناختی-رفتاری یکی از بانفوذترین نظریه‌ها را در مورد افسردگی ارائه کرده است [۲۱]. هدف

1 . Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS)

2 . Dorsolateral Prefrontal Cortex (DLPFC)

اختلال افسردگی، دامنه نمرات ۲۱ به بالا در پرسشنامه افسردگی بک، دامنه سنی ۲۵ تا ۴۵ سال، رد کردن شرایط زیست شناختی و عضوی تاثیرگذار بر اختلال، عدم سوءمصرف مواد، عدم بارداری، عدم وجود فلز، پروتز، ضربان ساز قلب و شنت در مجمه. ۳۵ درصد از کل شرکت‌کنندگان مرد (۴ نفر در گروه rTMS و ۳ نفر در گروه CBT) و ۶۵ درصد زن (۶ نفر در گروه rTMS و ۷ نفر در گروه CBT) بوده‌اند. علاوه بر این، میانگین و انحراف‌معیار سن آزمودنی‌ها در دو گروه rTMS و CBT به ترتیب  $34/30 \pm 7/09$  و  $32/70 \pm 5/79$  بوده است.

### ابزار

۱- پرسشنامه افسردگی بک: در تحقیق حاضر جهت بررسی علایم افسردگی از پرسشنامه افسردگی بک<sup>۱</sup> (BDI-II) استفاده گردید. پرسشنامه افسردگی بک یک پرسشنامه ۲۱ گزینه‌ای، خود گزارشی است که برای ارزیابی نشانگان افسردگی طراحی شده است. این پرسشنامه ابتدا توسط بک و همکاران معرفی گردید [۳۰] و در سال ۱۹۷۸ تجدید نظر و منتشر شد [۳۱]. نمره کلی از صفر تا ۶۳ است و شدت نشانه‌ها بر اساس یک مقیاس ۴ درجه‌ای از ۰ تا ۳ درجه‌بندی می‌گردد. ضریب همبستگی بین این پرسشنامه و آزمون افسردگی هامیلتون ۰/۶۰ به دست آمده و ضریب همسانی درونی این پرسشنامه بین ۰/۷۳ تا ۰/۹۳ گزارش شده است [۳۲]. این پرسشنامه به فارسی ترجمه و روایی و پایایی آن بررسی شده است. تشکری، بارغوت و مهریار ضریب پایایی آزمون افسردگی بک را در دانشجویان ۷۸ درصد محاسبه کردند. علاوه بر این، پایایی دو نیمه کردن مقیاس با استفاده از فرمول تصحیح اسپیرمن-براون ۸ درصد به دست آمده است. در ایران قاسم زاده و همکاران با اجرا روی ۱۲۵ دانشجوی ایرانی، ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ و اعتبار بازآزمایی آن را ۰/۷۴ گزارش کرده است [۳۳].

**روند اجرای پژوهش:** جهت شروع پژوهش، آزمودنی‌ها براساس مصاحبه بالینی ساختاریافته و ملاک‌های راهنمای تشخیصی و آماری روانی (DSM-IV-T-R)، تشخیص اختلال افسردگی را دریافت کردند و در صورت داشتن معیارهای ورود و رضایت کامل به پژوهش وارد

روش درمانی (رفتار درمانی شناختی و تحریک مکرر مغناطیسی فرا قشری) در پژوهش‌های متعدد مورد بررسی قرار گرفته است و اکثریت مطالعات نشان دهنده اثربخشی هر دو روش درمان بوده اند، اما با توجه به اطلاعات محققان هنوز تحقیقی در زمینه مقایسه اثربخشی این دو روش درمان صورت نگرفته است که مشخص شود توجه به کدام جنبه اختلال افسردگی می‌تواند منجر به درمان موثرتر و ماندگارتر گردد. نتایج این پژوهش نقش مهمی در توجه درمانگران و پژوهشگران روانشناختی به انتخاب نوع درمان در کاهش علایم افسردگی و مشکلات روانشناختی همراه آن دارد؛ به طوری که با انتخاب موثرترین ترین و ماندگارترین نوع درمان هزینه‌های ناشی از این بیماری را برای مراجعان به حداقل برسانند. با توجه به اهمیت موضوع پژوهش حاضر با هدف مقایسه اثربخشی و ماندگاری شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در کاهش نشانه‌های افسردگی طراحی شده است.

### روش

**طرح پژوهش:** پژوهش حاضر از نوع شبه آزمایشی با طرح پیش آزمون- پس آزمون می‌باشد. در این پژوهش درمان به عنوان متغیر مستقل مطرح گردید که به دو صورت شناخت درمانی رفتاری (CBT) و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری (rTMS) ارائه گردید و علایم افسردگی به عنوان متغیر وابسته محسوب شد.

**آزمودنی‌ها:** جامعه آماری پژوهش حاضر شامل بیماران مبتلا به افسردگی شهر تهران بودند که در تابستان سال ۱۳۹۲ جهت درمان به مراکز روانشناسی و روانپزشکی مراجعه کرده بودند. با توجه به نوع تحقیق نمونه پژوهش حاضر شامل ۲۰ نفر آزمودنی بود که به روش نمونه‌گیری در دسترس انتخاب شدند و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایشی قرار گرفتند. در ابتدا از مراجعانی که تمایل به همکاری در تحقیق داشتند، مصاحبه تشخیصی ساختار یافته بر اساس DSM-IV-TR به عمل آمد و کسانی که تشخیص افسردگی دریافت کردند، آزمون بک را تکمیل کردند و در صورتی که نمره بالای نقطه برش دریافت کردند، به عنوان نمونه وارد تحقیق شدند. ملاک‌های ورود آزمودنی‌ها عبارت بود از: نداشتن اختلال روانی همراه با

1. Beck Depression Inventory

چالش کشیدن آنها، آموزش جایگزین کردن خودگویی‌های مثبت با خودگویی‌های منفی، آموزش تکنیک‌ها و مهارت‌های تن آرامی، جرات‌ورزی، حل مساله و توقف فکر، توضیح در مورد عود علائم بعد از درمان و تاکید بر تمرین تکالیف و مهارت‌ها. در طی جلسات درمانگر مراجع را تشویق می‌کرد تا حوادث روزانه را دوباره پردازش و تفسیر نماید و با کنترل بیشتری هیجاناتش را بازسازی کند. مدت زمان لازم برای هر جلسه یک ساعت تخمین زده شد.

### یافته‌ها

مطابق مندرجات جدول شماره ۱ که شاخص‌های توصیفی گروه‌های مورد مطالعه را نشان می‌دهد، میانگین نمره‌های افسردگی در گروه‌های شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در پس‌آزمون (۱۴/۵ و ۲۱/۶) نسبت به پیش‌آزمون (۳۲/۱ و ۳۱/۲)، به طور معناداری کاهش یافته است. علاوه بر این، میانگین نمرات در موقعیت پیگیری (۱۱/۶ و ۲۴/۴) نسبت به موقعیت پیش-آزمون (۳۲/۱ و ۳۱/۲) تغییر محسوسی داشته است. بررسی شاخص پراکندگی نیز بیانگر آن است که میزان پراکندگی نمرات در گروه rTMS در موقعیت پس‌آزمون (۸/۹۶) و پیگیری (۹/۲۹) بیشتر از گروه CBT (۵/۸۷ و ۵/۷۲) می‌باشد.

می‌شدند. آزمودنی‌های انتخاب شده به صورت تصادفی به دو گروه آزمایش اختصاص یافتند. کلیه آزمودنی‌ها در جلسه اول، آخر و ۴۵ روز پس از اتمام درمان توسط پرسشنامه افسردگی بک مورد ارزیابی قرار گرفتند. آزمون پیگیری به منظور ارزیابی پایداری و ماندگاری اثر مداخلات درمانی صورت گرفت.

روش اجرای درمان در دو گروه به صورت زیر بود:

۱- تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری (rTMS): در شروع جلسه آزمودنی روی صندلی راحتی می‌نشست و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در ناحیه "پستی جانبی قشر پیش پیشانی نیمکره‌ی راست" صورت می‌گرفت. آزمودنی‌ها فرکانس ۱ هرتز را با کوئل ۸ به مدت ۱۲ جلسه پشت هم دریافت می‌کردند و شدت تحریک ۱۰۰ درصد آستانه حرکتی بیمار تنظیم می‌شد. طول مدت هر جلسه ۲۰ دقیقه لحاظ شد.

۲- شناخت درمانی رفتاری (CBT): این درمان به صورت ۸ جلسه انفرادی و یک بار در هر هفته انجام شد. خلاصه کارهایی که در هشت جلسه CBT صورت گرفت به شرح زیر می‌باشد: آشنا کردن فرد با ماهیت افسردگی و توضیح منطق درمان، آموزش الگوی شناختی و شناسایی تحریف‌های شناختی، ارزیابی افکار و باورهای ناکارآمد (مثل افکار منفی مرتبط با گناه، احساس شکست و خود سرزنش‌گری) و به

جدول ۱) میانگین و انحراف معیار نمرات افسردگی در مراحل پیش‌آزمون، پس‌آزمون، و پیگیری در دو گروه rTMS و

### CBT

| متغیر   | درمان | پیش‌آزمون<br>میانگین (انحراف معیار) | پس‌آزمون<br>میانگین (انحراف معیار) | پیگیری<br>میانگین (انحراف معیار) |
|---------|-------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| افسردگی | rTMS  | ۳۱/۲۰ (۹/۴۹)                        | ۲۱/۶۰ (۸/۹۶)                       | ۲۴/۴۰ (۹/۲۹)                     |
|         | CBT   | ۳۲/۱۰ (۹/۲۸)                        | ۱۴/۵۰ (۵/۸۷)                       | ۱۱/۶۰ (۵/۷۲)                     |

آزمون باکس  $F = 1.14, P = 0/33, NS$  شرط همگنی ماتریس‌های واریانس کواریانس به‌درستی رعایت شده است. بر اساس آزمون کرویت موچلی (۰/۳۸) که معنادار نبوده است، فرض برابری واریانس‌های درون‌آزمودنی-ها رعایت شده است و بر اساس آزمون لوین و عدم معناداری آن در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری ( $P > 0/05$ )، شرط برابری واریانس‌های بین‌گروهی نیز رعایت شده است.

جهت مقایسه میانگین‌های گروه‌ها در سه موقعیت پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری از آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر استفاده شد. قبل از انجام آزمون، جهت رعایت پیش‌فرض‌های تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر آزمون‌های باکس، کرویت موچلی<sup>۱</sup> و لوین به‌عمل آمد. براساس نتایج

1. Mauchlys sphericity test

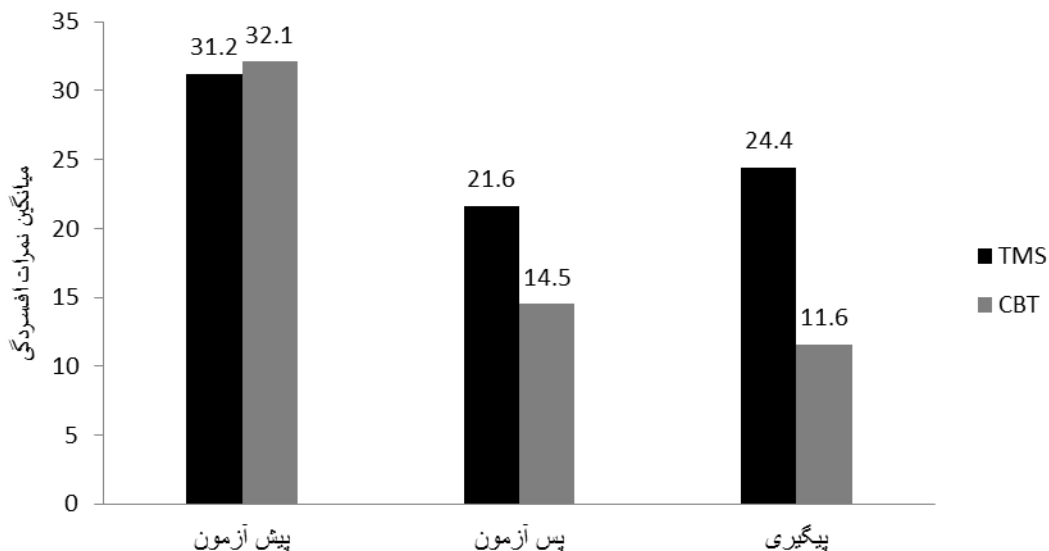
با توجه به تایید پیش فرض ها، جهت بررسی فرضیه تحقیق از تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر استفاده شد

جدول ۲) نتایج تحلیل واریانس با اندازه گیری های مکرر بر نمره های افسردگی در گروههای rTMS و CBT در سه مرحله اندازه گیری

| منبع تغییرات      | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F     | P     |
|-------------------|---------------|------------|-----------------|-------|-------|
| بین گروه ها       | ۶۰۱/۶۷        | ۱          | ۶۰۱/۶۷          | ۳/۵۹  | ۰/۰۷۴ |
| خطا (بین گروهی)   | ۳۰۲۰/۴۰       | ۱۸         | ۱۶۷/۸۰          | ----- | ----- |
| عامل (درون گروهی) | ۲۴۷۵/۲۳       | ۲          | ۱۲۳۷/۶۲         | ۶۶/۵۲ | ۰/۰۰۰ |
| عامل × گروه ها    | ۴۷۳/۶۳        | ۲          | ۲۳۶/۸۲          | ۱۲/۷۳ | ۰/۰۰۰ |
| خطا (عامل)        | ۶۶۹/۸۰        | ۳۶         | ۱۸/۶۰           | ----- | ----- |

تعامل معناداری وجود دارد  $F(2,36) = 12.73$ ,  $p < 0.001$ ، نشانگر اثر بخشی متفاوت دو روش درمانی در کاهش نشانه‌های افسردگی می‌باشد. نتایج آزمون‌های تعقیبی نشان داد با وجود اینکه در پس‌آزمون و پیگیری در مقایسه با پیش‌آزمون، در هر دو روش درمانی، نشانه‌های افسردگی به طور معناداری کاهش یافتند و دو گروه در مرحله پس‌آزمون با هم تفاوت معناداری در اثربخشی نشان ندادند  $[t(18) = 2.09, NS]$  اما تفاوت دو گروه در مرحله پیگیری معنادار بود  $[t(18) = 3.71, p < 0.05]$  (نمودار ۱).

بر اساس یافته‌های جدول ۲، تحقیق حاضر نشان می‌دهد که بین دو گروه شناخت درمانی رفتاری و تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری در کاهش نشانه‌های افسردگی تفاوت معناداری وجود ندارد  $F(1,18) = 3.59, NS$ . علاوه بر این، بین نمره‌های عامل (پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری) در نشانه‌های افسردگی تفاوت معنادار مشاهده می‌گردد  $F(2,36) = 66.52, p < 0.001$ . این نتایج منعکس‌کننده اثربخشی هر دو روش درمان در کاهش علائم افسردگی می‌باشد. اما از آنجا که بین نمره‌های عامل و گروه‌ها در نشانه‌های افسردگی



نمودار ۱) مقایسه میانگین نمرات افسردگی بین گروههای rTMS و CBT در سه مرحله اندازه گیری

مرحله پس‌آزمون (۱۴/۵) کاهش یافته است؛ در حالیکه میانگین نمرات در گروه rTMS در مرحله پیگیری (۲۴/۴)

همانگونه که نتایج نمودار فوق نشان می‌دهد میانگین نمرات افسردگی در گروه CBT در مرحله پیگیری (۱۱/۶) نسبت به

دراز مدت بر روی تحریک‌پذیری قشری و اثر ضد افسردگی می‌دانند [۳۴]. در مطالعه حاضر، شدت تحریک برابر با ۱۰۰ درصد آستانه حرکتی فرد که در آن پتانسیل برانگیختگی حرکتی ایجاد می‌شود، اعمال شد. مکانیزم عمل این درمان به صورت ایجاد تغییراتی در نوروپلاستیسیته‌ی مغزی می‌باشد. علاوه بر این، ارزیابی‌های بیوشیمیایی، ثابت کرده‌اند که این روش درمانی تغییراتی را در میزان انتقال دهنده‌های عصبی موثر در افسردگی چون سرتونین ایجاد می‌نماید [۴]. یکی دیگر از نتایج پژوهش حاضر حاکی از آن است که شناخت درمانی رفتاری نسبت به درمان تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری اثربخشی طولانی‌تری دارد. شواهد متعددی وجود دارد که نشان می‌دهد روان درمانی به خصوص شناخت درمانی رفتاری بر عملکرد و ساختار مغز به خصوص نواحی پیش‌پیشانی تاثیرگذار است [۳۵، ۳۶]. از آنجا که این ناحیه از مغز مربوط به ادراک کنترل می‌باشد، تاثیرگذاری بر این نقطه می‌تواند منجر به کاهش علائم افسردگی گردد؛ در شناخت درمانی رفتاری فرد یاد می‌گیرد با کنترل افکارش بر این ناحیه از مغز تاثیر بگذارد و چون این تاثیرگذاری به دلیل یادگیری اتفاق می‌افتد هر زمانی که فرد اراده کند می‌تواند با تغییر زیربنایی در افکار و باورهای خود و جایگزین کردن شناخت‌های مثبت و به چالش کشیدن افکار منفی با علائم افسردگی مقابله کند. اما در درمان تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری یادگیری نقشی ندارد و تحریک این ناحیه از مغز تنها توسط پالس‌های دستگاه اتفاق می‌افتد. از این رو پس از درمان به علت قطع تحریکات، تاثیر درمان پایداری کمتری دارد. بنابراین، شناخت درمانی رفتاری تاثیرات ماندگارتری نسبت به درمان تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری دارد. در کل نتایج تحقیق حاضر نشان دهنده اثربخشی هر دو روش درمان در کاهش علائم افسردگی می‌باشد، اما ماندگاری اثرات شناخت درمانی رفتاری به طور معناداری بیشتر از تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری بود. به دلیل محدودیت‌های موجود در تحقیق حاضر مثل پایین بودن، حجم نمونه و عدم وجود گروه کنترل، باید در تعمیم نتایج این پژوهش به کل جامعه احتیاط نمود. پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آتی از روشهایی استفاده نمایند که بتوان اثر انتظار درمان را کنترل کرد. همچنین، از سایر روش‌های نمونه

نسبت به مرحله پس‌آزمون (۲۱/۶) افزایش یافته است. این نتایج بیانگر این واقعیت است که اثر بخشی روش CBT با گذشت زمان بیشتر و پایدارتر از rTMS می‌باشد.

#### بحث

هدف از پژوهش حاضر، مقایسه اثربخشی درمان تحریک مکرر مغناطیسی فراقشری و شناخت درمانی رفتاری بر علائم بیماران مبتلا به افسردگی است. تجزیه و تحلیل یافته‌ها بیانگر اثربخشی هر دو روش درمان در کاهش علائم افسردگی می‌باشد. نتایج این تحقیق با نتایج برخی از تحقیقات پیشین همسو بوده است. برای مثال هالن و بک (۱۹۹۵)، راث و فوناگی (۲۰۰۵)، رینگ و رایان (۱۹۹۷) در پژوهش‌های خود اثربخشی شناخت درمانی رفتاری در اختلال افسردگی را تایید کردند. اصل بنیادی شناخت درمانی رفتاری این است که رفتار و احساس فرد تا اندازه زیادی به چگونگی تفسیر فرد از جهان بستگی دارد. این درمان به مراجع کمک می‌کند تا به وسیله‌ی شناختن و تغییر دادن تفکر، رفتار و پاسخ هیجانی ناکارآمد، بر مشکلاتش غلبه کند. همچنین، فیتز و جرالد (۲۰۰۳، ۲۰۰۸)، اسپوטר (۲۰۱۰)، اسکوتر (۲۰۰۹) در پژوهش‌های خود به این نتیجه رسیدند که درمان با تحریک مغناطیسی مکرر فراقشری منجر به کاهش علائم خلقی در بیماران مبتلا به افسردگی می‌گردد [۴]؛ اثرات رفتاری این درمان وابسته به فرکانس، شدت و طول مدت تحریک و مکان تحریک است. اغلب مطالعات بیانگر این واقعیت است که درمان‌های با فرکانس بالا و پایین تاثیر یکسانی دارد، با این وجود شواهدی وجود دارد که در برخی موارد تاثیر فرکانس پایین بیشتر از فرکانس بالا می‌باشد. به طوریکه درمان با فرکانس پایین عوارض جانبی کمتری داشته و احتمال سردرد و خطر تشنج را کاهش می‌دهد [۴]. از این رو در این پژوهش از درمان با فرکانس پایین استفاده شده است. معمولاً درمان با فرکانس‌های بالا در کرتکس پیش‌پیشانی سمت چپ و درمان با فرکانس پایین در کرتکس پیش‌پیشانی سمت راست صورت می‌گیرد. انتخاب منطقه پشتی جانبی پیش‌پیشانی از این روست که این منطقه بیشترین ارتباط را با مناطق زیرقشری مغزی دارد [۴] و منجر به تاثیرات بنیادی‌تر در مغز می‌گردد. از دیگر عوامل موثر در تاثیر این درمان شدت تحریک است که اکثر بررسی‌ها شدت تحریک را عامل مهمی در ایجاد تغییرات

13-Soares JC, Mann JJ. The functional neuroanatomy of mood disorders. *J Psychiatr Res.* 1997; 31:393-432.

14-Berman RM, Narasimhan M, Sanacora G, Miano AP, Hoffman RE, Hu XS, et al. A randomized clinical trial of repetitive transcranial magnetic stimulation in the treatment of major depression. *Biol Psychiatry.* 2000; 47: 332-7.

15-Burt T, Lisanby SH, Sackeim HA. Neuropsychiatric application of transcranial magnetic stimulation: A meta analysis. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2002; 5: 73-103.

16-Martin JL, Barbanoj MJ, Schlaepfer TE, Thompson E, Kulisevsky J. Repetitive transcranial magnetic stimulation for the treatment of depression. Systematic review and meta-analysis. *Br J Psychiatry.* 2003; 182: 480-91.

17-Herrmann LL, Ebmeier KP. Factors modifying the efficacy of transcranial magnetic stimulation in the treatment of depression a review. *J Clin Psychiatry.* 2006; 67: 1870-6.

18-Holtzheimer PE, Russo J, Avery DH. A meta-analysis of repetitive transcranial magnetic stimulation in the treatment of depression. *Psycho Pharmacol Bull.* 2001; 35: 149-69.

19- Demitrack MA, Brock DG, Nahas Z, Waltman A, Simpson AN, Simpson KN. TMS is a Cost Effective Alternative to Antidepressant Medication in Pharmacoresistant Major Depression: A Propensity-Score Matched Health Economic Analysis. *Brain Stimul.* 2015; 8(2): 334-46.

20- Prasser J, Schecklmann M, Poepl TB, Frank E, Kreuzer PM, Hajak G, Rupprecht R, Landgrebe M, Langguth B. Bilateral prefrontal rTMS and theta burst TMS as an add-on treatment for depression: A randomized placebo controlled trial. *World J Biol Psychiatry.* 2015; 16(1): 57-65.

21- Sarason I.G, & Sarason, B. R. (NS). Abnormal psychology: the problem of maladaptive behavior. Translated by B. Najariyan., M. Asghari Moghadam., & M. Dehghan. Tehran: Roshd. 2004. [Persian].

22-Hollon S. D, Beck, A. T. Cognitive and Cognitive behavioral therapies. In: *Handbook of psychotherapy and behavior change* (4th edn), ed. S. L. Garfield & A. E. Bergin. New York: Wiley; 1995. 428-466.

23-Roth A, Fonagy P. *What Works for Whom? Second Edition: A Critical Review of Psychotherapy Research.* New York: Guilford Press. 2005.

24-Reinecke M. A, Ryan N. E, DuBois D. L. Cognitive-behavioral therapy of depression and depressive symptoms during adolescence: A review and meta-analysis. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry.* 1997; 37 (1): 26-34.

گیری که تعیم یافته‌ها را تسهیل می‌کند، استفاده نمایند. پیشنهاد می‌شود اثر بخشی این روش با حجم نمونه‌ی بالاتر بررسی شود و اثربخشی در سایر اختلالات شایع روان‌پزشکی و در مقایسه با سایر روش‌های درمانی به‌بوتی آزمایش گذاشته شود.

### منابع

1-Dadsetan P. Abnormal Psychology developmental from children to adult, Tehran :Samt; 1997. [Persian].

2-Sharp L. K, Lipsky M. S. Screening for depression across the lifespan: a review of measures for use in primary care settings. *AFP.* 2002; 66 (6), 1001-8.

3-Lambert K. G. Rising rates of depression in today's society: Consideration of the roles of effort-based rewards and enhanced resilience in day-to-day functioning. *NEUROSCI BIOBEHAV.* 2006; 30 (4): 497-510.

4-Robert C, James R, E. Neurofeedback and Neuromodulation Techniques and applications. *Biol Psychiatry.* 2011; 6-443.

5-Janicak PG, Dokucu ME. Transcranial magnetic stimulation for the treatment of major depression. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2015; 11: 1549-1560.

6- Janicak PG, Dowd SM, Rado JT, Welch MJ. The re-emerging role of therapeutic neuromodulation. *Curr Psychiatry.* 2010; 9(11): 66-74.

7-Janicak PG, Davis JM, Gibbons RD, Ericksen S, Chang S, Gallagher P. Efficacy of ECT: A metaanalysis. *Am J Psychiatry.* 1985; 142: 297-302.

8- Sackeim HA. The definition and meaning of treatment-resistant depression. *J Clin Psychiatry.* 2001; 62: 10-7.

9-Mantovani A, Lisanby S. Transcranial magnetic stimulation in major depression. In: George MS, Belmaker R. (editors). *Transcranial magnetic stimulation in clinical psychiatry.* Washington. DC: American Psychiatric Association. 2007; 113-51.

10-George MS, Nahas Z, Molloy M, Speer AM, Oliver NC, Li XB. A controlled trial of daily left prefrontal cortex TMS for treating depression. *Biol Psychiatry.* 2000; 48: 962-70.

11-Loo C, Mitchel P, Sachdev P, McDermont B, Parker G, Gandevia S. Double-blind controlled investigation of transcranial magnetic stimulation for the treatment of resistant major depression. *Am J Psychiatry.* 1999; 156: 946-8.

12-Keck ME. Repetitive transcranial magnetic stimulation effects in vitro and in animal models. In: Marcolin MA, Padberg F. (editors). *Transcranial brain stimulation for treatment of psychiatric disorders.* Switzerland: Karger publishing. 2007; 18-34.



- 25- Rahimi A, Shamsaei F, Zarabian M. Efficacy of pharmacotherapy and cognitive therapy, alone and in combination in major depressive disorder. *Sci J Hamdan Univ Med Sci*. 2008; 1(47); 16-21.
- 26-Davidson K M. (NS). *Cognitive therapy for personality disorders: a guide for therapists*. Translated by: G. Shams. Tehran:Roshd. 2004. [Persian].
- 27- Rush A J, Beck A T, Kovacs M, Hollon S. Comparative efficacy of cognitive therapy and psychotherapy in the treatment of depressed outpatients. *Cogn Ther Res*. 1977; 77 (1): 17-37
- 28- Rupke S J, Blecke D, Renfrow M. Cognitive therapy for depression. *Am Fam Physician*. 2006; 73(1): 83-6.
- 29-Murphy G E, Simons A D, Wetzel R D, Lustman P J. Cognitive therapy and pharmacotherapy. Singly and together in the treatment of depression. *Arch Gen Psychiatry*. 1984; 84; (41): 33-41.
- 30-Beck A T, Steer R A, Brown G K. *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio; TX: Psychological Corporation. 2000.
- 31-Beck A T, Rush A J, Shaw B F, Emery G. *Cognitive therapy of depression*. New York; Guilford Press. 1979.
- 32-Beck A T, Steer R A, Garbin M G. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory. *Clin Psychol Rev*. 1988; 8: 77-100.
- 33- Ghassemzadeh h, Mojtabai R, Karamghadiri W, Ebrahimkhani N. Psychometric properties of a Persian-language version of "The Beck Depression inventory-second edition: BDI-II Persian". *Depression and Anxiety*. 2005; 21(4):185-92. [Persian].
- 34-Kole M, Fuchs E, Ziemann U, Paulus W, Ebert U. Changes in 5-HT<sub>1A</sub> and NMDA binding sites by a single rapid transcranial magnetic stimulation procedure in rats. *Brain Res*. 1999; 826: 309-12.
- 35- Linden DE. How psychotherapy changes the brain-the contribution of functional neuroimaging. *Mol Psychiatry*. 2006; 11(6):528-38.
- 36- de Lange FP, Koers A, Kalkman JS, Bleijenberg G, Hagoort P, van der Meer JW, Toni I. Increase in prefrontal cortical volume following cognitive behavioural therapy in patients with chronic fatigue syndrome. *Brain*. 2008; 131(8):2172-80.



## Assessment of Efficacy of Cognitive Behavior Therapy and Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation on Depression Symptoms Reduction

Rahmanian, M. Ph.D., Asbaghi, E. \*Ph.D Student., Asbaghi, M. M.A., Torabi-Makhsos, S. M.A.

### Abstract

**Introduction:** Depression is a common psychological disorder and there are several methods to treat it. Therefore, it is very important to identify effective and permanent treatment. The aim of present research was to compare the efficacy of cognitive behavior therapy and repetitive transcranial magnetic stimulation on depression symptoms reduction.

**Method:** To do so, 20 patients with depression selected and randomly were assigned to two groups; i.e. cognitive behavior therapy and repetitive transcranial magnetic stimulation. Subjects completed the Beck Depression Inventory through pretest, posttest and follow up intervals. Data were analyzed using repeated measure of analysis of variance.

**Results:** The results showed that both treatments were effective in reducing depression symptoms. However, no significant difference was found between two methods, but there was significant difference between two groups on follow up scores.

**Conclusion:** The present study indicated that effectiveness of cognitive behavior therapy, over time is more permanent than repetitive transcranial magnetic stimulation.

**Keywords:** Depression Disorder, Cognitive Behavior Therapy (CBT), Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (TMS)

---

\*Correspondence E-mail:  
elham.asbaghi.1988@gmail.com