

مقایسه اثربخشی گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی بر جریان خون منطقه ای مغز بیماران افسرده با روش SPECT

دکتر سید عبدالمجید بحرینیان*
دکتر عیسی نشاندار اصلی**
دکتر آیتا باغداساریانس***
دکتر سوزان امامی پور****
مرتضی عزیزی*****

چکیده

تبیین علمی ارتباط ذهن و مغز حاصل تلفیق علوم اعصاب و روانشناسی است. در چند دهه اخیر دو انقلاب اساسی در این علم رخ داده است. اولی انقلاب شناختی که باعث شد روان شناسی رنگ و بوی شناختی به خود بگیرد و انقلاب دیگر و جدیدی که در یک دهه اخیر به اوج خود رسیده انقلاب در روش مطالعه است که این دگرگونی به «تصویر برداری کارکردی مغز» موسوم است. روشهایی چون: MRI، PET، SPECT، FMRI و ... از مهم ترین ابزارهای عینی، پژوهشی و تشخیصی عصب روانشناسان محسوب می شوند که برای مطالعه ارتباط مغز و ذهن مورد استفاده قرار می گیرند. هدف این پژوهش بررسی تاثیر گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی به صورت عینی در جریان خون موضعی مغز بیماران قبل و بعد از گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی می-باشد. پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل می باشد. که با توجه به اهداف و سوالات پژوهش ۳ گروه تشکیل و از این تعداد به طور کاملاً تصادفی در هر گروه ۱۲ نفر گنجانده شد، گروه اول شامل بیماران افسرده ای که از ترکیب دارو درمانی و جلسات گروه درمانی شناختی بهره مند خواهند شد، گروه دوم از ترکیب دارو درمانی و جلسات آموزش شادکامی استفاده خواهد کرد و گروه سوم که شامل بیماران افسرده ای که

*دانشیار روانشناسی بالینی، عضو هیات علمی دانشگاه شهید بهشتی تهران

majid.bahrainian@gmail.com

**استاد پزشکی هسته ای، مدیر گروه و رییس بخش پزشکی هسته ای بیمارستان طالقانی تهران isa_neshandar@yahoo.com

***استاد یار گروه روانشناسی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

****استاد یار گروه روانشناسی و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی emamipursd@yahoo.com

*****دانشجوی دکتری تخصصی روانشناسی عمومی، عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد سراب (نویسنده مسئول)

azizim30@yahoo.com

فقط دارو مصرف کرده و هیچ مداخله درمانی دریافت نخواهند کرد. ابزار مورد استفاده شامل: دستگاه توموگرافی با نشر فوتون واحد (SPECT)، پرسشنامه ی افسردگی بک، پرسشنامه شادکامی آکسفورد (آرجیل و لو ۱۹۹۰) و پرسشنامه جمعیت شناختی محقق ساخته میباشد. برای تحلیل توصیفی داده ها از میانگین، انحراف معیار و جداول و نمودارهای توزیع فراوانی استفاده شد. در سطح آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) و تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) و روش اندازه گیری مکرر و نرم افزار آماری spss استفاده گردید و یافته‌های زیر حاصل شد: - گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی در کاهش افسردگی موثر است. - بین میزان جریان خون در لوبهای پیش پیشانی و پیشانی راست و چپ گروه آزمایش و کنترل تفاوت معناداری وجود دارد اما این تفاوت معناداری در لوب گیجگاهی راست و چپ مشاهده نگردید.

واژه های کلیدی: گروه درمانی شناختی، آموزش شادکامی، لوب پیشانی، لوب گیجگاهی، SPECT

Archive of SID

مقدمه

استفاده از «روشهای عصب روانشناسی» برای بررسی فعالیتهای شناختی ذهن همچون حافظه، توجه، یادگیری هشیاری و مانند آن امروزه مورد توجه بسیاری از روان شناسان شناختی و دانشمندان علوم عصبی قرار گرفته است (گازانیکا^۲، ۲۰۰۱) این حرکت تا حد زیادی وابسته به پیشرفتهایی بوده که در حوزه تصویر سازی کنش^۳ مغز صورت گرفته است که شامل روشهایی نظیر تصویر سازی تموج مغناطیسی کنشی^۴، تصویر سازی نشر پوزیترون^۵، مقطع نگاری با فوتون گاما^۶ است که از طریق آنها میتوان با بررسی شاخصهایی نظیر میزان مصرف گلوکز یا "جریان خون" فعالیتهای قسمتهای مختلف مغز را هنگام انجام تکالیف مختلف بررسی کرد (اندروز^۷، ۲۰۰۱ به نقل از حاتمی و همکاران، ۱۳۸۴)

از اواخر دهه ۱۹۷۰ تاکنون بطور گسترده ای از تصویربرداری مغزی در تحقیقات حوزه روانپزشکی استفاده شده است. SPECT یکی از شیوه هایی است که در این تحقیقات به کار گرفته شده است. از پژوهش های مختلفی که در رابطه با افسردگی انجام گرفته یافته های متناقض و ناهمسانی بدست آمده به عنوان مثال درباره متابولیسم گلوکز، پژوهش هایی وجود دارند که کاهش هایی را در جریان خون در کل مغز گزارش داده اند (متیو و همکاران^۸، ۱۹۸۰؛ ساکیم و همکاران^۹، ۱۹۹۰؛ وارن^{۱۰} و همکاران، ۱۹۸۴؛ باکستر^{۱۱} و همکاران، ۱۹۸۵؛ کوهن^{۱۲} و همکاران، ۱۹۹۲) اکثر پژوهشها شواهدی را از هیپومتابولیسم (کم کاری متابولیسمی) در بیماران افسرده MD، بخصوص در شکنج فرونتال (گالینگر^{۱۳} و همکاران، ۱۹۹۸؛ کوئینگس^{۱۴} و گرافمن^{۱۵}، ۲۰۰۹؛ ناوار^{۱۶} و همکاران، ۲۰۰۲؛ ایشیزاکی^{۱۷} و یاماماتو^{۱۸}، ۲۰۰۸؛ ویلیامر^{۱۹} و آمن^{۲۰}، ۲۰۱۱؛ یائو^{۲۱} و پان^{۲۲}، ۲۰۰۹؛ هوسو^{۲۳} کاو کاسیا^{۲۴}، ۲۰۰۸؛ ناگافیس^{۲۵} و

^۲. Gazzaniga

^۳. Functional neuroimaging

^۴. Functional magnetic resonance imaging

^۵. positron emission tomography

^۶. photon emission computed tomography single

^۷. Andrews

^۸. Matio

^۹. sackaim

^{۱۰}. Warren

^{۱۱}. Baxter

^{۱۲}. Cohn

^{۱۳}. Galinger

^{۱۴}. Kuingse

^{۱۵}. Grrafman

^{۱۶}. Navarre

^{۱۷}. yamamoto

^{۱۸}. Freedman

^{۱۹}. pan

اوکاما^{۲۶} (۲۰۱۲)، وکورتکس فرونتال خلفی جانبی چپ (بیور^{۲۷} و همکاران، ۱۹۹۴؛ مارتینوت^{۲۸} و همکاران، ۱۹۹۰)، کورتکس بخش قدامی فرونتال راست (کیمبرل^{۲۹} و همکاران، ۲۰۰۲)، بر جای گذاشته اند. هم چنین بنظر می رسد که تفاوتی در متابولیسم گلوکز رایج در میان مردان و زنان مبتلا به بیماری MD وجود دارد. (هوسوکاوا کاسیا، ۲۰۰۸). در مقابل گزارش هایی از افزایش در متابولیسم گلوکز و جریان خون در کورتکس فرونتال (دروتس و همکاران، ۲۰۰۲)، استراواتسکی^{۳۰} و همکاران، ۲۰۰۵؛ اسمیت^{۳۱} و همکاران، ۲۰۰۵) وجود دارد. برخی پژوهشها حاکی از کاهش خونرسانی و متابولیسم قشرهای دوطرفه کیجگاهی (کیمبرل و همکاران، ۲۰۰۲؛ میبرگ و همکاران، ۱۹۹۷)، و کورتکس آهیانه ای (بیور و همکاران، ۱۹۹۴؛ پاگانی و گاردنر، ۲۰۰۴؛ آتو^{۳۲} و همکاران، ۱۹۹۶؛ دلونه^{۳۳} و همکاران، ۱۹۹۰) توضیح داده اند. این در حالیست که برخی پژوهشگران افزایش متابولیسم و جریان خون مغزی در نواحی بادامه، تالاموس، گیجگاهی کورتکس جانبی گیجگاهی (منتیس و همکاران، ۱۹۹۵)، آمیگدالای چپ (دروتس و همکاران، ۲۰۰۲)، و آمیگدالای راست (منتیس و همکاران، ۱۹۹۵)، و پیشانی راست را گزارش کرده اند (آبرکرومبی^{۳۴} و همکاران، ۱۹۹۸)

افزایش جریان خون به دنبال درمان در لوب پیشانی و گیجگاهی درگانگیلای پایه و ناحیه زیر قدامی شکنج سینگولیت گزارش شد (گودومین^{۳۵} و همکاران، ۱۹۹۳، علاوه بر این در لوب های بالای فرونتال چپ و لوب های پاریتال دوجانبی و کورتکس گیجگاهی جانبی راست (آگورا^{۳۶} و همکاران، ۱۹۹۸) افزایش پرفوزیون به دنبال درمان موفق گزارش شد. نتایج حاصله بیانگر آنند که کورتکس فرونتال خلفی چپ در افسردگی نقش بسیار حیاتی را داراست (ناوارو و همکاران، ۲۰۰۲؛ گراف^{۳۷} - گئوررو^{۳۸} و همکاران، ۲۰۰۴؛ میبرگ^{۳۹}؛ و لاسنکو^{۳۹})

^{۲۰} . Hosokawa

^{۲۱} . Kasai

^{۲۲} . Govdine

^{۲۳} . Julante

^{۲۴} . Nagafusa

^{۲۵} . Martinot

^{۲۶} . Harutize

^{۲۷} . Kimbrell

۲۸

۲۹

۳۰

^{۳۱} - Smith

^{۳۲} - Ito

^{۳۳} - Delrnnne

^{۳۴} - Abercrombic

^{۳۵} - Godomin

^{۳۶} - Augora

^{۳۷} - Graff

^{۳۸} - Guerrero

^{۳۹} - Vlassenko

بررسی ها نشان داده اند که شناخت درمانی از درمان های تایید شده برای افسردگی است (هاگا و همکاران، ۱۹۹۱) سودمندی آن در چند بررسی گزارش شده است. در این بررسی ها اثر درمانی آن را با داروهای ضد افسردگی برابر و یا برتر از آن گزارش نموده اند (بک، ۱۹۷۹؛ بلک برن، ۱۹۸۱؛ تیزدل، ۱۹۸۴؛ بک ۱۹۸۵ به نقل از اسکات و ویلیامز و بک. ۱۹۹۱. به نقل از ترقی جاه، ۱۳۸۷).

شادکامی یکی از متغیرهای است که در سالهای اخیر در حوزه شخصیت و روانشناسی سلامت مورد توجه قرار گرفته است. قبل از این در مطالعات روانشناسی بیشتر احساسات منفی انسان مثل: افسردگی، غم، عصبانیت، خشم و اضطراب مورد مطالعه قرار میگرفتند ولی در سالهای اخیر مطالعات مربوط به شادکامی افزایش یافته است. (به نقل از فرزادفر و همکاران، ۱۳۸۵). برخی از پژوهشگران نیز شادکامی را متغیری شخصیتی می دانند که پایه ای زیست شناختی دارد لوبومیرسکی و همکاران الگوی یکپارچه ای از شادکامی ارائه و عوامل شادکامی را از سه جنبه بررسی کرده اند: عوامل ژنتیکی (نقطه تنظیم)، شرایط محیطی و صفات شخصیتی (فعالیت ارادی). بر اساس این پژوهش، عوامل ژنتیکی ۵۰٪، صفات شخصیتی ۴۰٪ و عوامل محیطی ۱۰٪ واریانس شادکامی را پیش بینی می کنند. به اعتقاد فوردایس (۱۹۹۷) شادی نیز قابل تعلیم و آموزش دادن می باشد. فوردایس از صاحب نظران روان شناسی شادی با بررسی تحقیقات متعددی، مجموعه ای با عنوان آموزش شادکامی ارائه داده است. این برنامه دارای ۱۴ اصل است. از این تعداد اصول، ۸ مورد شناختی و ۶ مورد رفتاری می باشد. (به نقل از کامیاب و همکاران، ۱۳۸۸).

استوس و دیگران، ۱۹۹۹؛ ۲۱ بیمار مصدوم مغزی و تعدادی افراد سالم را مورد مطالعه قرار دادند، بیماران اگر ضایعه ای در بخشی از ناحیه قدامی لب راست پیشانی داشتند، شوخی را درک نمی کردند. ریسی و همکاران (۱۳۸۹) به بررسی اثربخشی آموزش شادمانی به شیوه فوردایس بر کاهش فشارخون بیماران مبتلا به فشارخون پرداختند نتایج حاکی از آن است که آموزش شادمانی بر کاهش فشارخون و افزایش شادمانی مؤثر بوده است این یافته با نتایج پژوهش های (عابدی، ۱۳۸۰، بلومنتال و همکاران، ۲۰۰؛ کجفاف، ۱۳۹۰؛ یوسفی لویه و همکاران، ۱۳۸۸) همخوان است. بنابراین به نظر میرسد استفاده از ابزارهای عینی تصویربرداری کارکردی مغز مانند SPECT آغازگر مسیری نو و جدید در تسریع روند تشخیص پیشگیری و درمان افسردگی برای درمانگران و بیماران خواهد بود. لذا در این پژوهش سعی شده است به کمک ابزار (SPECT) تاثیر گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی به صورت عینی در جریان خون موضعی مغز بیماران قبل و بعد از گروه درمانی مورد بررسی قرار گیرد که آیا گروه درمانی شناختی رفتاری و آموزش شادکامی در جریان خون مغز بیماران تغییراتی ایجاد می کند؟

روش

پژوهش حاضر از نوع نیمه آزمایشی با پیش آزمون و پس آزمون با گروه کنترل می باشد. جامعه آماری شامل کلیه افراد مراجعه کننده و یا بستری شده در بخش روانپزشکی بیمارستان طالقانی تهران از بهمن ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۱ که دارای ملاکهای بالینی و تشخیصی اختلال افسردگی اساسی (MDD) بوده و در آزمون افسردگی بک دارای نمرات بالای ۱۸ (افسردگی متوسط و شدید) و در آزمون شادکامی آکسفورد نمرات پایین تری کسب کرده بودند می باشد. نمونه آماری در این پژوهش شامل ۳۶ نفر از این بیماران بودند که با توجه به اهداف و سوالات پژوهش ۳ گروه تشکیل و از این تعداد به طور کاملاً تصادفی در هر گروه ۱۲ نفر گنجانده خواهد شد، گروه اول از ترکیب دارو درمانی و جلسات گروه درمانی شناختی، گروه دوم از ترکیب دارو درمانی و جلسات آموزش شادکامی و گروه سوم که فقط دارو مصرف کرده و هیچ مداخله درمانی دریافت نمی کردند. برای تحلیل توصیفی داده ها از

میانگین، انحراف معیار و جداول و نمودارهای توزیع فراوانی استفاده شد. در سطح آمار استنباطی از تحلیل کوواریانس (ANCOVA) و تحلیل واریانس چند متغیری (MANOVA) و روش اندازه گیری مکرر و و نرم افزار آماری spss استفاده شد. ابزار تحقیق شامل: ۱- دستگاه توموگرافی با نشر فوتون واحد (SPECT): که یکی از روش های مورد استفاده در پزشکی هسته ای که در آن اندام یا عضو مورد نظر پس از تمرکز ماده رادیو اکتیو در مقاطع عرضی، عمودی و افقی مورد بررسی قرار می گیرد. در روش (SPECT) میزان تجمع ماده رادیو اکتیو یا کانت مورد سنجش قرار می گیرد هر کانت معیاری از این میزان تجمع است که به وسیله کامپیوتر به دو صورت کمی (عددی) و کیفی (از طریق مشاهده مناطق رنگی) مورد سنجش رایانه ای قرار می گیرد. ۲- پرسشنامه ی افسردگی بک: پرسشنامه افسردگی بک برای اولین بار در سال ۱۹۶۱ توسط بک و همکاران تدوین شد. به این ترتیب که ابتدا در سال ۱۹۶۱ از سوی تی. بک^{۴۰}، وارد مندلسون^{۴۱}، موک^{۴۲} و ارباف^{۴۳} معرفی شد، در سال ۱۹۷۱ مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در سال ۱۹۷۸ منتشر گردید. (مارنات، گراث ۱۳۸۶)، این پرسشنامه که شامل ۲۱ سوال است، به منظور سنجش بازخوردها و نشانه های بیماران افسرده ساخته شده است و ماده های آن اساسا بر مبنای مشاهده و تالخیص نگرش ها و نشانه های متداول در میان بیماران روانی افسرده تهیه شده اند. پرسشنامه افسردگی بک از نوع آزمون های خودسنجی است و در پنج تا ده دقیقه تکمیل می شود. (بک و همکاران ۱۹۸۸). ۳- پرسشنامه شادکامی آکسفورد: آرگیل و لو (۱۹۹۰) آن را تهیه کردند و ۲۹ ماده چهار گزینه ای دارد و بر اساس یک طیف چهار درجه ای از صفر تا ۳ نمره گذاری شده است. نمرات آزمودنی ها از صفر تا ۸۷ در نوسان است. روایی این آزمون را در خارج از کشور آرگیل و لو (۱۹۹۰) و در ایران علی پور و نور بالا (۱۳۷۸) با ۱۰۱ آزمودنی ۰/۹۳ و پایایی دو نیم کردن آزمون را ۰/۹۲ بدست آوردند و فارنهام و برونیک (۱۹۹۰) آلفای ۰/۸۷ را گزارش کردند (علی پور و نور بالا ۱۳۷۸)

یافته ها

در این قسمت ابتدا به بررسی و مقایسه اطلاعات بدست آمده از آزمون های روان شناختی (افسردگی بک و شادکامی آرگیل) در سه مرحله پیش آزمون-پس آزمون و پیگیری ۲ ماهه و اسکن های مغزی قبل و بعد از روشهای درمانی گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی پرداخته شد سپس، تصاویر و اسکنهای مغزی بررسی و تفسیر شد و سر انجام داده های بدست آمده با روش آماری تجزیه و تحلیل گردید. دامنه سنی گروه نمونه بین ۲۰الی ۶۵ سال می باشد.

به منظور بررسی تفاوت معنی دار بین میانگین های افسردگی در دو گروه آزمایش (گروهی که تحت درمان گروه درمانی شناختی قرار گرفتند و گروهی که تحت آموزش شادکامی) و گروه کنترل (گروه لیست انتظار که تحت درمان قرار نگرفته اند) از روش تحلیل اندازه گیری مکرر چند متغیری (یک عامل درون آزمودنیها و یک عامل بین آزمودنیها) استفاده شد. میزان افسردگی در سه مرحله درمان به عنوان متغیر وابسته درون آزمودنی و گروههای آزمایش و کنترل به عنوان یک عامل بین آزمودنی در نظر گرفته شدند. همانگونه که اشاره شد با توجه به اینکه در اینجا تمرکز روی تفسیر نتایج ANOVA با اندازه گیری مکرر با استفاده از آزمونهای چند متغیره است، بنابراین از بررسی فرضیه کرویت پرهیز می شود. نتایج حاصل از آزمونهای چند متغیره (پیلای - بارتلت، لامبدای

^{۴۰} . T. Beck

^{۴۱} . Ward Mendelson

^{۴۲} . Mock

^{۴۳} . Erbaugh

ویلکز، اثر هتلینگ - لالی و بزرگترین ریشه روی) و نیز آزمون معنی داری بین گروهی به ترتیب در جداول ۳-۴ و ۴-۴ ارائه شده است.

جدول ۳-۴: نتایج آزمونهای چند متغیره برای عامل درون گروهی

| اثر | آزمون | ارزش | F | Df1 | Df2 | سطح معنی داری | مجذور اتا |
|---------------------|-----------------|--------|---------|-----|-----|---------------|-----------|
| مراحل | پیلایی - بارتلت | ۰/۹۴۰ | ۲۵۰/۲۰۶ | ۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۴۰ |
| | لامبدای ویلکز | ۰/۰۶۰ | ۲۵۰/۲۰۶ | ۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۴۰ |
| | هتلینگ - لالی | ۱۵/۶۳۸ | ۲۵۰/۲۰۶ | ۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۴۰ |
| | روی | ۱۵/۶۳۸ | ۲۵۰/۲۰۶ | ۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۹۴۰ |
| تعامل مراحل در گروه | پیلایی - بارتلت | ۰/۸۹۸ | ۱۳/۴۴۷ | ۴ | ۶۶ | ۰/۰۰۱ | ۰/۴۴۹ |
| | لامبدای ویلکز | ۰/۱۰۷ | ۳۲/۸۶۲ | ۴ | ۶۴ | ۰/۰۰۱ | ۰/۶۷۳ |
| | هتلینگ - لالی | ۸/۲۷۷ | ۶۴/۱۴۵ | ۴ | ۶۲ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۰۵ |
| | روی | ۸/۲۷۱ | ۱۳۶/۴۶۸ | ۲ | ۳۳ | ۰/۰۰۱ | ۰/۸۹۲ |

جدول ۴-۴: نتایج آزمون معنی داری بین گروهی در دو گروه آزمایش و کنترل

| منبع پراش | مجموع مجذورات | df | میانگین مجذورات | F | سطح معنی داری | مجذور اتا |
|-----------|---------------|----|-----------------|--------|---------------|-----------|
| گروه | ۱۲۰۹/۲۴۱ | ۲ | ۶۰۴/۶۲۰ | ۵۶/۹۷۵ | ۰/۰۰۱ | ۰/۷۷۵ |
| خطا | ۳۵۰/۱۹۴ | ۳۳ | ۱۰/۶۱۲ | | | |

چنانکه در جدول ۳-۴ مشاهده می شود، آزمونهای معنی داری چند متغیری در رابطه با اثر مراحل درمانی معنی دار است ($Wilk' \lambda = 0.06$, $F(2,32) = 250/206$, $P = 0.001$). همچنین آزمونهای معنی داری چند متغیری در رابطه با تعامل مراحل درمان در گروه معنی دار است ($Wilk' \lambda = 0.107$, $F(4,64) = 32/862$, $P = 0.001$).

همچنین چنانکه نتایج جدول ۴-۴ نشان می دهد میانگین افسردگی در دو گروه آزمایش و کنترل با یکدیگر تفاوت معنی دار دارند ($F(2,33) = 56/975$, $P = 0.001$).

با توجه به معنی داری عامل درون گروهی مراحل درمانی به منظور بررسی معناداری تفاوت بین میانگینهای مراحل درمانی از آزمون تعقیبی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۵-۴ ارائه شده است.

جدول ۵-۴: نتایج آزمون تعقیبی برای افسردگی در مراحل درمانی

| مراحل درمانی | تفاضل میانگین | خطای استاندارد | معنا داری |
|----------------------|---------------|----------------|-----------|
| پیش آزمون - پس آزمون | ۶/۶۳۹ | ۰/۴۲۴ | ۰/۰۰۰ |
| پیش آزمون - پیگیری | *۹/۷۲۲ | ۰/۶۳۳ | ۰/۰۰۰ |
| پس آزمون - پیگیری | ۰/۰۸۳ | ۰/۴۷۲ | ۰/۸۶۱ |

*P<0/05

نتایج جدول ۵-۴ نشان می دهد که بین میانگین افسردگی در مراحل پیش آزمون با پس آزمون و پیش آزمون با پیگیری تفاوت معنی دار وجود دارد. به طوری که هر دو روش گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی منجر به کاهش افسردگی در گروههای آزمایش شده است. بین نمرات افسردگی پس آزمون با پیگیری تفاوت معنی دار وجود ندارد، که این نشانگر ثبات اثربخشی گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی در میزان افسردگی بیماران افسرده است. با توجه به معنی داری عامل بین گروهی به منظور بررسی معناداری تفاوت بین میانگینهای افسردگی در دو گروه آزمایش و گروه کنترل از آزمون تعقیبی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶-۴ ارائه شده است.

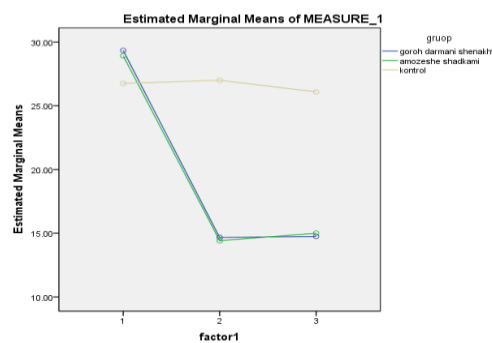
جدول ۶-۴: نتایج آزمون تعقیبی برای افسردگی در سه گروه

| گروه ها | تفاضل میانگین | خطای استاندارد | معنا داری |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|
| گروه شناخت درمانی - گروه کنترل | -۷,۰۲۸ | ۰/۷۶۸ | ۰/۰۰۱ |
| گروه شادکامی - گروه کنترل | - ۷/۱۶۷ | ۰/۷۶۸ | ۰/۰۰۱ |
| گروه شناخت درمانی - گروه شادکامی | ۰/۱۳۹ | ۰/۷۶۸ | ۰/۸۵۸ |

*P<0/01

نتایج جدول ۶-۴ نشان می دهد که فقط میانگین های افسردگی در دو گروه شناخت درمانی گروهی و آموزش شادکامی با گروه کنترل تفاوت معنی دار وجود دارد. بطوری که هر دو روش شناخت درمانی گروهی و آموزش شادکامی موجب تأثیر بر افسردگی بیماران افسرده شده است. همچنین بین هر دو روش درمانی تفاوت معنی دار وجود ندارد. مقایسه میانگین های تعدیل شده دو گروه نشان می دهد که میانگین افسردگی گروه آموزش شادکامی ($M=19/44$) و گروه شناخت درمانی گروهی ($M=19/58$) پایین تر از گروه کنترل ($M=26/61$) است. بنابراین روش آموزش شادکامی و شناخت درمانی گروهی موجب کاهش افسردگی بیماران افسرده در مقایسه با گروه کنترل شده است.

با توجه به معنی داری تعامل مراحل درمان در گروه، نمودار تعامل مراحل درمانی در سه گروه در نمودار ۱-۴ ارائه شده است. این نمودار نشانگر آن است که هر دو روش درمانی در مراحل پس آزمون و پیگیری موجب کاهش افسردگی در دو گروه آزمایش نسبت به گروه کنترل شده است.



نمودار ۱-۴: نمودار تعاملی مراحل درمانی در سه گروه برای افسردگی

جدول ۶-۴: نتایج تحلیل کواریانس برای میزان جریان خون منطقه ای مغز بیماران افسرده در قشر پیشانی راست در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| منابع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | معنا داری | ضریب ایتا |
|-------------|---------------|------------|-----------------|--------|-----------|-----------|
| پیش آزمون | ۰/۰۶۸ | ۱ | ۰/۰۶۸ | ۱۱,۲۷۶ | ۰/۰۰۲ | ۰/۲۶۱ |
| گروه | ۰/۰۶۸ | ۲ | ۰/۰۳۴ | ۵,۵۹۵ | ۰/۰۰۸ | ۰/۲۵۹ |
| خطا | ۰/۱۹۴ | ۳۲ | ۰/۰۰۸ | | | |
| کل | ۰/۳۴۵ | ۳۵ | | | | |

نتایج جدول ۱-۴ نشان می دهد که با توجه به معنی دار بودن اثر پیش آزمون ($F(۳۲,۱)=۱۱,۲۷۶, P<۰/۰۱$) مقدار F محاسبه شده برای میزان جریان خون در قشر پیشانی راست در دو گروه آزمایش و گروه کنترل بعد از ثابت نگه داشتن اثر پیش آزمون در سطح ۰/۰۵ معنا دار است ($F(۳۲,۲)=۵,۵۹۵ P<۰/۰۵$). در نتیجه بین میزان جریان خون در قشر پیشانی راست در گروه آزمایش و کنترل با ثابت نگه داشتن اثر نمرات پیش آزمون تفاوت معنا دار وجود دارد. به منظور بررسی معناداری تفاوت بین میانگین های سه گروه از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۲-۴ ارائه شده است.

جدول ۲-۴: نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی راست

| گروه ها | تفاضل میانگین | خطای استاندارد | معنا داری |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|
| گروه شناخت درمانی - گروه کنترل | ۰/۰۸۶ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۳۳ |
| گروه شادکامی - گروه کنترل | ۰/۰۹۸ | ۰/۰۳۲ | ۰/۰۱۴ |
| گروه شناخت درمانی - گروه شادکامی | -۰/۰۱۲ | ۰/۰۳۲ | ۱,۰۰ |

* $P<۰/۰۵$

نتایج جدول ۲-۴ نشان می دهد که بین میانگین های جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی راست در گروه آموزش شادکامی و گروه درمانی شناختی با گروه کنترل تفاوت معنی دار وجود دارد. یعنی هر دو مداخله درمانی موجب تأثیر بر جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی راست بیماران افسرده شده است. مقایسه میانگین های تعدیل شده دو گروه نشان می دهد که میانگین میزان جریان خون در قشر پیشانی راست گروه آموزش شادکامی ($M=۰/۹۳۸$) و گروه درمانی شناختی ($۰/۹۲۶$) بالاتر از گروه کنترل ($M=۰/۸۴۵$) است. بنابراین روش آموزش شادکامی و روش گروه درمانی شناختی موجب افزایش جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی راست بیماران افسرده در مقایسه با گروه کنترل شده است.

جدول ۶-۴: نتایج تحلیل کواریانس برای میزان جریان خون منطقه ای مغز بیماران افسرده در قشر پیشانی چپ در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| منابع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | معنا داری | ضریب ایتا |
|-------------|---------------|------------|-----------------|--------|-----------|-----------|
| پیش آزمون | ۰/۱۳۲ | ۱ | ۰/۱۳۲ | ۳۷,۷۲۹ | ۰/۰۰۰ | ۰/۵۴۱ |
| گروه | ۰/۱۶۷ | ۲ | ۰/۰۸۴ | ۲۳,۹۸۷ | ۰/۰۰۰ | ۰/۶۰۰ |
| خطا | ۰/۱۱۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۳ | | | |
| کل | ۰/۴۴۵ | ۳۵ | | | | |

نتایج جدول ۴-۱ نشان می دهد که با توجه به معنی دار بودن اثر پیش آزمون ($F(۳۲,۱)=۳۱,۸۶۶, P<۰/۰۱$) مقدار F محاسبه شده برای میزان جریان خون در قشر پیشانی چپ در دو گروه آزمایش و گروه کنترل بعد از ثابت نگه داشتن اثر پیش آزمون در سطح ۰/۰۵ معنا دار است ($F(۳۲,۲)=۲۳,۹۸۷ P<۰/۰۰۵$). در نتیجه بین میزان جریان خون در قشر پیشانی چپ در گروه آزمایش و کنترل با ثابت نگه داشتن اثر نمرات پیش آزمون تفاوت معنا دار وجود دارد. به منظور بررسی معناداری تفاوت بین میانگین های سه گروه از آزمون تعقیبی بونفرونی استفاده شد که نتایج آن در جدول ۴-۲ ارائه شده است.

جدول ۴-۲: نتایج آزمون تعقیبی بونفرونی برای جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی چپ

| گروه ها | تفاضل میانگین | خطای استاندارد | معنا داری |
|----------------------------------|---------------|----------------|-----------|
| گروه شناخت درمانی - گروه کنترل | ۰/۱۴۹ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۰۰ |
| گروه شادکامی - گروه کنترل | ۰/۱۴۱ | ۰/۰۲۴ | ۰/۰۰۰ |
| گروه شناخت درمانی - گروه شادکامی | ۰/۰۰۸ | ۰/۰۲۴ | ۱,۰۰۰ |

* $P<۰/۰۰۵$

نتایج جدول ۴-۲ نشان می دهد که بین میانگین های جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی چپ در گروه آموزش شادکامی و گروه درمانی شناختی با گروه کنترل تفاوت معنی دار وجود دارد. یعنی هر دو مداخله درمانی موجب تأثیر بر جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی چپ بیماران افسرده شده است. مقایسه میانگین های تعدیل شده دو گروه نشان می دهد که میانگین میزان جریان خون در قشر پیشانی چپ گروه آموزش شادکامی ($M=۱,۰۳۴$) و گروه درمانی شناختی ($M=۱,۰۴۳$) بالاتر از گروه کنترل ($M=۰/۸۹۳$) است. بنابر این روش آموزش شادکامی در مقایسه و روش گروه درمانی شناختی موجب افزایش جریان خون منطقه ای مغز در قشر پیشانی چپ بیماران افسرده در مقایسه با گروه کنترل شده است.

جدول ۶-۴: نتایج تحلیل کواریانس برای میزان جریان خون منطقه ای مغز بیماران افسرده در قشر گیجگاهی راست در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| منابع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | معنا داری | ضریب ایثا |
|-------------|---------------|------------|-----------------|-------|-----------|-----------|
| پیش آزمون | ۰/۰۴۸ | ۱ | ۰/۰۴۸ | ۷,۲۲۹ | ۰/۰۱۱ | ۰/۱۸۴ |
| گروه | ۰/۰۰۱ | ۲ | ۰/۰۰۰ | ۰/۰۶۲ | ۰/۹۴۰ | ۰/۰۰۴ |
| خطا | ۰/۲۱۲ | ۳۲ | ۰/۰۰۷ | | | |
| کل | ۰/۲۶۲ | ۳۵ | | | | |

نتایج جدول ۴-۱ نشان می دهد که با توجه به معنی دار بودن اثر پیش آزمون ($F(۳۲,۱)=۷,۲۲۹, P<۰/۰۱$) مقدار F محاسبه شده برای میزان جریان خون در قشر گیجگاهی راست در دو گروه آزمایش و گروه کنترل بعد از ثابت نگه داشتن اثر پیش آزمون در سطح ۰/۰۵ معنا دار نیست ($P>۰/۰۵$) ($F(۳۲,۲)=۰/۰۶۲$). در نتیجه بین میزان جریان خون در قشر گیجگاهی راست در گروه آزمایش و کنترل با ثابت نگه داشتن اثر نمرات پیش آزمون تفاوت معنا دار وجود ندارد.

جدول ۶-۴: نتایج تحلیل کواریانس برای میزان جریان خون منطقه ای مغز بیماران افسرده در قشر گیجگاهی چپ در مراحل پیش آزمون و پس آزمون

| منابع تغییر | مجموع مجذورات | درجه آزادی | میانگین مجذورات | F | معنا داری | ضریب ایثا |
|-------------|---------------|------------|-----------------|--------|-----------|-----------|
| پیش آزمون | ۰/۱۰۰ | ۱ | ۰/۱۰۰ | ۲۱,۳۱۴ | ۰/۰۰۰ | ۰/۴۰۰ |
| گروه | ۰/۰۰۸ | ۲ | ۰/۰۰۴ | ۰/۸۶۱ | ۰/۴۳۲ | ۰/۰۰۱ |
| خطا | ۰/۱۵۰ | ۳۲ | ۰/۰۰۵ | | | |
| کل | ۰/۲۵۷ | ۳۵ | | | | |

نتایج جدول ۴-۱ نشان می دهد که با توجه به معنی دار بودن اثر پیش آزمون ($F(۳۲,۱)=۲۱,۳۱۴, P<۰/۰۱$) مقدار F محاسبه شده برای میزان جریان خون در قشر گیجگاهی چپ در دو گروه آزمایش و گروه کنترل بعد از ثابت نگه داشتن اثر پیش آزمون در سطح ۰/۰۵ معنا دار است ($P<۰/۰۵$) ($F(۳۲,۲)=۰/۸۶۱$). در نتیجه بین میزان جریان خون در قشر گیجگاهی چپ در گروه آزمایش و کنترل با ثابت نگه داشتن اثر نمرات پیش آزمون تفاوت معنا دار وجود دارد.

بحث و نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور بررسی اثربخشی گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی بر تغییرات جریان خون موضعی مغز در لوبهای پیشانی و گیجگاهی بیماران افسرده اساسی با روش تصویربرداری SPECT انجام شد که با توجه به اهداف، فرضیه ها و ابزارهای بکار رفته، یافته های این پژوهش با دو رویکرد مورد بررسی و تعبیر و تفسیر قرار گرفتند، در رویکرد اول به تفسیر نمرات آزمونهای روانشناختی اخذ شده از بیماران (افسردگی بک و شادکامی آرچیل) در طی سه مرحله پیش آزمون-پس آزمون و پیگیری ۲ ماهه پرداخته شد و در رویکرد دوم از منظر پزشکی هسته ای به تعبیر و تفسیر اسکنها و تصاویر مغزی اخذ شده در مراحل قبل و بعد از مداخلات روانشناختی فوق الذکر پرداخته شد که یافته ها بیانگر آن بود که هر دو مداخله (گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی) در کاهش علائم افسردگی بیماران نسبت به گروه کنترل اثربخش بوده و تفاوت معناداری بین دو گروه در مراحل پیش آزمون-پس آزمون و پیگیری ۲ ماهه مشاهده گردید. یافته اول این پژوهش حاکی از آنست که گروه درمانی شناختی در کاهش افسردگی بیماران اثر بخش میباشد که این یافته با نتایج لوینسون و همکارانش ۱۹۹۹، (بک، ۱۹۷۹؛ بلک برن، ۱۹۸۱؛ تیزدل، ۱۹۸۴؛ بک ۱۹۸۵ به نقل از اسکات و ویلیامز و بک ۱۹۹۱) (شیپ لای و فازیو، ۱۹۷۳ به نقل از ب، ۱۹۹۱). (کیانی و همکاران، ۱۳۸۹) میچل و کرولی (۲۰۰۲) (خوش کنش و همکاران ۱۳۸۷) آقایی و همکاران، ۱۳۸۵. یعقوبی نصرآبادی (۱۳۸۲) مسعودی و همکاران (۱۳۸۷) (صالح زاده و همکاران، ۱۳۸۹) (پدرام و همکاران ۱۳۸۹) سجادی نژاد و همکاران (۱۳۸۷) موسون (۲۰۰۴) نوای نژاد و همکاران (۱۳۸۶). رادری گیوز و همکارانش (۲۰۰۱). رادری گیوز و همکارانش، ۲۰۰۱. لوگسدن، ۲۰۰۴. هاشمی و همکاران، ۱۳۸۹. آفاخانی، ۱۳۸۶. کلارک و همکارانش (۲۰۰۶) همسو و همخوان می باشد.

همچنین یافته دوم پژوهش حاضر بیانگر اثربخشی آموزش شادکامی در کاهش افسردگی بیماران میباشد که این یافته با نتایج تحقیقات (لوینسون گوتلیب، ۱۹۹۵. هاپز کامپس و کی ۲۰۰۲ به نقل از عابدی ۱۳۸۵) (فرزاد فر و همکاران، ۱۳۸۵. ریسی، ۱۳۸۳. یوسفی لویه، صالحی و همکاران ۱۳۸۸. کجباف و همکاران، ۱۳۹۰. شاهسون و همکاران، ۱۳۸۷. قراملکی و همکاران، ۱۳۸۹. به پژوه، ۱۳۸۹) همخوان و هماهنگ میباشد. همچنین یافته های این پژوهش نشان داد که بین میزان جریان خون موضعی مغز در لوب پیشانی راست و چپ، قبل و بعد از گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی در دو گروه آزمایش و کنترل. معنی تفاوت معنی داری وجود دارد به عبارت دیگر هر دوی این مداخلات باعث افزایش جریان خون در لوب پیشانی راست و چپ بیماران افسرده نسبت به گروه کنترل شده است، که این یافته همسو و همخوان با نتایج مطالعات (بنج و همکاران، ۱۹۹۵؛ باشزیوم و همکاران، ۱۹۹۷؛ باکستر ۱۹۸۹، باچسبام ۱۹۹۷ به نقل از تایلمن ۲۰۰۶، میرگ و همکاران، ۱۹۹۹، آگورا و همکاران، ۱۹۹۸) میباشد که بیانگر افزایش خونرسانی به دنبال درمان موفقیت آمیز در سینگولیت قدامی خلفی بوده علاوه بر این در لوب های بالای فرونتال چپ و لوب های پاریتال دوجانبی و کورتکس گیجگاهی یک جانبی راست می باشد.

والاسنکو و همکاران، ۲۰۰۴، نشان دادند که معمولاً تغییرات جریان خون مغز در افسردگی بعد از پاسخ به دارودرمانی، سایکوتراپی میان فردی، هنجارسازی می شوند، همچنین یائو پان و همکاران ۲۰۰۹، در مطالعه ای مشابهی دریافتند بعد از درمان هورمونی هم جریان خون قشر فرونتال و هم عملکرد شناختی افزایش پیدا می کند. (بتتیز، ۲۰۰۸) در مطالعه ای با روش fMRI با بیماران افسرده به این نتیجه رسید که افراد افسرده در حین انجام تکالیف شناختی افزایش جریان خون در ناحیه پیش پیشانی راست را نشان میدهند.

ضمناً در برخی از مطالعات به اثربخشی دارودرمانی بر میزان تغییرات جریان خون در لوبهای مغزی پرداخته اند

به عنوان مثال (بروکمن، زوبل و همکاران، ۲۰۰۹) دریافتند بعد از مصرف داروی سیتالوپرام جریان خون در قشر پیشانی و گیجگاهی و تالاموس چپ و پیش پیشانی و سینگولیت افزایش پیدا میکند، در مقابل (ساکسنا و همکاران، ۲۰۰۳) در مطالعه ای نشان دادند. بعد از مصرف داروی سیتالوپرام کاهش جریان خون در سینگولیت قدامی و کرتکس پیشانی قدامی مشاهده میشود. همچنین (هولمس و همکاران، ۱۹۹۷)، (مارتین و همکاران، ۲۰۰۱) در مطالعه-ای دریافتند بعد از مصرف داروی پروکستین و ونلافاکسین متابولیسم و جریان خون در قشر پیشانی افزایش پیدا میکند. که میتوان گفت همسانی و تشابه یافته مطالعه حاضر با یافته های این مطالعات بیانگر نقش پررنگ و اثربخش این قطعه از مغز (قشر پیشانی) در تصمیم گیری، قضاوت، تفکر، یادگیری و فعالیتهای پیچیده شناختی در انسان و بیماری افسردگی می باشد.

آخرین یافته این پژوهش نشان داد که بین میزان جریان خون موضعی مغز در لوب گیجگاهی راست و چپ، قبل و بعد از گروه درمانی شناختی و آموزش شادکامی در دو گروه آزمایش و کنترل تفاوت معنی داری وجود ندارد. به عبارت دیگر هر دوی این مداخلات تغییرات چشمگیر و معناداری در میزان خونرسانی در لوب گیجگاهی راست و چپ بیماران افسرده نسبت به گروه کنترل ایجاد نکرده است که این یافته همخوان با یافته های فریدمن و کوهن، ۲۰۰۷، میباشد که کاهش دوجانبی را در جریان خون مغزی بیماران افسرده در قشرهای گیجگاهی و منچه بعد از دریافت الکتروشوک (ECT) نشان دادند. از طرفی این یافته با نتایج مطالعات برودی و همکاران، ۲۰۰۱ که با روش PET به تاثیر دارودرمانی و روان درمانی بین فردی در بیماران افسرده پرداختند و نتایج نشان داد هر دو درمان باعث افزایش متابولیسم گلوکز در لوب گیجگاهی چپ و هسته های قاعده ای راست می شود متناقض و ناهمخوان است همچنین این ناهمخوانی در قیاس با نتایج مطالعات بروکمن، زوبل و همکاران، ۲۰۰۹. آگورا و همکاران، ۱۹۹۸، که بیانگر افزایش جریان خون در لوب گیجگاهی راست و چپ بعد از روان درمانی بین فردی و دارودرمانی در بیماران افسرده میباشد نیز مشاهده می گردد. که در تبیین این ناهمخوانی و تفاوت در یافته ها میتوان به نقش عوامل احتمالی چون: دانش و تجربه بالینی درمانگر، نوع و دوز و مدت مصرف داروی مورد استفاده (وضعیت دارودرمانی)، سن و جنسیت بیماران، نسبت مرد به زن زیر نمونه ها، شدت سایکوپاتولوژی، انتخاب تکنیک تصویربرداری، ماده دارویی رادیواکتیو، و محدودیتهای ابزار spect اشاره نمود زیرا همان طور که قبلاً بیان گردید این ابزار دارای محدودیت های خاصی (از جمله این که به کمک این ابزار فقط قادر به شناسایی شدت جریان خون می شویم) می باشد و به دلیل این محدودیت ها است که در پزشکی هسته ای از ابزار های کامل تر و مناسب تری چون: PET, MRI, EEG و غیره استفاده می شود.

که برخی از محدودیت های مهم این پژوهش شامل: افت و ریزش ۱۶ نفر از بیماران که SPECT اول را شرکت کرده بودند ولی به دلایل گوناگونی چون خستگی، رفتن به مرخصی، طولانی بودن و خستگی زا بودن روش SPECT (فرد به مدت یک ساعت زیر دستگاه می ماند)، زندگی در شهرستان و مخالفت، مقاومت و عدم رضایت شوهر و... از شرکت در جلسات و اسکن دوم منصرف شدند. همچنین به دلیل اجتناب از ازدیاد سوالات و فرضیه های پژوهش و از طرفی با توجه به هزینه های سنگین اسکن مغز (هر اسکن دویست هزار تومان)، از بین لوبهای ۴ گانه مغز فقط دو لوب پیشانی و گیجگاهی مورد سنجش قرار گرفته و از لوبهای آهیانه ای و پس سری، هیپوکامپ و... صرف نظر گردید. لذا با عنایت به محدودیتهای موجود پیشنهاد میگردد از گروه درمانی شناختی به سبک مایکل فری و آموزش شادکامی فوردایس در کلینیک ها، مراکز مشاوره و... در درمان افسردگی و توجه و تمرکز و استفاده شده و از روش های تصویر برداری مغزی (SPECT و PET) توسط، روان پزشکان، روانشناسان بالینی، متخصصین بهداشت روان و متخصصین اعصاب و روان در تحقیقات مربوط در حوزه جسم-روان جهت تشخیص دقیق و

درمان بیماران استفاده گردد تا از این طریق اطلاعات عینی و نتایج معتبر تری در سبب شناسی و درمان اختلالات حاصل شوند، همچنین استفاده از تعداد نمونه بیشتر در تحقیقات مشابه آتی، و توجه مسولین و برنامه ریزان حوزه بهداشت فردی و اجتماعی به ضرورت استفاده از روشهای آموزش شادکامی و نشاط اجتماعی و گسترش، ایجاد و بسترسازی و آشنایی با فرهنگ شادکامی و ابراز صحیح هیجانات در خانواده ها، مدارس و ایجاد مراکز سالم تفریحی در جامعه از دیگر پیشنهادات کاربردی این پژوهش می باشند.

Archive of SID

منابع

- آرگایل، مایکل. (۲۰۰۲). روانشناسی شادی، ترجمه ف. بهرامی، م. گوهری انارکی، ح. نشاط دوست، ح. پالاهنگ (۱۳۸۳) اصفهان. انتشارات جهاد دانشگاهی.
- انصاری گیلانی، کیانوش، شهیدزاده ماهانی، مریم، فلاحی، بابک، مدرسی اسفنه، ژامک (۱۳۸۵) - بررسی ارتباط بین شدت افسردگی و اختلالات خورنرسانی عضله قلب با SPECT، مجله پزشکی هسته ای ایران، دوره ۱۴، شماره ۲۶، صفحات ۷-۱.
- پدرام، محمد، محمدی مسعود. (۱۳۸۹). اثر بخشی گروه درمانی شناختی-رفتاری بر درمان اختلال اضطراب، افسردگی و ایجاد امیدواری در زنان مبتلا به سرطان سینه. فصلنامه جامعه شناسی زنان، شماره ۴، ص ۶۱.
- ترقی جاه، صدیقه، حمدیه، مصطفی. (۱۳۸۷). تاثیر مشاوره گروهی با رویکرد شناختی رفتاری در کاهش افسردگی دانشجویان دختر. مجموعه مقالات چهارمین سمینار بهداشت روانی دانشجویان دانشگاه شیراز.
- حاتمی جواد، کرمی نوری، رضا، رسول زاده طباطبایی، نوروزیان، مریم، سیف الهی، شهرام (۱۳۸۴). بررسی تغییرات جریان خون مغز، هنگام دستیابی به تجربه مذهبی با استفاده از روش مقطع نگاری با فوتون گاما (SPECT) مجله روانشناسی سال نهم شماره ۳.
- خوش کنش، ابوالقاسم، تقی پو، ابراهمی، بشیری، اسماعیل. (۱۳۸۷). تأثیر مشاوره گروهی شناختی بر میزان اضطراب و افسردگی سالمندان زن مقیم آسایشگاه در شهرستان سبزوار مجله سالمندی ایران، سال چهارم، شماره چهاردهم.
- رئیس، حسین. (۱۳۸۹). بررسی اثربخشی آموزش شادمانی بر کاهش فشارخون بیماران مبتلا به فشارخون شهر اصفهان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه اصفهان، دانشکده علوم تربیتی و روان شناسی.
- سجادی نژاد، مرضیه سادات، محمدی نورا، تقوی محمدرضا، اشجع زاده، ناهید. (۱۳۸۷). تأثیر گروه درمانی شناختی- رفتاری بر افسردگی و احساس ناتوانی ناشی از سردرد در بیماران مبتلا به میگرن و سردرد تنشی فصلنامه روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، شماره ۵۵، ص ۴۱.
- شاهسوند، سمیه، حسنی فریبا، قدسی احقر، دوکانه ای فرد، فریده. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش شناختی رفتاری شادکامی بر کاهش حمایت خواهی از دیگران در زنان ام اس. مجموعه مقالات سومین کنگره انجمن روانشناسی ایران.
- صالح زاده مریم، کلانتری مهرداد مولوی، حسین، نجفی محمدرضا، ابراهیمی امراه (۱۳۸۸). اثر گروه درمانی شناختی- رفتاری بر افسردگی بیماران صرعی مقاوم به دارو (با تاکید بر نگرش های ناکارآمد ویژه صرع) فصلنامه تازه های علوم شناختی، شماره ۴۶، ص ۵۹.
- صلاحچی، مریم، بحرینیان، عبدالمجید. (۱۳۸۵). بررسی تغییرات جریان خون موضعی مغز در بیماران افسرده قبل و بعد از گروه درمانی شناختی با پایان نامه کارشناسی ارشد بالینی دانشگاه آزاد بیرجند.
- عابدی، محمدرضا. (۱۳۸۰). بررسی اثربخشی آموزش شناختی رفتاری فوردایس بر «شادمانی، اضطراب، افسردگی و روابط اجتماعی دانشجویان دانشگاه اصفهان، خلاصه مقالات و سخنرانی های چهارمین هفته پژوهش دانشگاه اصفهان، معاونت پژوهشی دانشگاه اصفهان.
- علی پور، احمد، نوربالا، احمد علی. (۱۳۷۸). بررسی مقدماتی پایایی و روایی پرسش نامه شادکامی آکسفورد در دانشجویان دانشگاه های تهران»، مجله اندیشه و رفتار، شماره ۲۰۱، ص ۵۵.

- علی پور ، احمد (۱۳۸۵). مقدمات نوروپسیک. لوژی انتشارات دانشگاه پیام نور چاپ دوم .
- فری، مایکل . (۲۰۰۱). راهنمای عملی شناخت درمانی گرو هی، ترجمه محمدی، م فرنام، (۱۳۸۴) تهران: انتشارات رشد، چاپ اول.
- فرزادفر، منیر، مولوی حسین، آتش پور حمید (۱۳۸۵). تاثیر آموزش شادکامی به شیوه فوردایس بر کاهش افسردگی زنان بی سرپرست شهر اصفهان. مجله دانش و پژوهش در روان شناسی، دانشگاه آزاد خوراسگان اصفهان شماره سی ام ص ۳۹-۵۰.
- قراملکی، ناصر، پارسا منش، فریبا، برماس، حامد. (۱۳۹۰). اثربخشی آموزش مهارتهای مقابله ای بر شادکامی. مجموعه مقالات سومین کنگره انجمن روانشناسی ایران.
- کاپلان و سادوک (۲۰۰۲). خلاصه روانپزشکی و علوم رفتاری و روانپزشکی بالینی. ترجمه ی نصرت الله پور افکاری (۱۳۸۶) تهران: انتشارات شهر آب .
- کامیاب، زهره، حسین پور محمد سودانی منصور. (۱۳۸۸). بررسی اثربخشی آموزش شادمانی به شیوه فوردایس بر افزایش شادمانی بیماران مبتلا به دیابت شهرستان بهبهان -دانش و پژوهش در روان شناسی کاربردی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)، شماره ۴۲.
- کجیاف محمدباقر، آقای اصغر، محمودی عفت. (۱۳۹۰). بررسی تاثیر آموزش شادکامی بر کیفیت زندگی زوجین مراجعه کننده به مراکز مشاوره شهر اصفهان فصلنامه خانواده پژوهی، شماره ۲۵، ص ۶۹
- کیانی جمیله، پاکیزه علی، استوار افشین، نمازی سودابه. (۱۳۸۹). بررسی تاثیر گروه درمانی شناختی- رفتاری بر افزایش عزت نفس و کاهش نا امیدی نوجوانان مبتلا به بتا تالاسمی دو فصلنامه طب جنوب، شماره ۲۹، ص ۲۴۱.
- مارات، گراث. (۱۹۹۹). راهنمای سنجش روانی، ترجمه پاشا شریفی و نیکخوا (۱۳۸۶)، تهران، سخن، چاپ دوم.
- مرادی، مریم، جعفری، ابراهیم، عابدی، محمد رضا. (۱۳۸۶). تاثیر آموزش به شیوه فوردایس بر افزایش میزان شادمانی معلمان آموزش پرورش شهر اصفهان. فصلنامه علمی پژوهشی طب و تزکیه سال ۱۶، ص ۵۷-۶۲.
- مسعودی، شاهد، طباطبایی، سید محمود، مدرس غروی، مرتضی، علی قنبری هاشم آبادی، بهرام (۱۳۸۷). اثر گروه درمانی شناختی رفتاری بر پیامد اختلال دو قطبی نوع یک فصلنامه اصول بهداشت روانی، شماره ۴۰، صص ۲۸۹-۲۹۸.
- هاشمی، سارا، بیاضی محمد حسین، فراهانی علی. (۱۳۹۰). اثربخشی مداخله گروه درمانی شناختی رفتاری بر افسردگی بیماران کرونر قلبی. مجموعه مقالات سومین کنگره انجمن روانشناسی ایران .
- یعقوبی نصرآبادی، محمد، عاطف وحید، محمد کاظم، احمدزاده، غلامحسین. (۱۳۸۲). تاثیر گروه درمانی شناختی - رفتاری بر کاهش افسردگی و اضطراب بیماران مبتلا به اختلال خلقی، فصلنامه روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران، شماره ۳۴، ص ۵۶.

-Abercrombic HC, Schaefer SM, Larson CL, et al.(1998). Metabolic rate in the right amygdala predicts negative affect in depressed patients. Neuroreport; 9: 3301-3307.

-Andrewes,D.(2001) Neuropsychology:From theory to practice.New York:Psychology press LTD.

- **Argyle M .(2001)**. The Psychology of happiness. London:Routledg Argyle, M. & Lu, L. . The happiness of extroverts. *Personality and individual differences* (11, 1011 – 1017).

-**Baxter Jr LR, phelps ME, Mazziotta JC, Schwartz JM, Gerner RH, Selin CE, et al.(1985)**.cerebral metabolic rates for glucose in mood disorders. Studies with positron emission tomography and fluorodeoxyglucose F 18. *Arch Gen psychiatry* ; 42 (5): 441-7.

- **Beck, A.T., Steer, R.A. & Garbin, M.G. (1988)**, Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8, 77-100.

-**Bench VJ, Frackowiak R.S. Dolan RJ. (1995)**. Changes in regional cerebral blood flow on recovery from depression . *psychiatry Med* 25: 247-261.

-**Biver F, Goldman S, Delvenne V, et al.** Frontal and parietal metabolic disturbances in unipolar depression . *Biol Psychiatry* 1994; 36: 381-388.

-**Blumenthal,J.,Sherwood,A.,Gullette,E.C.D.,Georgiades,A.,&Tweedy,d. (2002)**, Biohavioral approaches To the Treatment Of essential hypertension. *Journal of clnhcal Psychology*. 3.569-58

-**Brockman,H. Zobel, A. (2009)**. The value of HMPAO SPECT in predicting treatment response to citalopram in patients with major depression. *Psychiatry Reasearch: Neuroimaging* 173, 107-112.

- **Brody.L MD; Sanjaya Saxena, MD; Paula Stoessel, PhD; Laurie A. Gillies,(2001)**Regional Brain Metabolic Changes in Patients With Major Depression Treated With Either Paroxetine or Interpersonal Therapy .*Arch Gen Psychiatry*,58:631-640.

-**Cohen RM, Groos M, Nordahl TE, Semple WE, Pren DA, Rosenthal N.(1992)**. Preliminary data on the metabolic brain pattern of patients with winter seasonal affective disorder. *Arch Gen psychiatry*; 49(7); 545-52.

-**Culha , A. Osman, O. Dogangun, Y. (2008)**. changes in regional Cerebral blood Flow demQnstrated by 99m TC-HMPAO SPECT in euthymic bipolar patients. 7th international congress of Nuclear oncology and 18th congress of The Turkish society of Nuclear Medicine. 258:144-151.

-**Curran SM, Murray CM. Van Beck M. et al . (1993)**. A single photon emission computerized tomography study of regional brain function in elderly patients with magor depression and eith Alzheimertion *Br J Psschiatr* 163: 155-165.

- **Dickey, M. T. (1999)** . The persuit of Happiness. [http://www. Dickey.Org / happy](http://www.Dickey.Org/happy).

14- Diener, E; R, Biswas-Diener ,(2008). Happiness: unlocking the mysteries of psychological wealth, Blackwell Publishing.

-**Dolan RJ, Bench CJ, Brown RG, Scott LC, Friston KJ, Frackowiak Rs.(1992)**. Regional cerebral blood flow abnormalities in depressed patients with cognitive impairment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*; 55: 768-773.

-**Drevets WC, Bogers W, Raichle ME.(2002)**. Functional anatomical correlates of antidepressant drug treatment assessed using PET measures of regional glucose metabolism. *Eur Neuropsychopharmacol*; 12; 527-554.

-**Devenne V, Delecluse F, Hubain P, Schoustens A, De Maertelear V, Mendlewicz J. (1990)**. Regional cerebral blood flow in patients with affective disorders. *Br J psychiatry* 157: 359-365.

-**Fordyce, M. (1997)**. Educating for happiness, *Ravue Quebecoise De psychology*, Vol. 2, No. 18.

-**Gazzaniga.S.M.(2001)**. The new cognitive neurosciences (2nd ed.)MIT Press.

-**Hosokawa, T. Kasai,K. Momose, T. (2008)**. Brain glucose metabolism difference

between bipolar and unipolar mood disorders in depressed and euthymic states. *Progress in Neuro- Psychopharmacology Biological psychiatry* 33:243-250.

-Graff – Guerrero A. Gonzalwz- Olvera J . Mendoza – Espinosa Y. et al. (2004). Correlation between cerebral blood flow and items of the Hamilton Rating Scale for Depression in antidepressant – naïve patients *J Affect Disord* 80: 55-63.

-Ishizaki, j. yamamoto,H. Takahashi , T. (2008). Changes in regional cerebral blood flow following antidepressant treatment in late –life depression. *International journal of GERIATRIC Psychiatry* .23:805-811.

-Ito H, Kawashima R, Awata S, Ono S, Sato K, Goto R, Koyama M, Sato M, Fukada H .(1996). Hypoperfusion in the limbic system and prefrontal cortex in depression : SPECT with anatomic standardization technique. *J Nucl Med* 37: 410-414.

-Kimbrell TA, Ketter TA, George MS, Little HT, Benson BE, Willis MW, et al.(2002). Regional cerebral glucose utilization in patients with a range of severities of unipolar depression. *Biol psychiatry*; 51(3); 237-52.

-Kimura N, Shimoda K, Mizumura S, et al. (2003). Regional cerebral blood flow in vascular depression assessed by 123I-IMP SPECT. *J Nippon Med Sch* 70: 321-326.

-Kito, sh. Hasegawa, T. Koga, Y. (2013). cerebral blood flow in the Ventromedial prefrontal cortex correlates with treatment response to low- frequency right prefrontal repetitive transcranial magnetic stimulation in the treatment of depression. *Psychiatry and clinical Neurosciences*. 66: 138-145.

-Klemm E, Danos P. Grunwald F, Kasper S, Moller HJ, Biersack HJ.(1996). Temporal Lobe dysfunction and correlation of regional cerebral blood flow abnormalities with psychopathology in schizophrenia and major depression – a study with single photon emission computed tomography. *Psychiatry Res*; 68: 1-10.

-Kohn, Y. Freedman , N. (2007). 99mTc-HMPAO SPECT study of Cerebral Perfusion After Treatment with Medication and Electroconvulsive therapy in major Depression. *J Nucl Med* ; 48: 1273-1278.

-Logsdon, M.C. (2004). Depression in adolescent girls, *Journal of the American Medical woman's Association*, 59, 101-105.

-Lyubomirsky, Sonja.(2005). Sheldon Kennon M And Schkade David. Pursuing 1-Happiness: The Architecture of Sustainable Change, *Review of General Psychology* , V 9, No.

-Mayberg HS, Liotti M, Brannan SK, McGinnis S, Mahurin RK, Jerabek PA, et al.(1999). Reciprocal limbic – cortical function and negative mood: converging PET findings in depression and normal sadness *Am J psychiatry*; 156 (5): 675-82.

-Mentis MH, Krasuski J, Pietrini pT polles A, Alexander GE, szczepanik J, et al.(1995). Cerebral glucose metabolism in late onset depression without cognitive impairment *soc Neurosci Abstr*; 21 (3) ; 1736.

-Moson R.A. (2004). Efficacy of prosocial behavior as an adjunct to short. Term psychotherapy in treating clinically depressed college students, *DAI-B*, 64/10, P 5225.

-Nagafusa, y. okamoto,N. sakamoto, K. (2012). Assessment of Cerebral blood flow findings using 99mTc-ECD single – photon emission computed tomography in Patients diagnosed with major depressive disorder. *Journal of Affective Disorders* , 140.296-299.

-Navarro V. Gasio'C, Lomena E et al.(2002). Normalization of frontal cerebral perfusion in remitted elderly major depression : a 12-month follow – up SPECT study. *Neuroimage* 16: 781-787.

-Ogura A, Morinobu S, Kawakatsu S, et al.(1998). Changes in regional brain activity in major depression after successful treatment with antidepressant drugs. *Acta Psychiatrica* 98: 54-59.

-Pagani, M. Gardner, A. (2004). Principal component and Volume of interest analyses in depressed patients imaged by 99m Tc. HMPAO SPECT a methodological Comparison. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging* Vol. 31. No. 7.

-Philpot MP, Banerjee S, Needham – Bennett H, Costa DC, Ell PJ.(1993). 99m Tc – HMPAO single photon emission tomography in the life depression : a pilot study of regional cerebral blood flow at rest and during a verbal fluency task. *J Affect Disord*; 28: 233-240.

-Richieri, R. Boyer, L. (2012). Equivalent brain SPECT Perfusion changes underlying therapeutic efficiency in pharmacoresistant depression using either high-frequency left or low-frequency right prefrontal rTMS. *Progress in Neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*. 39: 394-370.

-Rodriguez, P. Mardomingo, M.J. and SAN, J. (2001). Paroxetine for treating depression in adolescents. *Journal of the European Neuropsychopharmacology*, 5, 311.

-Sackeim HA, Prohovnik I, Moeller JR, Brown RP, Apter S, Prudis J, et al.(1990). regional cerebral blood flow in mood disorders I, Comparison of major depressives and normal controls at rest . *Arch Gen Psychiatry*; 47 (1) : 60-70.

- Scott, M. (1990). Behavioral psychology. Vol: 18(I).

-Smith DJ, Cavanagh JT.(2005). The use of single photon emission computed tomography in depressive disorders. *Nucl Med Commun*; 26; 197-203.

-Vasile RG, Schwartz RB, Garada B, et al.(1996). Focal cerebral perfusion defects demonstrated by 99mTc- hexamethylpropyl – leucine oxime SPECT in elderly depressed patients. *Psychiatry Res*; 67: 59-70.

- Videbech,p. (2001). PET measurements of brain glucose metabolism and blood flow in major depressive disorder: a critical review. Article first published online: 24 DEC DOI: 10.1034/j.1600-0447.2000.101001011.xIssue .

-Vlassenko, A. Sheline, YI. Fischer, K.Mintun, MA.(2004). Cerebral perfusion response to successful treatment of depression with different serotonergic agents. *J Neuro psychiatry Clin Neurosci*.; 16: 360-363.

-Willeumier, K. Taylor, DV. Amen, Dg. (2011). Decreased Cerebral blood flow in the limbic and prefrontal Cortex using SPECT imaging in a cohort of completed suicides. *Translational psychiatry* 1, e 28: doi: 10. 1038/tp. published online, August 2011. www.nature.com.

-Yao, w. pan, H. (2009). Frontal cerebral blood flow changes after hormone replacement therapy in depressed postmenopausal Women. *Journal of cerebral blood flow & Metabolism*, 29. 1885-1890.