

اثرات شناختی درمان تشنج برقی در بین بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی، دوقطبی و اسکیزوفرنی

نرگس فولادی^۱، محمدعلی گودرزی^{۲*}

^۱ دانشگاه علوم پزشکی یاسوج، معاونت دانشجویی - فرهنگی، مرکز مشاوره و راهنمایی دانشجویی، ^۲ دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه روانشناسی بالینی

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۳/۸

شماره ثبت در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران: IRCT201105246585N1

چکیده

زمینه و هدف: تشنج برقی، درمانی بسیار مؤثر برای بیماری‌های عاطفی و اسکیزوفرنیا است. هدف این مطالعه، بررسی اثرات شناختی درمان تشنج برقی بر بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی، دوقطبی و اسکیزوفرنی بود.

روش بررسی: در این مطالعه کارآزمایی بالینی ۹۰ بیمار مبتلا به اختلالات افسردگی، اسکیزوفرنی و مانیا (هر گروه شامل ۳۰ بیمار) یک روز قبل از شروع درمان تشنج برقی و یک روز بعد از پایان آن، به وسیله مجموعه آزمون‌های شناختی کامپیوتری شده شامل: زمان واکنش شنیداری، زمان واکنش دیداری، حافظه کلامی، حافظه دیداری بنتون، عملکرد حرکتی و دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین مورد سنجش قرار گرفتند. داده‌ها به کمک آزمون‌های آماری تحلیل واریانس یک طرفه و تست تی وابسته تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها: نتایج این پژوهش، نقص در حافظه کلامی، کاهش توانایی حرکتی و بهبود کارکرد اجرایی بیماران افسرده پس از درمان تشنج برقی را نشان داد ($p < 0.05$). در بیماران مبتلا به اختلالات دوقطبی و اسکیزوفرنی، بعد از درمان تشنج برقی حافظه کلامی، حافظه دیداری و کارکرد اجرایی به طور معنی‌داری بهبود پیدا کرد، اما توانایی حرکتی آنها همانند بیماران مبتلا به اختلال افسردگی به طور معنی‌داری کاهش یافت ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج این مطالعه اکثر کارکردهای شناختی بیماران بعد از درمان تشنج برقی بهبود یافتند. این موضوع می‌تواند ترس از درمان تشنج برقی در بیماران و خانواده‌های آنها را کاهش دهد.

واژه‌های کلیدی: درمان تشنج برقی، اثرات شناختی، افسردگی اساسی، دوقطبی، اسکیزوفرنی

* نویسنده مسئول: شیراز، دانشگاه شیراز، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، گروه روانشناسی بالینی

Email: mgoodarzi@rose.shirazu.ac.ir

مقدمه

درمان تشنج برقی^(۱)، در شرایط دشوار و تهدید کننده زندگی در اختلالات عاطفی و اسکیزوفرنیا بسیار مؤثر و سریع‌العمل است. اما علی‌رغم منافع درمانی آن، به خاطر طول مدت تشنج، اثرات جانبی شناختی از جمله کارکرد ضعیف حافظه و تأثیر روی فیزیولوژی مغز همچنان بحث‌انگیز باقی مانده است. این عوامل، نگرانی از این که درمان تشنج برقی آسیب‌های مغزی کارکردی و ساختاری تولید می‌کند، را افزایش می‌دهد. این موضوع تأثیری اساسی روی پذیرش درمان تشنج برقی به عنوان یک گزینه درمانی هم در جامعه پزشکی و هم در افکار عمومی دارد (۱). از بین این عوامل، اثرات مضر شناختی درمان تشنج برقی نگرانی اصلی افراد درمان شده خانواده‌های آنها و جامعه است. از یک سو، در بیماران مقاوم به دارو درمانی، پیشنهاد درمان تشنج برقی به عنوان یک گزینه درمانی مفید، اغلب اوقات نگرانی و عکس‌العمل‌های شدید بیماران و خانواده‌های آنان را در پی دارد. از سوی دیگر، این نگرانی کاملاً منطقی به نظر می‌رسد، زیرا اکثر بیماران پس از پایان دوره درمان، از بیمارستان مرخص می‌شوند. بنابراین، انجام کارهای روزمره آنها مختل خواهد شد (۲). به همین دلیل، نه تنها لازم است که به اثربخشی درمانی درمان تشنج برقی

برای درمان اختلالات روانی توجه نمود، بلکه اثرات جانبی آن نیز باید مد نظر قرار گیرند.

مطالعه‌های مختلف اثرات درمان تشنج برقی را روی انواعی از کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به افسردگی بررسی کرده‌اند، اما نتایج بسیار پراکنده و حتی متناقضی گزارش شده است. برای مثال، بهبود حافظه کوتاه مدت، کاهش عملکرد در حافظه تأخیری، بهبود حافظه، پردازش اطلاعات و کارکرد اجرایی، بهبود میزان یاددودگی پس‌گستر برای اطلاعات سرگذشتی و بهبود در وضعیت شناختی کلی بعد از درمان تشنج برقی را گزارش نمودند (۳-۶).

پیشینه تحقیقاتی درباره اثرات شناختی درمان تشنج برقی در درمان بیماران مبتلا به مانیا بسیار محدود است، به طوری که فقط یک مطالعه در این باره یافت شد که اثربخشی و ایمنی درمان تشنج برقی با مکان‌الکترودر لوب پیشانی هر دو نیم‌کره و دوز متوسط را با درمان تشنج برقی در لوب آهیانه‌ای هر دو نیم‌کره و دوز پایین در درمان بیماران مبتلا به مانیا شدید مقایسه می‌کرد. نتایج نشان داد که دوز متوسط درمان تشنج برقی در لوب پیشانی هر دو نیم‌کره به اندازه درمان تشنج برقی در لوب آهیانه‌ای هر دو نیم‌کره مؤثر بود، اما با

1-Electro Convulsive Therapy(ECT)

بلافاصله و با تأخیر ۳۰ دقیقه‌ای از آزمون یادگیری کلامی ایجاد کرد. هم‌چنین، کاهش معنی‌داری در نمرات حافظه سرگذشتی وجود داشت، اما تغییر غیرمعنی‌داری در اندازه‌های فراخنای ارقام یا وضعیت روانی مختصر وجود داشت (۱۰).

هدف این مطالعه، بررسی اثرات شناختی درمان تشنج برقی بر بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی، دوقطبی و اسکیزوفرنی بود.

روش بررسی

این مطالعه کارآزمایی بالینی در سال ۱۳۸۸ پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه شیراز و اخذ رضایت کتبی از بیماران انجام شد. جامعه آماری شامل؛ کلیه بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی اساسی، دوقطبی و اسکیزوفرنی بود که در بیمارستان آموزشی-درمانی ابن سینا و اعصاب و روان رازی شیراز بستری شده بودند. نمونه آماری این تحقیق شامل؛ ۹۰ نفر، به تفکیک ۳۰ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا، ۳۰ بیمار مبتلا به افسردگی اساسی و ۳۰ بیمار مبتلا به اختلال دوقطبی در دوره اخیر مانیا بودند که به تشخیص روان‌پزشک باید تحت معالجه با درمان تشنج برقی قرار می‌گرفتند. در این پژوهش، از روش نمونه‌گیری در دسترس یا آسان استفاده شد.

نقص‌های شناختی کمتری در درمان بیماران مبتلا به مانیا شدید مرتبط بود (۷). نتایج یک مطالعه نشان داد که ۴ هفته بعد از پایان درمان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا، گروه درمان تشنج برقی نسبت به درمان تشنج برقی ساختگی در آزمون‌های حافظه عملکرد بدتری داشتند (۲). در مطالعه دیگری، اثرات شدت محرک الکتریکی روی سرعت پاسخ و اثربخشی درمان تشنج برقی دوجانبه در درمان بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا بررسی شد. هیچ تفاوت معنی‌داری میان گروه‌ها در تغییرات در حالت شناختی کلی که با آزمون وضعیت روانی مختصر سنجیده شده بود، وجود نداشت (۸).

هم‌چنین، دو مطالعه به بررسی تأثیر درمان تشنج برقی روی کارکردهای شناختی در هر سه اختلال افسردگی، مانیا و اسکیزوفرنیا پرداختند. در مطالعه‌ای توصیفی و آینده‌نگر، اثرات تشنج برقی بر روی حافظه بررسی شد. نتایج این مطالعه نشان داد که در هر سه گروه بیماران پس از درمان، کاهش حافظه مشاهده می‌شود، ولی این کاهش بعد از گذشت یک ماه روند رو به بهبود دارد که از کوتاه مدت بودن کاهش حافظه حکایت می‌کند (۹). در یک مطالعه دیگر، اثرات اولیه درمان تشنج برقی روی کارکردهای شناختی در بیماران مختلف، صرف نظر از نوع تشخیص آنها بررسی شد. درمان تشنج برقی کاهش معنی‌داری در یادآوری

معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ تشخیص اختلال اسکیزوفرنیا و افسردگی اساسی و دوقطبی به وسیله متخصص روانپزشکی و ملاک‌های DSM-IV، با سواد بودن و برخورداری از بینایی و شنوایی کافی بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل؛ سابقه سوء مصرف الکل و مواد مخدر، دریافت درمان تشنج برقی در طول یک سال قبل، بیماری جسمی و یا روانی دیگر غیر از تشخیص اصلی بود. در این پژوهش، آزمون‌های عصب روان شناختی روی سه گروه بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی اساسی، دوقطبی و اسکیزوفرنی یک روز قبل از شروع درمان تشنج برقی و یک روز بعد از پایان درمان، اجرا شد در این پژوهش بنا به دلایل اخلاقی، هیچ‌گونه تغییری در روند اجرای درمان تشنج برقی که مد نظر روان‌پزشک مربوطه بود، صورت نگرفت.

در این مطالعه زمان واکنش دیداری^(۱) و شنیداری^(۲) به صورت ابزار کامپیوتری مورد آزمون قرار گرفت. در آزمایش‌های زمان واکنش شنیداری و دیداری، بعد از ارائه محرک صوتی یا دیداری، بیمار باید بلافاصله کلید فاصله گذار را فشار دهد. محرک‌ها با فاصله زمانی متفاوت از ۲/۵ تا ۴ ثانیه به صورت تصادفی ارائه می‌شد تا بیمار نتواند آمدن آنها را پیش‌بینی کند. طرح آزمایش‌های زمان واکنش شنیداری و دیداری از آزمایش زمان واکنش شنیداری و زمان واکنش

دیداری از مجموعه آزمون‌های عصب روان شناختی کامپیوتری شده FEPSY گرفته شده است. مجموعه آزمون‌های FEPSY به وسیله مویرلانند و همکاران^(۳) (۱۹۸۶) برای سنجش توانایی‌های عصب روان شناختی بیماران مبتلا به صرع ساخته شده و در تحقیق‌های مختلفی رویی و پایایی مطلوبی برای آن گزارش شده است (۱۱ و ۱۲). مجموعه آزمون‌های عصب روان شناختی FEPSY به زبان انگلیسی است و شامل ۱۰ خرده آزمون اصلی می‌باشد که برخی از آنها دارای چند قسمت می‌باشند (۱۳).

فرم F یا فرم چند گزینه‌ای آزمون نگهداری بینایی بتون^(۴) شامل ۱۵ کارت محرک و ۱۵ کارت چند گزینه‌ای است. بعد از ارائه یک کارت محرکی به مدت ۱۰ ثانیه، از آزمودنی خواسته می‌شود که شکل ابتدایی را از میان ۶ گزینه انتخاب کند. جمع نمرات کلی، دامنه‌ای از صفر تا ۱۵ دارند (۱۴).

آزمون ضربه زنی با انگشت^(۵) بخشی از آزمون عصبی - روانی هالستید ریتان است. در این پژوهش، آزمایش ضربه زنی با انگشت که در واقع شکل کامپیوتری شده آزمون ضربه زنی با انگشت است، برای بررسی عملکرد حرکتی

1- Visual Reaction Time
2-Auditory Reaction Time
3-Moelland et al
4-Benton Visual Retention Test
5-Finger Tapping Test

انگلیسی، متشکل از ۴ حرف بودند. در این پژوهش از کلمات سه حرفی فارسی که فاقد بار هیجانی بودند، استفاده شد. این کلمات در ابتدا با استفاده از فرهنگ لغات فارسی استخراج شدند سپس به وسیله متخصصان، گزینش شدند.

کارکرد اجرایی به معنای توانایی نگهداری وضعیت مناسب حل مسأله برای رسیدن به هدف است و نوعی مهارت شناختی عالی مغز می‌باشد. آزمون دسته‌بندی کارت‌های ویسکانسین که به وسیله گرانت و برگ^(۳) (۱۹۴۸) ساخته شد، یکی از آزمون‌هایی است که برای سنجش کارکرد اجرایی استفاده می‌شود (۱۶). در این پژوهش از نسخه کامپیوتری آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین استفاده شد.

داده‌های جمع‌آوری شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS^(۳) و آزمون‌های آماری تحلیل واریانس یک طرفه^(۴) و تست تی وابسته^(۵) تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها

میانگین سنی بیماران گروه‌های افسردگی، دو قطبی و اسکیزوفرنی به ترتیب؛ ۳۸/۸۰، ۲۷/۷۳ و ۳۲/۶۷ سال بود. سطح تحصیلات ۶۵ درصد از بیماران سیکل بود. ۹۵ درصد از بیماران راست دست بودند. اکثر

بیماران قبل و بعد از دریافت درمان تشنج برقی اجرا شد. در این آزمایش، از بیمار خواسته شد که ابتدا با انگشت سبابه دست راست خود در یک کوشش ۱۰ ثانیه‌ای روی یک کلید کامپیوتر با سرعت ضربه بزند. سپس، این عمل برای انگشت سبابه دست چپ تکرار می‌شد. در این آزمایش، آزمودنی با هر دست خود در پنج کوشش، روی کلید کامپیوتر ضربه می‌زند. نمره هر آزمودنی برابر میانگین تعداد ضربه‌هایی است که با هر دست نواخته است (۱۵).

آزمایه بازشناسی^(۱) هم‌زمان برای سنجش حافظه کلامی طراحی شده است. در این آزمایش که به صورت ابزار کامپیوتری تهیه شده است در ابتدا روی صفحه کامپیوتر شش کلمه سه حرفی ظاهر می‌شود و از آزمودنی خواسته می‌شود که این شش کلمه را به خاطر بسپارد. بعد از گذشت ده ثانیه، شش کلمه دیگر ظاهر می‌شود که یکی از کلمات مجموعه قبلی در آن دیده می‌شود و آزمودنی باید کلمه مشترک میان دو مجموعه را انتخاب کند. این آزمایش ۱۲ ماده دارد و نمره آزمودنی برابر با تعداد جواب‌های صحیح است. این آزمایش نیز برگرفته از یکی از بخش‌های مجموعه آزمون‌های عصب روان‌شناختی کامپیوتری FEPSY است (۱۲). بخش آزمایش بازشناسی که یکی از ۱۰ خرده آزمون مجموعه FEPSY می‌باشد، شامل چند قسمت است که یکی از آنها بازشناسی هم‌زمان کلامی را می‌سنجد. تمامی کلمات در این نسخه

1-Recognition Task
2-Grant & Bergh
3-Statistical Package for Social Sciences
4- One-Way ANOVA
5-Independent -T test

بیماران (صرف نظر از نوع اختلال) درمان تشنج برقی دو جانبه دریافت کردند.

بر اساس نتایج حاصله بعد از پایان درمان تشنج برقی بیماران افسرده نسبت به خط پایه به طور معنی‌داری در آزمون دسته‌بندی کاردت‌ها بهتر عمل کردند ($p < 0/05$)، اما عملکرد آنها در آزمون‌های حافظه کلامی و توانایی حرکتی در هر دو دست غالب و مغلوب به طور معنی‌داری کاهش یافت ($p < 0/05$). در سایر آزمون‌ها تغییر معنی‌داری نسبت به خط پایه ایجاد نشد ($p < 0/05$) (جدول ۱).

نتایج نشان داد که بیماران مبتلا به مانیا بعد از درمان تشنج برقی در آزمون‌های حافظه کلامی، حافظه دیداری و دسته‌بندی کاردت به طور معنی‌داری عملکرد بهتری داشتند، اما همانند بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی به طور معنی‌داری توانایی حرکتی نقص یافته‌ای را نشان دادند ($p < 0/05$) (جدول ۲).

بیماران مبتلا به اسکیزوفرنی نیز مشابه با بیماران مبتلا به مانیا در آزمون‌های حافظه کلامی، حافظه دیداری و دسته‌بندی کاردت‌ها به طور معنی‌داری عملکرد بهتری داشتند، اما عملکرد حرکتی آنها در دست غالب و مغلوب به طور معنی‌داری نقص یافته بود ($p < 0/05$) (جدول ۳).

بحث

درمان تشنج برقی سال‌های زیادی است که استفاده می‌شود، اما به دلیل اثرات جانبی شناختی بر

روی بیماران، همچنان به عنوان یکی از درمان‌های بحث‌انگیز باقی مانده است (۱۷). هدف مطالعه حاضر بررسی اثرات شناختی درمان تشنج برقی بر بیماران مبتلا به اختلالات افسردگی، دوقطبی و اسکیزوفرنی بود.

بررسی کارکردهای شناختی بیماران افسرده بعد از پایان الکتروشوک درمانی نسبت به خط پایه نشان داد که حافظه کلامی و توانایی حرکتی در هر دو دست غالب و مغلوب، پس از تشنج برقی به طور معنی‌داری کاهش یافت، اما عملکرد اجرایی آنها بهبود پیدا کرد. در سایر آزمون‌ها تغییر معنی‌داری نسبت به خط پایه ایجاد نشد.

درباره اثر درمان تشنج برقی بر میزان حافظه کلامی بیماران افسرده، مطالعه‌های مختلف، یافته‌های بسیار پراکنده و گاه متضادی را ارائه کردند. به عنوان مثال، برخی مطالعه‌ها افزایش در حافظه کلامی و کوتاه مدت را گزارش کرده‌اند (۱۸ و ۵،۳). در حالی که تعدادی دیگر، نقص در حافظه کلامی را نشان دادند (۲۱-۱۹). همچنین، مگوانگ و لوسی^(۱) (۲۰۰۷) بر اساس مرور سازمان‌دهی شده تحقیق‌های فراوان، ذکر کردند که با وجود اختلافاتی که راجع به ماهیت و میزان اثرات جانبی مضر وجود دارد، یک توافق رأی کلی در مورد از دست دادن حافظه وجود دارد، که فراوان‌ترین و پایدارترین اثر جانبی گزارش شده به دنبال درمان تشنج برقی می‌باشد (۱۷).

1—Mangoang & Lucey

جدول ۱: مقایسه میانگین و انحراف معیار کارکردهای شناختی بیماران افسرده قبل و بعد از درمان تشنج برقی

| نوع آزمون | پیش آزمون | پس آزمون | مقدار تی | سطح معنی داری |
|---|----------------|----------------|----------|---------------|
| زمان واکنش شنیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۱۵۳۷/۴۰±۶۵۵/۵۵ | ۱۵۳۴/۵۶±۶۱۶/۵۷ | ۰/۱۳۶ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش شنیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۱۵۹۵/۳۸±۶۸۹/۵۱ | ۱۵۵۳/۳۸±۶۲۴/۳۶ | ۱/۰۵۷ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۱۵۰۱/۷۱±۶۱۱/۶۶ | ۱۵۲۲/۸۴±۶۳۰/۳۸ | ۰/۸۵۵ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۱۵۲۸/۹۰±۶۵۳/۲۳ | ۱۵۱۳/۴۰±۶۳۴/۸۷ | ۰/۳۶۱ | >/۰.۵ |
| حافظه کلامی | ۹/۲۷±۱/۴۸ | ۸/۷۰±۱/۳۱ | ۳/۱۹۵ | ۰/۰۰۳ |
| حافظه دیداری | ۱۱/۰۳±۱/۸۲ | ۱۰/۹۰±۱/۷۶ | ۰/۴۷۲ | >/۰.۵ |
| عملکرد حرکتی دست غالب | ۳۸/۴۴±۹/۱۱ | ۳۵/۹۸±۷/۸۰ | ۵/۵۹۷ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد حرکتی دست مغلوب | ۳۱/۳۵±۷/۴۲ | ۲۹/۵۵±۶/۹۷ | ۳/۵۳۱ | ۰/۰۰۱ |
| دسته بندی کارتها | ۲۷/۱۷±۶/۵۵ | ۳۰/۸۴±۵/۵۳ | ۶/۶۹۹ | ۰/۰۰۱ |

جدول ۲: مقایسه میانگین و انحراف معیار کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی در دوره حاد مانیا قبل و بعد از درمان تشنج برقی

| نوع آزمون | پیش آزمون | پس آزمون | مقدار تی | سطح معنی داری |
|---|----------------|---------------|----------|---------------|
| زمان واکنش شنیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۱۰۲۱/۸۴±۵۳۴/۲۴ | ۸۷۰/۳۵±۲۲۸/۳۶ | ۱/۸۵۴ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش شنیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۱۰۱۰/۱۳±۴۵۷/۹۷ | ۸۷۰/۹۷±۲۱۷/۶۷ | ۲/۳۱۹ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۹۲۸/۶۰±۳۴۱/۰۴ | ۸۸۹/۲۰±۲۴۶/۸۸ | ۱/۵۱۲ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۱۰۰۷/۲۸±۵۱۵/۰۵ | ۸۷۸/۵۴±۲۲۵/۲۷ | ۱/۷۹۷ | >/۰.۵ |
| حافظه کلامی | ۶/۹۷±۱/۵۴ | ۸/۱۰±۱/۰۹ | ۴/۴۱۰ | ۰/۰۰۱ |
| حافظه دیداری | ۸/۶۳±۱/۱۸ | ۹/۷۷±۱/۲۲ | ۶/۶۲۴ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد حرکتی دست غالب | ۴۸/۰۳±۹/۵۰ | ۴۲/۱۰±۹/۲۵ | ۹/۸۷۷ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد حرکتی دست مغلوب | ۴۱/۷۲±۹/۹۲ | ۳۵/۹۷±۹/۳۲ | ۷/۶۸۲ | ۰/۰۰۱ |
| دسته بندی کارتها | ۱۳/۵۳±۲/۹۵ | ۲۳/۲۷±۵/۴۰ | ۱۱/۵۱۳ | ۰/۰۰۱ |

جدول ۳: مقایسه میانگین و انحراف معیار کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال اسکیزوفرنی قبل و بعد از درمان تشنج برقی

| نوع آزمون | پیش آزمون | پس آزمون | مقدار تی | سطح معنی داری |
|---|---------------|---------------|----------|---------------|
| زمان واکنش شنیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۹۷۹/۸۶±۵۲۲/۴۵ | ۹۳۲/۳۹±۴۰۴/۰۰ | ۰/۹۷۰ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش شنیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۹۷۱/۰۲±۴۹۳/۳۷ | ۹۲۷/۹۴±۴۱۵/۲۸ | ۱/۷۸۳ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست غالب (میلی ثانیه) | ۹۵۱/۳۴±۴۴۰/۶۹ | ۹۵۸/۳۷±۴۰۸/۶۴ | ۰/۳۷۸ | >/۰.۵ |
| زمان واکنش دیداری دست مغلوب (میلی ثانیه) | ۹۴۹/۷۴±۴۱۱/۴۷ | ۹۳۵/۱۸±۴۱۰/۳۲ | ۰/۶۶۸ | >/۰.۵ |
| حافظه کلامی | ۶/۴۸±۱/۴۳۲ | ۷/۷۳±۱/۲۵۸ | ۶/۸۳۶ | ۰/۰۰۱ |
| حافظه دیداری | ۷/۷۷±۱/۶۵۴ | ۹/۷۳±۱/۷۹۹ | ۱۰/۱۰۳ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد حرکتی دست غالب | ۴۱/۹۳±۷/۴۲ | ۳۵/۹۰±۶/۷۶ | ۱۶/۵۰۷ | ۰/۰۰۱ |
| عملکرد حرکتی دست مغلوب | ۳۵/۵۰±۷/۷۶ | ۳۰/۰۳±۷/۳۷ | ۱۴/۷۶۶ | ۰/۰۰۱ |
| دسته بندی کارتها | ۱۴/۸۷±۴/۳۲ | ۲۳/۷۳±۴/۴۷ | ۱۲/۰۷۰ | ۰/۰۰۱ |

فوجیتا و همکاران^(۱)(۲۰۰۶)، دلیل تفاوت در نوع و شدت اثرات شناختی ناشی از درمان تشنج برقی را این طور عنوان می‌کنند که بخشی از آن به این دلیل است که محققان و مرورگران همیشه یک تمایز واضح میان جنبه‌های متفاوت شناخت نمی‌گذارند و همچنین به دلیل این است که عوامل بسیار زیادی در جریان اجرای درمان تشنج برقی وجود دارد که اثر بالقوه زیادی روی شناخت دارند(۲۲). عدم شباهت میان آزمون‌های اجرا شده در مطالعه‌های مختلف و این مطالعه، اظهار نظر قطعی درباره هم‌سوی بودن نتایج به دست آمده در این پژوهش را مشکل می‌نماید. در این پژوهش از آزمایش‌های کامپیوتری برای سنجش ابعاد شناختی استفاده شد تا تأثیر آزمون‌گر بر پاسخ‌های بیماران به حداقل ممکن برسد. این موضوع یکی از نقاط قوت تحقیق حاضر به شمار می‌رود، اما از سوی دیگر، به دلیل مسائل اخلاقی، کنترلی روی روند اجرای درمان تشنج برقی از جمله مکان الکتروود درمان تشنج برقی، تجویز داروهای هم‌زمان و دوز داروی بیهوشی انجام نشد. در مورد کارکرد اجرایی بعد از درمان تشنج برقی بر بیماران افسرده دو مطالعه وجود دارد که هر دو بهبود در کارکرد اجرایی را گزارش دادند(۱۸ و ۵) که با نتایج به دست آمده در این پژوهش هم‌سوی است. توانایی حرکتی بعد از درمان تشنج برقی در هیچ یک از مطالعه‌های پیشین مورد توجه قرار نگرفته بود. کندی حرکتی یکی از علایم بیماری افسردگی است، اما با بهبود افسردگی پس از اجرای درمان

تشنج برقی، نه تنها بهبود نیافت بلکه نقص آشکاری پیدا کرده بود. این نشان می‌دهد که درمان تشنج برقی موجب این کاهش در توانایی حرکتی است. نتایج مربوط به بررسی کارکردهای شناختی بیماران مبتلا به اختلال دو قطبی- در دوره حاد مانیا و اسکیزوفرنی بعد از درمان تشنج برقی نسبت به خط پایه نشان داد که بیماران مبتلا به اختلالات دو قطبی و اسکیزوفرنی عملکرد مشابهی در آزمایش‌های شناختی داشتند. هر دو گروه بیماران، بعد از درمان تشنج برقی در آزمون‌های حافظه کلامی، حافظه دیداری و دسته‌بندی کارت‌ها به طور معنی‌داری عملکرد بهتری داشتند، اما همانند بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی به طور معنی‌داری توانایی حرکتی نقص یافته‌های را نشان دادند. این نتایج نشان می‌دهد با توجه به این که درمان تشنج برقی در درمان اختلال‌های دو قطبی و اسکیزوفرنی تأثیر مثبتی دارد، با بهبود بیماری دو قطبی یا اسکیزوفرنی بعد از درمان تشنج برقی، حافظه کلامی، حافظه دیداری و کارکرد اجرایی آنان نیز بهبود یافته است. این به آن معنا است که ابتلا به اختلال دو قطبی یا اسکیزوفرنی موجب نقص در حافظه کلامی، حافظه دیداری و کارکرد اجرایی می‌شود که با درمان بیماری، بهبود در این کارکردهای شناختی مشاهده می‌شود. مشاهدات آزمون‌گر در حین اجرای آزمایش‌ها تأثیر منفی بیماری در عملکرد شناختی بیماران را تأیید می‌کند. در برخی از بیماران علایمی مانند سخن گفتن با خود یا در واقع

1-Fujita et al

تحقیق‌های آینده از آزمایش‌های زمان واکنش پیچیده و دقیق‌تری برای سنجش این کارکرد شناختی استفاده شود. همچنین بررسی کارکردهای جانبی شناختی بیماران مبتلا به سوء مصرف مواد که به وسیله درمان تشنج برقی درمان می‌شوند، پیشنهاد می‌شود.

تقدیر و تشکر

این مطالعه منتج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه شیراز بود. برخورد لازم می‌دانیم از پرسنل بیمارستان‌های اعصاب و روان ابن‌سینا و رازی شیراز کمال سپاس‌گذاری را بنماییم.

هجوم توهم، عدم تمرکز و توجه، تکانشی بودن، به فکر فرو رفتن و از دست دادن زمان برای پاسخ‌گویی موجب تداخل در عملکرد در آزمون‌ها بود، که بعد از درمان تشنج برقی به میزان قابل توجهی رفتار منطقی و آرامی در آنها مشاهده می‌شد.

در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی و اسکیزوفرنی همانند بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی بعد از درمان تشنج برقی، توانایی حرکتی افراد کاهش یافت. این نتیجه نشان می‌دهد که صرف نظر از نوع بیماری، تأثیر کلی درمان تشنج برقی کاهش توانایی حرکتی است. موضوعی که بیماران به عنوان "خشک شدن بدن و به ویژه دست" از آن یاد می‌کنند. البته، لازم است که موقتی یا طولانی مدت بودن این نقص بررسی شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد، درمان تشنج برقی بر روی کارکردهای حافظه کلامی، حافظه دیداری و عملکرد اجرایی بیماران مبتلا به مانیا و اسکیزوفرنیا تأثیر مطلوب گذاشته است. همچنین، درمان تشنج برقی موجب بهبود در کارکرد اجرایی بیماران افسرده می‌شود. از سوی دیگر، موجب نقص در حافظه کلامی بیماران افسرده و کاهش میزان توانایی حرکتی هر سه گروه بیماران افسرده، مانیا و اسکیزوفرنیا شده است.

از آنجا که در این پژوهش از آزمایش ساده زمان واکنش استفاده شد، پیشنهاد می‌شود در

REFERENCES:

1. Prapotnik M, Pycha R, Nemes C, Konig P, Hausmann A, Conca A. Adverse cognitive effects and ECT. *Wien Med Wochenschr* 2006; 156(7-8): 200-8.
2. Scott Allan IF. *The ECT Handbook*, Second Edition. The Third Report of the Royal College of Psychiatrists' Special Committee on ECT 2004; 15: 69.
3. Khaleghi E, Nazer M, Mirzabeigi MR, Saeadi AR, Abdolahi B, Shabanizadeh A. Evaluation the memory of the major depressed patient's hospitalized in the psychiatry department of Rafsanjan of Moradi Teaching Hospital before and after ECT in 2003. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences and Health Services* 2005; 4(16): 256-61.
4. Steif BL, Sackeim HA, Portnoy S, Decina P, Malitz S. Effects of depression and ECT on anterograde memory. *Biological Psychiatry* 1986; 21(10): 921-30.
5. Bosboom PR, Deijen JB. Age-related cognitive effects of ECT and ECT-induced mood improvement in depressive patients. *Depression and Anxiety* 2006; 23: 93-101.
6. McCall WV, Prudic J, Olfson M, Sackeim H. Health-related quality of life following ECT in a large community sample. *Journal of Affective Disorders* 2006; 90: 269-74.
7. Berekatani M, Jahangard L, Haghghi M, Ranjesh F. Bifrontal versus bitemporal electroconvulsive therapy in severe manic patients. *The Journal of ECT* 2008; 24(3): 199-200.
8. Chanpattana W, Chakrabhand S, Buppanharun W, Sackeim HA. Effects of stimulus intensity on the efficacy of bilateral ect in schizophrenia: a preliminary study. *Biological Psychiatry* 2000; 48: 222-8.
9. Vafae B, Ghadimi B. A study on alterations of memory before and after performing ECT. *The Journal of Urmia University of Medical Scinces* 2005; 15(4): 262-7.
10. Porter R, Heenan H, Reeves J. Early effects of electroconvulsive therapy on cognitive function. *The Journal of ECT* 2008; 24(1): 35.
11. Ogurin O, Adamolekun B. Cognitive neuro-assessment in nigerian africans- predictive validity of a computerized testing. *Annals of Biomedical Sciences* 2007; 6: 28 -45.
12. Moerland MC, Aldenkamp AP, Alpherts WCJ. A neuropsychological test battery. *International Journal of Man-Machines Studies* 1986; 25: 453-67.
13. FEPSY, Fruherkennung von Psychosen. Version 4.39E.(1988, 1992). By Het Instituut voor Epilepsibestrijding Heemstede, The Netherlands : The Psychology Company. < <http://www.fepsy.com>>.
14. Fabrigoule C, Rouch I, Taberly A, Letenneur L, Commenges D, Mazaux JM, et al. Dartigues Cognitive process in preclinical phase of dementia. *Brain* 1998; 121: 135-41.
15. Groth-Marnat G. *Handbook of Psychological Assessment* 94 thed c 1997.
16. Karahmadi M, shahrivar Z. Comparative of Executive Function in tourett's syndrome In children with and without ADHD. *Journal of Isfahan Medical School* 2006; 82: 61- 7.
17. Mangaoang MA, Lucey JV. Cognitive rehabilitation: assessment and treatment of persistent memory impairments following ECT. *Advances in Psychiatric Treatment* 2007; 13: 90-100.
18. Azuma H, Fujita A, Otsuki K, Nakano Y. Ictal electroencephalographic correlates of posttreatment neuropsychological changes in electroconvulsive therapy: A hypothesis-generation study. *The Journal of ECT* 2007; 23(3): 163-64.
19. Lerer B, Shapira B, Calev A, Tubi N, Drexler H, Kindler S, et al. Antidepressant and cognitive effects of twice – versus three – times – weekly ECT. *The American Journal of Psychiatry* 1995; 152: 4-8.
20. Shapira B, Tubi N, Drexler H. Cost and benefit in the choice of ECT schedule. Twice versus three times weekly ECT. *British Journal of Psychiatry* 1998; 172: 44– 8.
21. Ohta T, Morokawa Y, Watanabe H, Yamaguchi N, Aoba A. Effects of Electroconvulsive Therapy on Cognitive Function in Geriatric Patients with Depression. *European Neuropsychopharmacology* 1996; 6: 6-11.
22. Fujita A, Nakaaki S, Segawa K, Azuma H. Memory, attention, and executive functions before and after sine and pulse wave electroconvulsive therapies for treatment-resistant major depression. *The Journal of ECT* 2006; 22(2): 107.

Cognitive Effects of Electroconvulsive Therapy in Patients with Major Depressive, Bipolar and Schizophrenia Disorders

Fouladi N¹, Godarzi MA^{2*}

¹Student Counseling and Guidance Center, Deputy of Scholar and Cultural, Yasuj University of Medical Sciences, Yasuj, Iran, ²Department of Clinical Psychology, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.

Received: 7 March 2011 Accepted: 29 May 2011

Abstract

Background & Aim: Electroconvulsive therapy (ECT) is a highly effective treatment for affective and schizophrenic disorders. The main objective of this study was to examine the cognitive effects of ECT in patients with major depressive, bipolar and schizophrenia disorders.

Methods: In this study we administered a battery of cognitive tasks on 90 patients with major depressive, bipolar and schizophrenia disorders, one day before and after the termination of ECT. The effects were measured by a set of computerized cognitive tests including: auditory reaction time, visual reaction time, verbal memory, Benton visual memory, Wisconsin card sort and motor function. The collected data were analyzed using One-way ANOVA and dependent t-test.

Results: The results showed that depressive patients had poorer verbal memory and motor function after the termination of ECT compared to pretest, but their executive function was improved ($p < 0.05$). After the termination of ECT the verbal and visual memory and executive function was significantly improved in patients with bipolar and schizophrenia disorders but their motor function was significantly reduced ($p < 0.05$).

Conclusion: Results of this study showed improvement for most cognitive functions in patients after electroconvulsive therapy. Findings of this study may help patients and their families to overcome their fear of electroconvulsive therapy. The results also can aware patients regarding the cognitive effects of electroconvulsive therapy.

Keywords: Electroconvulsive therapy, Cognitive effects, major depressive, bipolar, schizophrenia

* **Corresponding Author: Godarzi MA**, Department of Clinical Psychology, School of Education and Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran.
Email: mgoodarzi@rose.shirazu.ac.ir