

Evaluation of executive and cognitive functions in bipolar patients and their family members

Afshari B^{*}, Zanjani Z

Department of Clinical Psychology, Faculty of Medicine, Kashan University of Medical Sciences, Kashan,
I. R. Iran.

Received: 2018/07/25 | Accepted: 2018/10/15

Abstract:

Background: Bipolar disorder is a debilitating psychiatric disorder characterized by recurrent depression, manic, and hypomanic episodes. Examination and comparison of executive and cognitive functions in bipolar patients and their family members has not been addressed in Iran so far. The aim of the present study was to examine executive and cognitive functions in bipolar patients and their family members.

Materials and Methods: In this cross-sectional study, 50 patients with bipolar disorder, 50 of their family members, and 50 healthy controls were included. The Young Mania Rating Scale, Beck Depression Inventory, Tower of London task, Wisconsin Card Sorting Task, Trail Making Test, Ruler Drop method, Four- Choice task, and general intelligence test were used to examine executive and cognitive functions of the participants.

Results: Executive and cognitive functions in patients with a bipolar disorder were significantly lower than those in the other groups ($P<0.01$), but there was no significant difference in executive and cognitive functions between family members of the patients and healthy controls.

Conclusion: According to the results of the present study, executive and cognitive functions have been destroyed in patients with bipolar disorder, but their family members have normal executive and cognitive functions.

Keywords: Executive function, Cognitive function, Bipolar disorder

*** Corresponding Author.**

Email: Behrooz.afshari71@gmail.com

Tel: 0098 910 990 8462

Fax: 0098 315 554 1112

Conflict of Interests: No

Feyz, Journal of Kashan University of Medical Sciences, December, 2019; Vol. 22, No 6, Pages 632-639

Please cite this article as: Afshari B, Zanjani Z. Evaluation of executive and cognitive functions in bipolar patients and their family members. *Feyz* 2019; 22(6): 632-9.

بررسی عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی و اعضای خانواده آن‌ها

بهروز افشاری^{*} ، زهرا زنجانی^۱

خلاصه:

سابقه و هدف: اختلال دوقطبی یک اختلال روانپژشکی ناتوان کننده است که با دوره‌های مکرر افسردگی، مانیا و هیپومانیا مشخص می‌شود. تاکنون در ایران به بررسی و مقایسه عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی و اعضای خانواده آن‌ها پرداخته نشده است.

هدف پژوهش حاضر، بررسی عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی و اعضای خانواده آن‌ها است.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقاطعی ۵۰ بیمار مبتلا به اختلال دوقطبی، ۵۰ نفر از اعضای خانواده آن‌ها، و ۵۰ فرد سالم شرکت کردند.

از مقیاس رتبه بندی مانیا یانگ، سیاهه افسردگی بک، آزمون برج لندن، آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین، آزمون ایفای نقش، روش انداختن خط‌کش، آزمون چهار گزینه‌ای، و آزمون هوش عمومی برای بررسی عملکردهای اجرایی و شناختی شرکت کنندگان استفاده شد.

نتایج: عملکرد اجرایی و شناختی در اختلال دوقطبی به صورت معنی‌داری پایین‌تر از گروه‌های دیگر بود ($P < 0.01$)، اما تفاوت معنی‌داری بین گروه اعضای خانواده بیماران و افراد سالم در عملکردهای اجرایی و شناختی وجود نداشت.

نتیجه‌گیری: این پژوهش نشان داد که عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی تخریب شده‌اند، اما اعضای خانواده آن‌ها عملکردهای اجرایی و شناختی بهنجاری دارند.

وازگان کلیدی: عملکرد اجرایی، عملکرد شناختی، اختلال دوقطبی

دو ماهنامه علمی-پژوهشی فیض، دوره بیست و دوم، شماره ۶، بهمن و اسفند ۹۷، صفحات ۶۳۹-۶۲۲

عملکرد اجرایی ارتباط زیادی با عملکرد روانشناختی در حوزه‌هایی

مانند عملکرد شغلی، روابط با اعضای خانواده و رضایت از زندگی دارد [۸]. برخی از مطالعات مرتبط با اختلالات خلقی به خصوص اختلال دوقطبی، ناهنجاری‌هایی در بخش‌های مهم مغز مانند قشر پیش‌پیشانی نشان داده‌اند [۹]. این قشر نقش مهمی در برنامه‌ریزی، حل مسئله و انعطاف پذیری شناختی ایفا می‌کند. برخی از مطالعات دیگر مرتبط با اختلال دوقطبی یافته‌های مشابهی را در کاهش عملکرد لوب پیشانی نشان داده‌اند [۱۰]. دو مولفه عملکردهای شناختی که در این پژوهش مورد بررسی قرار گرفته‌اند عبارتند از زمان واکنش و تصمیم‌گیری، و سرعت شناختی. طبق تئوری CCH (Cattle-Horn-Carol theory) زمان واکنش و تصمیم‌گیری به عنوان سرعت در قضاوت و تصمیم‌گیری بسیار ساده در موقعی که آیتم‌ها در یک زمان ارائه شوند، تعريف می‌شود. یکی از ویژگی‌های سرعت واکنش و تصمیم‌گیری این است که نه تنها سریع‌تر از زمان واکنش است، بلکه تداوم (ثبات) بیشتری نیز نسبت به زمان واکنش دارد. افرادی که زمان واکنش در آنها متغیر است، در کل عملکرد شناختی ضعیف‌تری دارند. مطابق با تئوری CCH، یکی از مولفه‌های اصلی سرعت شناختی، سرعت پردازش است. سرعت پردازش به توانایی انجام سریع و سیال تکالیف شناختی ساده و تکراری اشاره دارد. زمانی که افراد با تکالیف سروکار دارند که می‌دانند چطور آن‌ها را انجام دهنند، توجه به این عامل اهمیت زیادی پیدا می‌کند [۱۱]. اختلال دوقطبی با نقاوی‌یابی در کارکردهای اجرایی و شناختی

مقدمه

اختلال دوقطبی یک اختلال عاطفی است که با بی‌ثباتی هیجانی، و کژکاری اجرایی و شناختی مشخص می‌شود. نسبت مرد به زن در اختلال دوقطبی تقریباً مساوی است. شایع‌ترین اختلالات همراه با اختلال دوقطبی عبارتند از سوء‌صرف یا وابستگی به الکل، اختلال وحشت‌زدگی، اختلال وسوسی جبری و اختلال اضطراب اجتماعی [۲،۱]. اختلال دوقطبی یک اختلال چندوجهی است که تحت تاثیر رژیم و محیط قرار دارد [۴،۳]. برخی از مطالعات گزارش داده‌اند که عملکرد اجرایی به عنوان چتری در نظر گرفته می‌شود که کارکردهای بسیاری را در بر می‌گیرد [۶،۵]. عملکرد اجرایی به عنوان ظرفیت مغز انسان در نظر گرفته می‌شود و شامل ظرفیت سازماندهی، خودتنظیمی، ادراک، افکار، هیجان‌ها، انعطاف‌پذیری شناختی، برنامه‌ریزی و حل مسئله است. تاثیرات عملکرد اجرایی به‌قدری زیاد هستند که ما آن را به عنوان یکی از پایه‌های تمام اختلالات موجود در Diagnostic and statistical (DSM) (manual of mental disorders) می‌کنیم [۷].

^۱ کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پژوهشی، دانشگاه علوم پژوهشی کاشان، کاشان، ایران

^۲ استادیار، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده پژوهشی، دانشگاه علوم پژوهشی کاشان، کاشان، ایران

***لشان نویسنده مسئول:**

دانشگاه علوم پژوهشی کاشان، گروه روانشناسی بالینی

تلفن: ۰۳۱۵۵۵۴۱۱۱۲، موبایل: ۰۹۱۰۹۹۰۸۴۶۲

پست الکترونیک: Behrooz.afshari71@gmail.com

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۷/۲۳، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۷/۵/۳

برای اختلالات محور یک (Structured clinical interview for DSM; SCID) تشخیص داده شده بودند. این مصاحبه برای تشخیص اختلال دوقطبی، اختلالات همبود با اختلال دوقطبی و نبود اختلال در اعضای خانواده بیماران و افراد سالم مورد استفاده قرار گرفت. همه بیماران تحت دارو درمانی بودند و در هنگام انجام آزمایش در وضعیت ثابت بودند. رایج ترین داروهای بیماران دوقطبی در حین مصالعه عبارت بودند از لیتووم، داروهای ضد افسردگی (Selective serotonin reuptake inhibitors; SSRIs)، کلوزاپین و کاربامازپین. با توجه به اطلاعات جمع‌آوری شده، وجود معیارهای ورود و خروج بررسی شده و مواردی که قادر به انتخاب در مطالعه بودند، از مطالعه حذف شدند. معیارهای ورود عبارت بودند از: رضایت مراجع، وجود اختلال دوقطبی، عدم وجود مشکلات روانپژشکی درمان نشده دیگر، سن ۱۸ تا ۴۵ سال و تحصیلات حداقل ۸ سال. معیارهای خروج نیز عبارت بودند از: وجود دوره شدید مانیا در بیماران و وجود دوره‌های سایکوتیک و یا میکروسایکوتیک در آنها. شانزده درصد بیماران، اختلال دوقطبی I و ۸۴ درصد آنها اختلال دوقطبی II داشتند. همچنین، ۵۰ نفر از خویشاوندان درجه اول بیماران دوقطبی برای شرکت در پژوهش انتخاب شدند. پنجاه نفر از افراد سالم نیز به عنوان گروه کنترل انتخاب شدند که دارای هیچ کدام از اختلالات (Diagnostic and statistical manual of mental disorders; DSM-IV) نبودند. معیارهای ورود برای اعضای خانواده بیماران دوقطبی و گروه کنترل عبارت بودند از سن ۱۸ تا ۴۵ سال، تحصیلات حداقل ۸ سال، عدم وجود اختلالات روانپژشکی، عدم وجود سابقه ترومما و عدم وجود اختلالات مرتبط با مواد. هر یک از شرکت‌کنندگان نیز فرم رضایت آگاهانه را تکمیل نمودند. تصمیم گرفته شد که اگر هر کدام از بیماران دوقطبی به ادامه درمان دارویی و حتی استفاده از روان‌درمانی احتیاج داشته باشد، پژوهشگر آنها را به کلینیک روانپژشکی و یا روان‌شناسی ارجاع دهد. همچنین، به هریک از شرکت‌کنندگان گفته شد در صورت عدم تمايل به ادامه جلسات می‌توانند از مطالعه خارج شوند. مشخصات دموگرافیک گروه‌ها در جدول شماره ۱ ارایه شده است.

ویژگی‌های دموگرافیک و هوش پیش‌مرضی

ویژگی‌های دموگرافیک عبارت بودند از سن، جنسیت، تحصیلات، وضعیت تأهل، وضعیت اجتماعی-اقتصادی، سن تشخیص اختلال، سابقه بستری، اولین دوره بستری، بستری در ۶ ماه اخیر، وجود اختلال جسمی، وجود سایر اختلالات روانی، سابقه مصرف مواد و الکل، استفاده از دارو درمانی، نوع داروی

مشخص می‌شود. بسیاری از بیماران دوقطبی از تقایص عصب-شناختی رنج می‌برند [۱۲]. این تقایص در طول دوره‌های افسردگی، مانیا و هایپomania دیده می‌شوند و مرتبط با عملکردهای اجرایی و شناختی هستند [۶]. در اختلال دوقطبی تقایصی در توجه، عملکرد شناختی، انعطاف‌پذیری شناختی و حافظه وجود دارد [۱۳]. پژوهش Ojeda و همکاران (۲۰۰۸) نشان داد که در بیماران دوقطبی، نقص در سرعت پردازش در موقعیت‌های هیجانی مشاهده می‌شود، در حالی که این تأخیر در موقعیت‌های عادی مشاهده نمی‌شود [۱۴]. سرعت پردازش سنگبنای بسیاری از پردازش‌های شناختی است. پژوهش‌های بسیاری نشان داده‌اند که سرعت پردازش شناختی در بیماران دوقطبی ضعیفتر از افراد عادی است [۱۵]. همچنین، بیماران مبتلا به اختلال دوقطبی در حوزه سرعت پردازش و حافظه دیداری بدکارکردی‌های شناختی دارند که ممکن است یکی از ویژگی‌های ژنتیکی بیماران دوقطبی باشد. برخی از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که میزان تقایص شناختی و اجرایی در بیماران دوقطبی با سیر بیماری و مدت بستری در ارتباط است و تقایص بیماران دوقطبی در دوره مانیا گسترش‌دار از سایر دوره‌ها است [۱۶]. همان‌طور که عملکردهای اجرایی و شناختی در اختلال دوقطبی اهمیت دارند، مطالعات فرض می‌کنند که اعضای خانواده بیماران دوقطبی نیز تقایصی در کارکردهای اجرایی و شناختی خود دارند. البته این تقایص گسترش نیستند [۱۷]. دخالت عوامل ژنتیکی در اختلال دوقطبی ۶۰-۸۰ درصد است [۱۸]. مطالعات در مورد خانواده بیماران دوقطبی پایه ژنتیکی اختلال دوقطبی را نشان داده‌اند. برخی از پژوهش‌ها تقایص مرتبط با عملکردهای اجرایی و شناختی در خانواده بیماران دوقطبی را نشان داده‌اند، در حالی که برخی مطالعات دیگر عملکرد خانواده‌ها را بهنجار گزارش کرده‌اند [۱۹]. مطابق با آنچه در مورد عملکردهای اجرایی و شناختی و مشکلات بیماران دوقطبی به آن اشاره شد، ما در این پژوهش عملکردهای اجرایی و شناختی بیماران دوقطبی و اعضای خانواده آنها را بررسی کردیم. بررسی عملکردهای شناختی و اجرایی در بیماران دوقطبی می‌تواند به فهم آسیب‌شناسی این اختلال کمک کند.

مواد و روش‌ها

برای انجام این پژوهش توصیفی، در سال ۱۳۹۵ تعداد ۵۰ بیمار مبتلا به اختلال دوقطبی مراجعت کننده به بیمارستان کارگر نژاد کاشان، ۵۰ نفر از اعضای خانواده بیماران و ۵۰ نفر از افراد بهنجار به عنوان گروه کنترل، پس از اخذ رضایت‌نامه آگاهانه کتبی و به صورت تصادفی وارد مطالعه شدند. همه بیماران دوقطبی توسط متخصص روانپژشکی و با استفاده از مصاحبه بالینی ساختاریافته

مرحله به وسیله کامپیوتر ثبت می‌شد، به قرار زیر است: ۱) تعداد حرکات انجام شده به وسیله آزمودنی در هر یک از چهار بخش هر مرحله، ۲) زمان برنامه‌ریزی که عبارت است از فاصله زمانی بین رائمه تکلیف روی صفحه و لمس اولین حلقه به وسیله آزمودنی و ۳) زمان تفکر بعدی یا زمان اجرای آزمون که عبارت است از فاصله زمانی بین لمس اولین حلقه و تمام شدن تکلیف. برنامه‌ریزی و زمان تفکر بعدی نیز در هر یک از چهار بخش هر مرحله گزارش و در نهایت میانگین تعداد حرکات، میانگین زمان برنامه‌ریزی و میانگین زمان تفکر نیز ثبت و نشان داده می‌شد. نمره کل در این آزمون، جمع امتیازهای حاصله از ۱۲ مسئله بود. حداقل نمره در این آزمون ۳۶ است و هرچه نمره فرد در این آزمون بیشتر باشد، نشان‌دهنده عملکرد اجرایی بهتر آزمودنی است [۲۵].

آزمون دسته‌بندی کارت ویسکانسین (Wisconsin card sorting task; WCST)

این آزمون، یکی از آزمون‌های مربوط به عملکرد اجرایی است که تفکر انتزاعی و توانایی تدوین راهبردهای حل مسئله در پاسخ به تغییر محرك یا تغییر وضعیت را ارزیابی می‌کند [۲۶]. همچنین، یک آزمون نوروساکولوژی است که به کارکرد-های مرتبط با لوب پیش‌پیشانی و بهخصوص انعطاف‌پذیری شناختی می‌پردازد. توانایی تغییر واکنش به علت ناگاهی از ارتباط بین محرك‌ها، با استفاده از درصد خطاهای درج‌گری اندازه‌گیری می‌شود. توانایی توجه و اجتناب از حواس پرتی با استفاده از درصد خطاهای بدون درج‌گری اندازه‌گیری می‌شود. توانایی استفاده از اطلاعات جدید و تجارب قبلی، با استفاده از تعداد طبقاتی که به صورت صحیح تکمیل شده‌اند اندازه‌گیری می‌شود. چگونگی دسته‌بندی نخستین طبقه، توانایی طرح ریزی یک درک منطقی را اندازه‌گیری می‌کند. توانایی تفکر منطقی نیز با استفاده از درصد پاسخ‌های ادرارکی اندازه‌گیری می‌شود [۲۷].

آزمون ایجاد نقش (Trial making test; TMT)

در این آزمون، ابتدا آزمودنی با کشیدن خط بین دایره‌های شماره گذاری شده، آنها را پی‌درپی به یکدیگر وصل می‌کند (بخش A) و سپس در فرم بعدی دوایر شماره گذاری شده را به دوایری که با حروف شماره گذاری شده‌اند به یکدیگر وصل می‌کند (بخش B). نمره گذاری بر اساس مجموع زمان صرف شده برای کامل کردن فرم A و فرم B انجام می‌گیرد. در بخش A زمان کمتر از ۲۰ ثانیه نرمال است و زمان بیشتر از ۷۸ ثانیه با نقص در سرعت پردازش دیداری مشخص می‌شود. در بخش B زمان ۷۵ ثانیه

صرفی و استفاده از روان‌درمانی که از طریق مصاحبه با بیمار و یکی از اعضای خانواده او و همچنین با استفاده از پرونده وی مشخص شدند. همچنین، هوش پیش‌مرضی بیمار با استفاده از آزمون هوش عمومی نمره گذاری شده مشخص شد.

DSM-IV مصاحبه بالینی ساختاریافته برای اختلالات محور یک (SCID-I):

این مصاحبه یکی از مصاحبه‌های بالینی پرکاربرد برای تشخیص اختلالات روانی مانند اختلال دوقطبی است [۲۰]. SCID-I ویژگی‌های روان‌سنگی مناسبی در جامعه ایرانی دارد. توافق تشخیصی آزمون بازآزمون SCID-I برای بسیاری از طبقات تشخیصی از متوسط تا خوب گزارش شده و ضریب کاپا برای تشخیص فعلی ۰/۵۲ و برای تشخیص طول عمر آن ۰/۵۰ بوده است [۲۱].

مقیاس رتبه‌بندی علایم مانیای یانگ (Young mania rating scale; YMRS)

این مقیاس یک مصاحبه نیمه‌ساختاریافته ۱۱ آیتمی برای ارزیابی مرحله مانیا است. این ابزار علایم مانیا در طول هفته گذشته را می‌سنجد. محدوده نمره گذاری آن بین صفر تا ۶۰ می‌باشد. همچنین، نمرات بیشتر نشان‌دهنده میزان مانیای بیشتر و نمرات کمتر نشان‌دهنده میزان مانیای کمتر می‌باشد [۲۲].

پرسشنامه افسردگی بک (Beck depression inventory; BDI-II):

در طی ۳۵ سال اخیر این پرسشنامه پذیرفتۀ شده ترین ابزار شناسایی شدت افسردگی در بیمارانی بوده که تشخیص افسردگی بالینی را دریافت داشته‌اند. نمرات BDI-II بر اساس ۴ گزینه (۳-۰) برای عدم وجود نشانه خاص تا بیشترین درجه وجود آن نشانه، در دامنه‌ای از ۰ تا ۳ قرار می‌گیرد. نمره ۱۳-۰ نشان‌گر هیچ یا کمترین افسردگی، نمره ۱۴-۱۹ نشان‌گر افسردگی خفیف، نمره ۲۰-۲۸ نشان‌گر افسردگی متوسط و نمره ۲۹-۶۳ نشان‌گر افسردگی شدید می‌باشد [۲۳]. ثبات درونی این آزمون در دانشجویان ایرانی ۰/۸۷ گزارش شده است [۲۴].

آزمون برج لندن (Tower of London; TOL):

این آزمون را نخستین بار شالیس (1982) برای ارزیابی یکی از کارکردهای اجرایی مغز یعنی برنامه‌ریزی که به عملکرد لوب پیش‌پیشانی حساس است، مطرح کرد. در این مطالعه از نگاشت کامپیوتري آزمون استفاده شد. نتایج نهایي که در هر

شدند. متغیرهای اسمی سه گروه با استفاده از آزمون کجذور کای باهم مقایسه شدند. از آزمون کولموگروف- اسپیرنوف برای اطمینان از نرمال بودن توزیع داده‌ها استفاده شد. از آزمون χ^2 مستقل نیز برای مقایسه متغیرهای بالینی در گروه بیماران دوقطبی و از آزمون دقیق فیشر برای مقایسه میانگین تحصیلات استفاده شد. به منظور مقایسه میانگین سن، تحصیلات، نمرات YMRS و BDI-II در بین گروه‌ها از آزمون ANOVA استفاده گردید.

نتایج

ویژگی‌های دموگرافیک و بالینی گروه‌ها در جداول شماره ۱ و ۲ نشان داده شده است. در هر سه گروه تعداد زنان بیشتر از مردان بود. در متغیر سن، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها وجود داشت ($P < 0.01$), اما در جنسیت و تحصیلات تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها مشاهده نشد. نتایج آزمون‌های عملکرد اجرایی در جدول شماره ۳ گزارش شده است. تفاوت بین گروه بیماران دوقطبی با سایر گروه‌ها در عملکرد اجرایی معنی‌دار بود ($P < 0.01$).

نرمال است و زمان بیشتر از ۲۷۳ ثانیه با نقص در سرعت پردازش دیداری مشخص می‌شود. این آزمون از دو عامل «زنجهرهای کردن دیداری فضایی» و «جستجوی سریع دیداری» اشیاع است [۲۸].

روش انداختن خط کش (Ruler drop method ; RDM) روش انداختن خط کش یک آزمون زمان واکنش است که با استفاده از خط کش سنجیده می‌شود. در این پژوهش از یک خط‌کش ۳۰ سانتی‌متری استفاده شد. نمره پایین‌تر نشان دهنده زمان واکنش پایین‌تر و عملکرد بهتر است و بر عکس [۲۹].

آزمون زمان واکنش چهار گزینه‌ای (Four- Choice) این آزمون یک آزمون زمان واکنش مربوط به عملکرد شناختی است که بهوسیله کامپیوتر سنجیده می‌شود. موقیت در این آزمون به انتخاب گزینه صحیح از بین چهار گزینه موجود در کوتاه‌ترین زمان ممکن بستگی دارد [۳۰].

تحلیل داده‌ها

داده‌ها جمع‌آوری شده و وارد نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱

جدول شماره ۱- فراوانی گروه‌های مورد مطالعه بر حسب متغیرهای دموگرافیک

متغیرها	وضعیت	گروه بیماران دوقطبی	گروه اعضای خانواده بیماران دوقطبی	گروه کنترل	سطح معنی‌داری
سن	انحراف میانگین	۳۷	۲۹	۲۸	* < 0.077
جنسیت	مرد	۷/۰۰	۸/۰۰	۳/۰۰	** < 0.0404
وضعیت تأهل	زن	۲۹	۳۲	۱۷	نفر
میانگین تحصیلات (انحراف استاندارد)	مجرد	۱۷	۲۰	۳۰	** < 0.030
میانگین	متاهل	۲۴	۳۰	۲۰	نفر
** < 0.0584	طلاق گفته/ جدا شده	۹	صفر	صفر	
*** < 0.013	(انحراف استاندارد)	(۲/۰۱)۱۱	(۲/۰۰)۱۴	(۱/۰۰)۱۳	
*** < 0.001	آزمون مجذور کای	***	***	***	آزمون مجدد کای زوجی

آزمون توکی نشان داد که میزان پاسخ‌های درست در آزمون ویسکانسین (تکالیف مربوط به حل مسئله و انعطاف پذیری شناختی) و همچنین آزمون برج لندن (تکلیف مربوط به برنامه ریزی) در گروه بیماران دوقطبی به صورت معنی‌داری پایین‌تر از دو گروه دیگر است ($P < 0.01$). همچنین، میزان پاسخ‌های غلط و پاسخ‌های غلط غیر در جاماندگی در آزمون ویسکانسین به صورت معنی‌داری پایین‌تر از دو گروه دیگر بود ($P < 0.01$), اما این تفاوت‌ها بین گروه اعضای خانواده بیماران دوقطبی و گروه کنترل معنی‌دار نبود. همچنین، تفاوت بین گروه‌ها در پاسخ‌های غلط در جاماندگی آزمون ویسکانسین معنی‌دار نبود. پس از تحلیل آزمون‌های عملکرد اجرایی،

جدول شماره ۲- ویژگی‌های بالینی بیماران دوقطبی

متغیر	وضعیت	میزان
اختلال دوقطبی نوع I	نفر	۸
نوع II	نفر	۴۲
میانگین سن تشخیص (انحراف استاندارد)	۲۳	(۷)
میانگین دفعات بستری (انحراف استاندارد)	۳	(۲)
میانگین اولین سن بستری (انحراف استاندارد)	۱۷	(۱۳)
میانگین آخرین سن بستری (انحراف استاندارد)	۲۶	(۱۷)
هم ابتلایی با سایر اختلالات روانی	نفر	۱۶
سابقه استفاده از رواندرمانی	نفر	۲۶

شناختی در جدول شماره ۴ نشان داده شده است.

آزمون‌های عملکرد شناختی تحلیل شدند. نتایج آزمون‌های عملکرد

جدول شماره ۳- نتایج آزمون‌های عملکرد اجرایی

متغیرها	آزمون برج لندن	میزان پاسخ‌های درست	میزان پاسخ‌های غلط	آزمون	ویسکانسین
گروه بیماران دوقطبی	۱۲/۷۰(۶/۱۴)	۴۷/۷۸(۹/۸۱)	۸۰/۲۲(۹/۸۱)	میزان پاسخ‌های غلط از نوع	در جاماندگی
گروه اعضا خانواده بیماران میانگین (انحراف استاندارد)	۲۸/۲۲(۳/۹۰)	۷۱/۳۸(۱۹/۴۷)	۳۰/۶۰(۱۴/۸۹)	آزمون برج لندن	
گروه کنترل میانگین (انحراف استاندارد)	۳۰/۲۰(۳/۲۷)	۴۱/۶۶(۱۰/۰۲)	۵۵/۴۸(۱۹/۴۵)	میزان پاسخ‌های درست	
P<0/001	86/34(10/05)	41/66(10/02)	55/48(19/45)	میزان پاسخ‌های غلط	
P<0/001	24/78(8/75)	16/88(8/00)	24/88(10/05)	میزان پاسخ‌های غلط از نوع غیر	در جاماندگی
P<0/001	32/92(2/79)	14/70(3/35)	28/40(5/78)	آزمون هوش عمومی	
P<0/001	32/54(3/17)	14/76(3/77)	49/64(22/72)	آزمون خطکش	
P<0/001	20/80(7/74)	20/56(3/45)	49/64(22/72)	A فرم	
P<0/001	P<0/001	51/62(17/85)	108/78(48/55)	B فرم	آزمون ایجاد نقش
P<0/001	P<0/001	96/60(3/24)	90/94(5/08)	پاسخ‌های درست	آزمون چهار گزینه‌ای
P<0/001	P<0/001	1185/75(250/91)	1421/35(323/74)	زمان	

بیماران دوقطبی و گروه کنترل معنی دار نبود. تفاوت بین گروه‌ها در در آیتم زمان در آزمون زمان واکنش چهار گزینه‌ای معنی دار بود ($P<0/01$). همچنین، آزمون توکی نشان داد که آیتم زمان در آزمون زمان واکنش چهار گزینه‌ای در گروه بیماران دوقطبی بالاتر از گروه اعضا خانواده بیماران دوقطبی بوده و این آیتم در گروه کنترل پایین‌تر از گروه اعضا خانواده بیماران دوقطبی بود.

همانند عملکرد اجرایی، تفاوت بین گروه‌ها در عملکرد شناختی نیز معنی دار بود ($P<0/01$). آزمون توکی نشان داد که هر دو فرم A و B آزمون ایفای نقش (تکلیف مربوط به سرعت پردازش)، آزمون هوش عمومی، آزمون خطکش (تکلیف مربوط به زمان واکنش) و تعداد پاسخ‌های درست آزمون زمان واکنش چهار گزینه‌ای در گروه بیماران دوقطبی به صورت معنی داری پایین‌تر از دو گروه دیگر است ($P<0/01$ ، اما این تفاوت‌ها بین گروه اعضا خانواده

جدول شماره ۴- نتایج آزمون‌های عملکرد شناختی

متغیرها	آزمون هوش عمومی	آزمون خطکش	A فرم	B فرم	آزمون ایجاد نقش	آزمون چهار گزینه‌ای
گروه بیماران دوقطبی میانگین (انحراف استاندارد)	۲۰/۸۰(۷/۷۴)	۲۰/۵۶(۳/۴۵)	۴۹/۶۴(۲۲/۷۲)	۱۰۸/۷۸(۴۸/۵۵)		
گروه اعضا خانواده بیماران میانگین (انحراف استاندارد)	۳۲/۵۴(۳/۱۷)	۱۴/۷۶(۳/۷۷)	۲۸/۰۴(۵/۷۸)	۵۱/۶۲(۱۷/۸۵)		
گروه کنترل میانگین (انحراف استاندارد)	۳۲/۹۲(۲/۷۹)	۱۴/۷۰(۳/۳۵)	۲۸/۰۴(۵/۷۸)	۵۱/۶۲(۱۷/۸۵)		
P<0/001	P<0/001	P<0/001	P<0/001	P<0/001	P<0/001	P<0/001

که عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی مختلف شده و دو احتمال در این زمینه وجود دارد: ۱) اختلال دوقطبی به تدریج منجر به تخریب در عملکردهای اجرایی و شناختی می‌شود و ۲) تخریب کارکردهای اجرایی و شناختی از ابتدا در بیماران دوقطبی وجود دارد. یافته‌های پژوهش نشان داد که عملکرد اجرایی بیماران دوقطبی مانند برنامه ریزی، حل مسئله و انعطاف‌پذیری شناختی ضعیف‌تر از عملکرد اجرایی اعضا خانواده خود و همچنین افراد سالم است. بیماران دوقطبی ناهمجای‌هایی در بخش‌های مهم مغز مانند قشر پیش‌پیشانی نشان می‌دهند [۹]. این قشر نقش مهمی در عملکردهای اجرایی مانند برنامه‌ریزی، حل مسئله و انعطاف‌پذیری

بحث پژوهش حاضر با هدف بررسی عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی، اعضا خانواده بیماران دوقطبی و افراد سالم انجام شده است. هدف دیگر این پژوهش مقایسه سه گروه ذکر شده در عملکردهای اجرایی و شناختی بود. این پژوهش، اولین مطالعه‌ای است که به صورت همزمان عملکردهای اجرایی و شناختی را در بیماران دوقطبی و اعضا خانواده آن‌ها بررسی می‌کند. همان‌گونه که در نتایج ذکر شد عملکردهای اجرایی و شناختی بیماران دوقطبی به‌گونه‌ای معنی دار پایین‌تر از اعضا خانواده آن‌ها و افراد سالم است. این یافته‌ها نشان می‌دهند

عملکردهای اجرایی و شناختی را هدف قرار می‌دهند، می‌توانند برای اختلال دوقطبی و سایر اختلالات و همچنین اعضای خانواده بیماران، کمک موثری باشند. همچنین، بررسی عملکردهای شناختی و اجرایی در بیماران دوقطبی می‌تواند به فهم آسیب شناسی این اختلال کمک کند. از جمله محدودیت‌های این پژوهش نیز می‌توان به دشوار بودن پیگیری برای ارزیابی بیماران و اعضای خانواده آن-ها و همچنین مشکلات رفت‌وآمد بیماران به بیمارستان روان-پزشکی کارگر نیز اشاره کرد. محدودیت دیگر پژوهش این بود که بیماران از دارودرمانی استفاده می‌کردند. از یک طرف دارودرمانی می‌تواند نتایج را تحت تاثیر خود قرار دهد و از طرف دیگر قطع کردن آن از لحاظ اخلاقی نادرست است. لذا، پیشنهاد می‌شود که در آینده روی افرادی که از دارودرمانی استفاده نمی‌کنند و در مراحل اولیه اختلال هستند، پژوهش‌های بیشتری انجام شود.

نتیجه‌گیری

این پژوهش نشان داد که عملکردهای اجرایی و شناختی در اختلال دوقطبی تخریب شده‌اند، اما اعضای خانواده بیماران دوقطبی عملکردهای اجرایی و شناختی بهنجاری دارند. علی‌رغم پایه‌ژنتیکی اختلال دوقطبی در اعضای خانواده این بیماران، خانواده‌ها در عملکردهای اجرایی و شناختی با افراد سالم شباهت دارند. به عبارت دیگر، عملکردهای اجرایی و شناختی در اعضای خانواده بیماران دوقطبی بهنجار و همانند افراد سالم است.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از گروه روان‌شناسی بالینی دانشگاه علوم پزشکی کاشان و گروه روان‌پزشکی بیمارستان کارگر نیز کاشان که در اجرای این مطالعه همکاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را ابراز می‌نماییم. همچنین، از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی کاشان به خاطر تأمین منابع مالی تحقیق، صمیمانه تشکر و قدردانی می‌گردد.

References:

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders; DSM-III. Washington DC. 1980.
- [2] Kaplan HI, Sadock BJ. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry. Williams & Wilkins Co; 1998.
- [3] Green MJ, Cahill CM, Malhi GS. The cognitive and neurophysiological basis of emotion dysregulation in bipolar disorder. *J Affect Dis* 2007; 103(1): 29-42.
- [4] Van Rheenen TE, Rossell SL. Objective and subjective psychosocial functioning in bipolar disorder: an investigation of the relative importance of neurocognition, social cognition and emotion regulation. *J Affect Dis* 2014; 162: 134-41.
- [5] Solé B, Vieta E, Martínez-Arán A. Thinking ahead: Executive dysfunction in bipolar disorder. *European Neuropsychiatry* 2016; 26(8): 1348-9.
- [6] Afshari B, Omidi A, Sehat M. The effect of dialectical behavior therapy on executive function in

شناختی ایفا می‌کند [۱۰,۶]. مطابق با برخی از مطالعات، اختلال دوقطبی با اختلال در عملکردهای اجرایی و شناختی مشخص می-شود [۱۲]. همان‌گونه که در نتایج ذکر شد، نمره هوش بیماران دوقطبی پایین‌تر از سایر گروه‌های است که می‌تواند عملکرد ضعیف-تر در آزمون‌های مربوط به عملکردهای اجرایی و شناختی را در پی داشته باشد. بنابراین، ضعف در هوش عمومی می‌تواند منجر به ناتوانی در توانایی برنامه‌ریزی و حل مسئله شود. در پژوهش حاضر تفاوت‌های معنی‌داری بین سه گروه در عملکردهای اجرایی و شناختی وجود داشت. بنابراین، علی‌رغم پایه‌ژنتیکی اختلال دوقطبی [۱۹]، عملکردهای اجرایی و شناختی در اعضای خانواده بیماران دوقطبی بهنجار بود. با توجه به نتایج آزمون زمان واکنش چهار گزینه‌ای، بیماران دوقطبی زمان زیادی را برای انجام یک تکلیف صرف می‌کنند، در حالی که میزان پاسخ‌های درست آن‌ها افزایش نمی‌یابد. این نقص را می‌توان به برخی از ویژگی‌های بیماران دوقطبی مانند تکانش‌گری و تمرکز ضعیف آن‌ها نسبت داد. برخی دیگر از پژوهشگران به زمان واکنش به عنوان سرعت واکنش و تصمیم‌گیری اشاره کرده‌اند [۱۱]. سرعت واکنش و تصمیم‌گیری به عنوان تصمیم‌گیری و قضاوت نیز تعریف شده است. سرعت واکنش و تصمیم‌گیری در بیماران دوقطبی ضعیف است و این می-تواند علتی برای قضاوت نسبتاً ضعیف در اختلال دوقطبی باشد. مطابق با تفاوت‌های سه گروه در عملکردهای اجرایی و شناختی، نقایص اجرایی و شناختی در خانواده بیماران دوقطبی مشاهده نشد. با این حال، زمانی که یک بیمار دوقطبی در خانواده وجود داشته باشد کارکرد خانواده را تحت تاثیر خود قرار می‌دهد. ملاحظه این کژکاری‌ها، پژوهش حاضر لزوم تدوین مداخلات موثری را پیشنهاد می‌دهند که عملکردهای اجرایی و شناختی در بیماران دوقطبی را هدف قرار داده و خدمات قابل ملاحظه‌ای را به خانواده این بیماران ارایه می‌دهند. پژوهش حاضر از این مفهوم سازی حمایت می‌کند که عملکردهای اجرایی و شناختی بهتر با کاهش علایم بیماران دوقطبی در ارتباط است. درمان‌هایی که

- patients with a bipolar disorder. *Feyz* 2018; 22(4): 412-8. [in Persian]
- [7] McCloskey G, Perkins LA, Van Diviner B. Assessment and intervention for executive function difficulties. Routledge; 2008.
- [8] Cotrena C, Branco LD, Shansis FM, Fonseca RP. Executive function impairments in depression and bipolar disorder: association with functional impairment and quality of life. *J Affect Dis* 2016; 190: 744-53.
- [9] Marvel CL, Paradiso S. Cognitive and neurological impairment in mood disorders. *Psychiatric Clin* 2004; 27(1): 19.
- [10] Leber AB, Turk-Browne NB, Chun MM. Neural predictors of moment-to-moment fluctuations in cognitive flexibility. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2008; 105(36): 29-7.
- [11] Flanagan D, Harrison P. Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues. Guilford Press; 2012.
- [12] Bora E, Hıdıroğlu C, Özerdem A, Kaçar ÖF, Sarısoy G, Arslan FC, et al. Executive dysfunction and cognitive subgroups in a large sample of euthymic patients with bipolar disorder. *European Neuropsychopharmacology* 2016; 26(8): 1338-47.
- [13] Ryan KA, Assari S, Pester BD, Hinrichs K, Angers K, Baker A, et al. Similar trajectory of executive functioning performance over 5 years among individuals with bipolar disorder and unaffected controls using latent growth modeling. *J Affect Dis* 2016; 199: 87-94.
- [14] Ojeda N, Peña J, Sánchez P, Elizagárate E, Ezcurra J. Processing speed mediates the relationship between verbal memory, verbal fluency, and functional outcome in chronic schizophrenia. *Schizophrenia Res* 2008; 101(1): 225-33.
- [15] Daban C, Mathieu F, Raust A, Cochet B, Scott J, Etain B, et al. Is processing speed a valid cognitive endophenotype for bipolar disorder? *J Affect Dis* 2012; 139(1): 98-101.
- [16] Xu G, Lin K, Rao D, Dang Y, Ouyang H, Guo Y, et al. Neuropsychological performance in bipolar I, bipolar II and unipolar depression patients: a longitudinal, naturalistic study. *J Affect Dis* 2012; 136(3): 328-39.
- [17] Nicol Ferrier I, Chowdhury R, Thompson JM, Watson S, Young AH. Neurocognitive function in unaffected first-degree relatives of patients with bipolar disorder: a preliminary report. *Bipolar Dis* 2004; 6(4): 319-22.
- [18] Linke J, King AV, Poupon C, Hennerici MG, Gass A, Wessa M. Impaired anatomical connectivity and related executive functions: differentiating vulnerability and disease marker in bipolar disorder. *Biological Psychiatry* 2013; 74(12): 908-16.
- [19] Kosger F, Essizoglu A, Baltacioglu M, Ulkgun N, Yenilmez C. Executive function in parents of patients with familial versus sporadic bipolar disorder. *Psychiatry* 2015; 61: 36-41.
- [20] First MB, Spitzer RL, Gibbon M, Williams JB. The structured clinical interview for DSM-III-R personality disorders (SCID-II). Part I: Description. *J Personal Dis* 1995; 9(2): 83-91.
- [21] Sharifi V, Assadi SM, Mohammadi MR, Amini H, Kaviani H, Semnani Y, et al. A persian translation of the structured clinical interview for diagnostic and statistical manual of mental disorders: psychometric properties. *Psychiatry* 2009; 50(1): 86-91.
- [22] Eisner L, Eddie D, Harley R, Jacobo M, Nierenberg AA, Deckersbach T. Dialectical Behavior Therapy Group Skills Training for Bipolar Disorder. *Behav Ther* 2017; 48(4): 557-66.
- [23] Beck AT, Steer RA, Brown GK. Beck depression inventory-II. *San Antonio* 1996; 78(2): 490-8.
- [24] Meygoni AK, Ahadi H. Declining the Rate of Major Depression: Effectiveness of Dialectical Behavior Therapy. *Procedia-Social Behav Sci* 2012; 35: 230-6.
- [25] Meyer B, Johnson SL, Winters R. Responsiveness to threat and incentive in bipolar disorder: Relations of the BIS/BAS scales with symptoms. *J Psychopath Behav Assess* 2001; 23(3): 133-43.
- [26] Baldo JV, Dronkers NF, Wilkins D, Ludy C, Raskin P, Kim J. Is problem solving dependent on language? *Brain Language* 2005; 92(3): 240-50.
- [27] Yang C, Zhang T, Li Z, Heeramun-Aubeeluck A, Liu N, Huang N, et al. The relationship between facial emotion recognition and executive functions in first-episode patients with schizophrenia and their siblings. *BMC Psychiatry* 2015; 15(1): 241.
- [28] Nouchi R, Taki Y, Takeuchi H, Hashizume H, Akitsuki Y, Shigemune Y, et al. Brain training game improves executive functions and processing speed in the elderly: a randomized controlled trial. *PloS One* 2012; 7(1): e29676.
- [29] Aranha VP, Joshi R, Samuel AJ, Sharma K. Catch the moving ruler and estimate reaction time in children. *Indian J Med Health Sci* 2015; 2(1).
- [30] Deary IJ, Liewald D, Nissan J. A free, easy-to-use, computer-based simple and four-choice reaction time programme: the Deary-Liewald reaction time task. *Behav Res Meth* 2011; 43(1): 258-68.