

## Comparison of Brain/Behavioral Systems Activity in the Patients with Unipolar Major Depression Disorder, Bipolar Manic Disorder, and Normal Controls

Bagheri M<sup>\*1</sup>, Molazade J<sup>2</sup>

<sup>1</sup>MS of Clinical Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

<sup>2</sup>Assistant Prof. of Clinical Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran

### Abstract

**Background:** The present study aimed to compare brain/behavioral systems activity in the patients with unipolar major depression disorder, bipolar manic disorder, and normal controls based on BAS dysregulation model.

**Methods:** This cross-sectional study was conducted on 21 patients with major depression disorder and 21 patients with bipolar manic disorder. The patients were selected from the psychiatric hospitals of Shiraz through convenience sampling using DSM-IV diagnostic interview, Beck Depression-II, Young Rating Mania Interview, and Shugar Self-Rating Mania Inventory. The control group participants were also selected from the hospitals staff using the above-mentioned scales. These participants had to have normal performance in the diagnostic interview and to obtain standard scores in the screen scales. The data were collected using SPSR and BIS/BAS self-rating scales and were then analyzed by MANOVA and Toki post-hoc test.

**Results:** Bipolar manic patients showed higher levels of BAS and SR indexes compared to the two other groups. However, no significant difference was observed between the major depressive patients and the normal controls in this regard. Moreover, major depressive patients showed higher levels of BIS and SP indexes in comparison to the two other groups.

**Conclusion:** Vulnerability to bipolar spectrum disorders results from a dysregulated BAS.

**Keywords:** Unipolar major depression disorder, Bipolar manic disorder, Behavioral activation system, Behavioral inhibition system

Sadra Med Sci J 2014; 2(3): 257-268

Received: Apr. 28th, 2014

Accepted: June 10th, 2014

\*Corresponding Author: **Bagheri M.** MS of Clinical Psychology, Shiraz University, Shiraz, Iran, m.bagheri420@yahoo.com

مجله علمی علوم پزشکی صدرا

دوره ۲، شماره ۳، تابستان ۱۳۹۳، صفحات ۲۵۷ تا ۲۶۸

تاریخ پذیرش: ۹۳/۰۳/۲۰ تاریخ دریافت: ۹۳/۰۲/۰۸

## مقایسه فعالیت سیستم های مغزی / رفتاری بیماران مبتلا به اختلال افسردگی اساسی یک قطبی، دو قطبی مانیک و افراد بهنجار معصومه باقری<sup>۱\*</sup>، جواد ملازاده<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه شیراز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، شیراز، ایران  
<sup>۲</sup> استادیار بخش روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه شیراز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، شیراز، ایران

### چکیده

**مقدمه:** پژوهش حاضر به منظور مقایسه فعالیت سیستم های مغزی / رفتاری بیماران افسرده یک قطبی، دو قطبی مانیک و افراد بهنجار بر اساس مدل بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (BAS) - مدل مربوط به چگونگی عملکرد سیستم های مغزی / رفتاری در اختلالات خلقی - انجام شده است.

**مواد و روش:** مطالعه حاضر به صورت مقطعی و بر روی بیماران بستری مبتلا به اختلالات خلقی (۲۱ بیمار مبتلا به اختلال افسردگی اساسی یک قطبی و ۲۱ بیمار دو قطبی مانیک) انجام شد. افراد مورد نظر به روش نمونه گیری زمانی در دسترس با استفاده از مصاحبه تشخیصی DSM-IV، مقیاس های خودسنجی افسردگی بک-II، مانیای شوگر و مصاحبه درجه بندی نشانگان مانیای یانگ، از بیمارستان های اعصاب و روان شیراز انتخاب شدند. افراد گروه سالم نیز از بین کارکنان بیمارستان ها و با استفاده از همین مقیاس ها انتخاب شدند، با این تفاوت که علاوه بر عملکرد طبیعی در مصاحبه تشخیصی، باید نمرات بهنجاری در مقیاس های اسکرین کسب می کردند. داده ها با استفاده از مقیاس های سیستم فعال سازی - بازداری رفتاری (BIS/BAS) و مقیاس حساسیت به پاداش و تنبیه (SRSP) جمع آوری و با کمک روش های آمار توصیفی، تحلیل واریانس و آزمون تعقیبی توکی تحلیل شدند.

**یافته ها:** سطح شاخص های سیستم فعال سازی رفتاری (BAS و SR) بیماران دو قطبی مانیک از دو گروه دیگر بیشتر بود و بین بیماران افسرده یک قطبی و افراد بهنجار در شاخص های این سیستم تفاوت معنی داری دیده نشد؛ سطح شاخص های سیستم های بازداری رفتاری (BIS و SP) بیماران افسرده یک قطبی نیز از دو گروه دیگر بیشتر بود.

**بحث و نتیجه گیری:** ریشه آسیب پذیری به اختلالات طیفی دو قطبی در سیستم فعال سازی رفتاری (BAS) بد تنظیم شده نهفته است.

**واژگان کلیدی:** اختلال افسردگی اساسی یک قطبی، اختلال دو قطبی مانیک، سیستم فعال سازی رفتاری، سیستم بازداری رفتاری

\* نویسنده مسئول: معصومه باقری، کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی، دانشگاه شیراز، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی، شیراز، ایران،

m.bagheri420@yahoo.com

## مقدمه

نحوه عملکرد سیستم مغزی مؤثر در ایجاد اختلالات طیفی دوقطبی توسط دپیو (Depue) و همکاران در مدل بدتنظیمی (BAS-Dysregulation) مطرح شده است. اساس مدل توسعه یافته این است که بیماران با اختلالات طیفی دوقطبی پاسخ های نوروبیولوژیکی و رفتاری نابهنجاری (اغراق یافته تر، سریع تر و پایدارتر) به نشانه های هشدار دهنده فرصت کسب پاداش یا از دست دادن آن می دهند. فرمول بندی های اولیه مدل بدتنظیمی سیستم BAS مطرح می کنند که نشانگان هیپومانیک/مانیک و افسردگی به ترتیب انعکاسی از فعالیت بیش از حد و عدم فعالیت سیستم BAS هستند و ریشه آسیب پذیری به اختلالات طیفی دوقطبی در یک سیستم BAS بدتنظیم شده قرار دارد. به طور خلاصه، افراد با مکانیسم تنظیمی ضعیف سیستم BAS به محرک های محیطی مربوطه بیش از حد پاسخگو هستند و نشانگان اختلال دوقطبی، آثار و پیامدهای شدید (عواطف، افکار و رفتارها) فعالیت و عدم فعالیت BAS است. بنابراین، وقتی سیستم BAS در افراد با اختلالات طیفی دوقطبی بیش از حد فعال شود، این افراد سطوح بالای انرژی، فشار تکلم، کاهش نیاز به خواب، پرش افکار، درگیری بیش از حد در رفتارهای هدف مدار و اعتماد به نفس اغراق یافته در توانایی دستیابی به اهداف و اغلب همراه با عدم توجه به پیامدهای منفی رفتارها را تجربه می کنند. به عبارت دیگر آنها دچار حالت هیپومانیک / مانیک می شوند (۴). به علاوه، بر طبق مدل بدتنظیمی سیستم BAS، عاطفه مثبت شدید (سرخوشی، گشودگی و انبساط خاطر) و خشم/ تکانشگری حالت مانیا/ هیپومانیا نیز یک سیستم BAS بیش فعال شده را منعکس می کند. بالاخره، مدل، افسردگی اختلال دو قطبی را به کاهش فعالیت BAS نسبت می دهد (۴).

بر طبق مدل بدتنظیمی سیستم BAS، افراد مستعد اختلالات طیفی دوقطبی حساسیت صفت گونه ای به محرک های مربوط به سیستم BAS نشان می دهند. این

آسیب پذیری نیز به نوبه خود باعث می شود که این افراد در طی زمان ها و موقعیت های گوناگون، تغییرپذیری زیادی در سطوح فعالیت حالت سیستم فعال سازی رفتاریشان (Their State Levels of BAS Activation) تجربه کنند. به عبارت دیگر، به علت بدتنظیمی، سیستم BAS افراد در معرض خطر اختلال دوقطبی نسبت به افراد دیگر، افت وخیز بیشتری را نشان می دهد (۵).

بر طبق مدل بدتنظیمی سیستم BAS، محرک های محیطی مربوطه - وجود یا عدم وجود پاداش ها، نشانه های اطمینان یا تنبیه - تأثیر مستقیم زیادی بر فعالیت حالت سیستم BAS دارند و از این رو به پیش بینی تغییرپذیری یا تنوع پاسخ BAS در بین افراد با مکانیسم تنظیمی ضعیف سیستم BAS کمک می کنند (بیماران دوقطبی). بنابراین تأثیرات محیطی در تعیین زمان دقیق تغییرات فعالیت سیستم BAS و تا حدی تعیین شدت این تغییرات نقش مهمی بازی می کند. بالاخره، مدل پیشنهاد کرد که قدرت فعالیت حالت جاری سیستم BAS (Current BAS State Activation)، نه تنها از پاسخ به محرک های محیطی بلکه از نحوه ارزیابی افراد نیز تأثیر می پذیرد (در یک حالت BAS بالا، محرک های بیشتری خوشایند هستند) (۵ و ۶).

ماهیت فعالیت سیستم BAS در اختلالات خلقی عبارتند از:

**مانیا:** ۱. وقوع یک رویداد وابسته به سیستم BAS. رویدادهای حاوی فرصت هایی برای دستیابی به اهداف/ پاداش های فردی؛ ۲. ارزیابی ارتباطی افراطی از رویداد در جهت مثبت: تفسیر رویداد به صورت یک رخداد مرتبط و همخوان با اهداف و علائق فردی یا افزایش دهنده فعالیت سیستم BAS؛ ۳. ارزیابی کارایی افراطی در جهت مثبت: انتظار خلق پیامدهای مثبت بعد از وقوع رویداد؛ ۴. قابلیت تنظیمی ضعیف سیستم BAS: یک آسیب پذیری ارثی، یا یک ویژگی اکتسابی در اوان زندگی است؛ ۵. حالت پیش رویدادی BAS یا خط پایه بالای فعالیت سیستم BAS؛ ۶. بزرگنمایی در همه ابعاد پاسخ سیستم BAS

شاخص‌های سیستم فعال سازی رفتاری [SR,BAS] و در سطح دوم، شاخص‌های سیستم بازداری رفتاری [SP,BIS] سه گروه است.

### مواد و روش

مطالعه حاضر به صورت مقطعی و به منظور مقایسه شاخص‌های سیستم‌های فعال‌سازی رفتاری- بازداری رفتاری بیماران افسرده یک قطبی، دوقطبی مانیک و افراد بهنجار بر اساس مدل بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (BAS) انجام شد. جامعه آماری پژوهش، همه بیماران بستری مبتلا به اختلالات خلقی شهر شیراز بود. با توجه به علی- مقایسه‌ای بودن طرح مطالعه، ۳ گروه با حجم برابر ۲۱ (۲۱ بیمار افسرده یک قطبی، ۲۱ بیمار دوقطبی مانیک و ۲۱ فرد غیربیمار) نمونه‌های این پژوهش را تشکیل دادند. دو گروه بیمار با دامنه سنی ۱۸-۴۵ طی ۶ ماه اول سال ۱۳۹۱ به روش نمونه‌گیری زمانی در دسترس با استفاده از مصاحبه تشخیصی DSM-IV، نقاط برش مقیاس‌های خودسنجی افسردگی بک II، مانیای شوگر و مصاحبه درجه‌بندی نشانگان مانیای یانگ و تشخیص روانپزشک، از بیمارستان‌های اعصاب و روان شهید محرری، جنت و ابن سینای شیراز انتخاب شدند و افراد گروه سالم نیز از بین کارکنان بیمارستان‌های مزبور با استفاده از همین مقیاس‌ها انتخاب شدند، با این تفاوت که علاوه بر عملکرد طبیعی در مصاحبه تشخیصی، باید در مقیاس‌های اسکرین نمرات بهنجاری نسبت به نمره برش کسب می‌نمودند. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: تشخیص توافقی اختلالات مزبور توسط روانپزشک معالج و مجری طرح بر پایه معیارهای تشخیصی DSM-IV، رعایت نقاط برش مقیاس‌های اسکرین، داشتن سن ۱۸ تا ۴۵ سال، تسلط به زبان فارسی، سکونت در شیراز و رضایت آگاهانه بیمار. معیارهای خروج از پژوهش عبارت بودند از: سوء مصرف شدید مواد و الکل، دارو درمانی شدید، الکترو شوک درمانی مکرر و وجود سایر بیماری‌های جسمی مثل صرع.

به رویدادهای وابسته به سیستم BAS (مثلاً فعالیت حرکتی بسیار شدید) و ۷. نامنظمی زمانی در پاسخ BAS (رسیدن سریع پاسخ به اوج، حفظ طولانی تر پاسخ) (۴).

**افسردگی:** ۱. وقوع یک رویداد وابسته به سیستم BAS: رویدادهای ناکام کننده برای دستیابی به اهداف/ پاداش‌های فردی؛ ۲. ارزیابی ارتباطی افراطی از رویداد در جهت منفی: تفسیر رویداد به صورت یک رخداد مرتبط و ناهمخوان با اهداف و علائق فردی یا کاهش دهنده فعالیت سیستم BAS؛ ۳. ارزیابی کارایی افراطی در جهت منفی: انتظار خلق پیامدهای منفی بعد از وقوع رویداد؛ ۴. قابلیت تنظیمی ضعیف سیستم BAS: یک آسیب پذیری ارثی، یا یک ویژگی اکتسابی در اوان زندگی است؛ ۵. حالت پیش رویدادی یا خط پایه پایین فعالیت سیستم BAS؛ ۶. بزرگنمایی در همه ابعاد پاسخ سیستم BAS به رویدادهای وابسته به سیستم BAS (مثلاً فعالیت حرکتی بسیار کم) و ۷. نامنظمی زمانی در پاسخ BAS (رسیدن سریع پاسخ به اوج، حفظ طولانی تر پاسخ) (۴).

گرچه فرایندهای زیستی و ژنتیکی در علت شناسی، سیر و درمان اختلال دو قطبی بسیار مؤثرند، با این حال، فاکتورهای زیستی نمی‌توانند به طور کامل تفاوت‌های موجود در تظاهرات بالینی، زمان و فراوانی نشانگان یا تأثیر مصرف لیتیموم را توضیح دهند، بنابراین تبیینات روانشناختی و بررسی تجربی چنین نظریه‌هایی، ما را در فهم هرچه بهتر این طیف از اختلالات یاری خواهد نمود. با مقایسه سطح فعالیت سیستم‌های مغزی/ رفتاری مجموعه‌ای از بیماران مبتلا به اختلالات خلقی- با تفکیک اختلال افسردگی یک قطبی، افسردگی دوقطبی و دوقطبی مانیک- بر اساس مدل بدتنظیمی سیستم فعال‌سازی رفتاری (BAS) که مدل خاص این گروه از اختلالات در حوزه چگونگی عملکرد سیستم‌های مغزی/ رفتاری است، به خوبی ضرورت انجام این پژوهش مشخص می‌شود. از این رو، هدف این پژوهش در سطح اول مقایسه

پرسشنامه، یک مقیاس خودسنجی ۴۷ آیتمی بله - خیر است که با یک سؤال اضافی که مربوط به بینش می شود و در نمره کلی مقیاس محاسبه نمی شود، به نوعی حاوی ۴۸ سؤال است و توسط بیماران پر می شود. خرده مقیاس ها عبارتند از: (۱) افزایش انرژی و فعالیت، (۲) ولخرجی (فقط شامل پول نمی شود)، (۳) افزایش سائق جنسی، (۴) پرگویی، (۵) سرخوشی، (۶) تحریک پذیری، (۷) سبقت افکار و کاهش تمرکز، (۸) بزرگنمایی و (۹) تجارب سایکوتیک یا پارانوئید. علی پور و نوربالا (۱۳۸۱) به منظور بررسی کارایی پرسشنامه خود سنجی مانیا در تشخیص اختلال دو قطبی فاز مانیک، نمونه فارسی این آزمون ۴۸ سوالی را روی ۲۶ بیمار مبتلا به فاز مانیک (۱۰ مرد و ۱۶ زن با میانگین سنی ۳۶.۱۲) و ۲۶ بیمار غیر مانیک (۱۳ مرد و ۱۳ زن با میانگین سنی ۲۰ و ۳۵ که در بیمارستان روزبه تهران بستری بودند)، اجرا کردند. براساس نتایج حاصل، تفاوت میانگین های دو گروه کاملاً معنادار بود ( $t=۸۷/۴$ ،  $\alpha=۰/۰۰۰۱$ ). نتایج تحلیل سوالات نشان داد که اکثر سوالات همبستگی بین ۰/۲۰ تا ۰/۵۴ با نمره کل آزمون دارند. به علاوه آلفای کرونباخ ۰/۹۰ است و حذف هر یک از سوالات موجب کاهش آلفای کرونباخ می شود. برآورد اعتبار با روش های دیگر نیز اعتبار قابل قبول این آزمون را نشان داد. برآورد نقطه برش مشخص کرد که در نقطه برش ۲۱ آزمون توانایی تشخیص صحیح صد در صد موارد بیماری را دارد و در این نقطه، تشخیص صحیح افرادی که مانیک نیستند معادل ۸۶ درصد است (۸ و ۹).

مقیاس سیستم فعال سازی- بازداری رفتاری (BIS/BAS Scale). این مقیاس توسط وایت و کارور (White و Carver) در سال ۱۹۹۴ تهیه شد و حاوی ۲۴ آیتم با نمره گذاری لیکرت است که ۴ آیتم آن خنثی بوده، ۷ آیتم آن سیستم انگیزشی BIS و ۱۳ آیتم باقی مانده نیز مربوط به سیستم انگیزشی BAS است. مقیاس BAS، ۳ خرده مقیاس دارد: پاسخ به پاداش (۵ آیتم)، سائق (۴ آیتم) و جستجوی شادی (۴ آیتم). پایایی

جهت جمع آوری اطلاعات از ابزارهای پژوهش مقیاس افسردگی بک، مقیاس درجه مانیای یانگ، مقیاس خودسنجی مانیای شوگار، مقیاس سیستم فعال سازی- بازداری رفتاری و مقیاس حساسیت به پاداش و تنبیه استفاده شد.

مقیاس افسردگی بک II. این مقیاس برای سنجش شدت افسردگی به طور اولیه، در سال ۱۹۶۱ توسط بک و همکاران تدوین شد و در سال ۱۹۹۶ مورد تجدید نظر قرار گرفت که در آن بعضی گویه ها با DSM - IV همخوان است و مشابه چاپ اول نیز یک ابزار خودسنجی ۲۱ عبارتی است که بر اساس علائم و نشانه های افسردگی و شدت و درجات آنها در هر ماده تنظیم و از ۰-۳ نمره داده می شود. قاسم زاده و همکاران (۲۰۰۵) در بررسی ویژگی های روانسنجی نسخه فارسی پرسشنامه افسردگی بک چاپ دوم بر ۱۲۵ دانشجوی ایرانی از دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران و دانشگاه علامه طباطبایی ضریب آلفای کرونباخ را ۰/۸۷ و ضریب بازآزمایی را ۰/۷۴ گزارش کرده اند.

مقیاس درجه مانیای یانگ (Young Mania Rating Scale: YMRS). شدت علائم مانیا در گروه دو قطبی- فاز مانیک با مقیاس درجه بندی مانیای یانگ ارزیابی شد، که پرسشنامه ۱۱ ماده ای برای سنجش شدت مانیاست که توسط روانپزشک پر می شود. هنجاریایی، تعیین پایایی و روائی تشخیصی و همزمان مقیاس سنجش مانیای یانگ در ایران توسط توکلی (۱۳۸۴) در دو گروه بهنجار و بیمار (مانیک) در شهر اصفهان به دست آمد که نتایج آن حاکی از کفایت شاخص های روانسنجی این مقیاس است. بر اساس نتایج تحلیل تمایزات همراه با نقطه برش ۱۴/۱۷ برای تفکیک دو گروه بیمار و بهنجار، حساسیت و ویژگی هر دو بطور جداگانه برابر با ۹۸/۴ درصد محاسبه گردید و در نهایت در تحلیل عوامل نیز دو عامل برای هر یک از دو گروه بیمار و بهنجار استخراج شد (۷).

مقیاس خودسنجی مانیای شوگار (Inventory SRMI: Shugar Self-rating Mania). این

نهایت انتخاب اعضای اصلی گروه‌ها، به ترتیب به هریک از آنها یک نسخه از مقیاس‌های BIS/BAS و SPSR داده شد. برای هر بیمار فاصله زمانی بین مرحله اسکرین و اجرای اصلی حدود ۱ ساعت بود.

داده‌های به دست آمده از مطالعه با روش‌های آمار توصیفی، تحلیل واریانس (MANOVA) و آزمون تعقیبی توکی - و با استفاده از نسخه ۱۶ نرم افزار آماری SPSS مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

### یافته‌ها

جدول ۱ اطلاعات دموگرافیک مبتلایان به دوقطبی مانیک، افسرده یک قطبی و کنترل سالم را نشان می‌دهد. از نظر جنسیت بیشتر افراد در گروه دوقطبی مانیک و کنترل سالم، مرد بودند و در گروه افسرده یک قطبی، زن بودند. وضعیت تأهل بیشتر بیماران مبتلا به دوقطبی مانیک مجرد بود، در حالی که بیشتر افراد در دو گروه سالم و افسردگی یک قطبی متأهل بودند. از نظر سطح تحصیلات بیشتر افراد مبتلا به دوقطبی مانیک و افسرده یک قطبی دارای سطح تحصیلات راهنمایی و دبیرستان بودند، این در حالی بود که بیشتر افراد گروه سالم از سطح تحصیلات دانشگاهی برخوردار بودند (جدول ۱).

در جدول ۲ میانگین و انحراف معیار متغیرهای نشانگان افسردگی، نشانگان مانیا، شاخص‌های سیستم فعال‌سازی رفتاری (SR،BAS) و سیستم بازداری رفتاری (BIS،SP) آمده است. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود میانگین نشانگان افسردگی گروه مبتلا به افسردگی یک قطبی در مقایسه با دو گروه دیگر بیشتر می‌باشد. به علاوه، میانگین نمره نشانگان مانیا در گروه دوقطبی مانیک بیش از دو گروه دیگر می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود سطح هر دو شاخص سیستم فعال‌سازی رفتاری بیماران افسرده یک قطبی، دو قطبی مانیک و گروه کنترل بهنجار با هم تفاوت معنی‌دار دارند. یافته‌های مطالعه در رابطه با مقایسه تفاوت جفت میانگین‌های گروه‌ها با استفاده از آزمون تعقیبی

و روایی این مقیاس را عبدالهی مجارشین (۱۳۸۵)، در ۱۸۳ نفر از دانشجویان دانشگاه تبریز به دست آورد. بر اساس نتایج به دست آمده، ضریب آلفا برای مقیاس BIS، ۰/۶۶ و برای خرده مقیاس‌های BAS، پاسخ به پاداش، سائق و جستجوی شادی به ترتیب ۰/۶۴، ۰/۷۰ و ۰/۶۱ به دست آمد. روایی مقیاس BIS، در سطح  $0.1 \leq P$  برای مقیاس نوروتیسیزم پرسشنامه شخصیت آیزنگ- فرم کوتاه تجدیدنظر شده ۰/۲۷، مقیاس عاطفه منفی ۰/۴۰ و عاطفه مثبت ۰/۱۶- می‌باشد. روایی مقیاس BAS در سطح  $P \leq 0.1$  با مقیاس عاطفه مثبت ۰/۳۰ و مقیاس برون‌گرایی پرسشنامه شخصیت آیزنگ- فرم کوتاه تجدیدنظر شده ۰/۲۲ بود (۱۰).

مقیاس حساسیت به پاداش و تنبیه (SRSP: Sensitive to Reward and Sensitive to Punishment) مقیاس حساسیت به پاداش و تنبیه توسط توروبیا (Torrubi) و همکاران در سال ۲۰۰۱ تهیه شد، که یک مقیاس ۴۸ آیتمی بله - خیر با دو خرده مقیاس است: ۲۴ آیتم حساسیت به پاداش و ۲۴ آیتم حساسیت به تنبیه. سجادی (۱۳۸۶)، پایایی این پرسشنامه را در ایران با بررسی ۲۰۰ دانش آموز دختر مقطع دبیرستان دو ناحیه شهر شیراز و با استفاده از آلفای کرونباخ به دست آورد. نتایج نشان داد ضریب پایایی برای سؤال‌های فرد (که حساسیت به تنبیه را می‌سنجد) ۰/۷۴ و برای سؤال‌های زوج (که حساسیت به پاداش را می‌سنجد) ۰/۷۰ است. روایی صوری این پرسشنامه نیز به صورت درصد توافق ۳ متخصص روان‌شناسی در مورد اینکه آیا سؤالات برای سنجش حساسیت به پاداش و تنبیه مناسب هستند مورد بررسی قرار گرفت. این درصد توافق برابر ۸۱ درصد بود (۱۱ و ۱۲).

روش اجرای طرح بدین صورت بود که با توجه به تشخیص روانپزشک و نتایج مقیاس‌های اسکرین برای نشانگان افسردگی (افسردگی یک - II با نقطه برش ۲۵) و نشانگان مانیا (مصاحبه مانیا یانگ با نقطه برش ۱۷ و مقیاس خود سنجی مانیا شوگر با نقطه برش ۲۱) و در

بیماران افسرده یک قطبی، دو قطبی مانیک و گروه کنترل بهنجار تفاوت معنی دار وجود داشت. به علاوه، با مقایسه جفتی میانگین های شاخص های سیستم بازداری رفتاری، سطح BIS و SP بیماران افسرده یک قطبی از بیماران دو قطبی بیشتر و با آنها تفاوت معنی دار مثبت داشت. بنابراین، فرضیه سوم پژوهش تأیید شد. بین بیماران دو قطبی مانیک و گروه کنترل بهنجار نیز در هیچ یک از دو شاخص سیستم بازداری رفتاری تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

توکی نشان داد که از نظر شاخص های سیستم فعال سازی رفتاری، سطح BAS و SR بیماران دو قطبی مانیک از بیماران افسرده یک قطبی و گروه کنترل بهنجار بیشتر و با آنها تفاوت معنی دار مثبت دارند. بنابراین فرضیه اول پژوهش تأیید شد. با این حال، فرضیه دوم پژوهش تأیید نشد و بیماران افسرده یک قطبی در هیچ یک از دو شاخص سیستم فعال سازی رفتاری تفاوت معناداری با گروه کنترل بهنجار نشان ندادند (جدول ۳).

به علاوه، همانطور که در جدول ۲ مشاهده می شود، بین سطح هر دو شاخص سیستم بازداری رفتاری در

جدول ۱: اطلاعات دموگرافیک ۳ گروه مبتلا به دو قطبی مانیک، افسرده یک قطبی و کنترل سالم

متغیر	گروهها	دوقطبی مانیک	افسرده یک قطبی	کنترل سالم
جنس	مرد	۱۲ (۵۷/۱)	۱۰ (۴۷/۶)	۸ (۶۱/۹)
	زن	۹ (۴۲/۹)	۱۱ (۵۲/۴)	۱۳ (۳۸/۱)
سن	۱۸ - ۲۷	۶ (۲۸/۶)	۴ (۱۹)	۶ (۲۸/۶)
	۲۷ - ۳۶	۷ (۳۳/۳)	۸ (۳۸/۱)	۸ (۳۸/۱)
	۳۶ - ۴۵	۸ (۳۸/۱)	۹ (۴۲/۹)	۷ (۳۳/۳)
وضعیت تأهل	مجرد	۱۱ (۵۲/۴)	۷ (۳۳/۳)	۹ (۴۲/۹)
	متأهل	۷ (۳۳/۳)	۱۰ (۴۷/۶)	۱۲ (۵۷/۱)
	مطلقه	۳ (۱۴/۳)	۲ (۹/۵)	-
	بیوه	-	۲ (۹/۵)	-
سطح تحصیلات	بی سواد	۴ (۱۹)	۲ (۹/۵)	-
	ابتدایی	۵ (۲۳/۸)	۳ (۱۴/۳)	-
	راهنمایی	۳ (۱۴/۳)	۷ (۳۳/۳)	-
	دبیرستان	۷ (۳۳/۳)	۶ (۲۸/۶)	۵ (۲۳/۸)
	دانشگاهی	۲ (۹/۵)	۳ (۱۴/۳)	۱۶ (۷۶/۲)

جدول ۲: نتایج تحلیل واریانس جهت مقایسه شاخص های سیستم های رفتاری (سیستم فعال سازی رفتاری و سیستم بازداری

رفتاری) ۳ گروه مبتلا به افسردگی یک قطبی ( $n=21$ )، دو قطبی مانیک ( $n=21$ ) و بهنجار ( $n=21$ )

P-value	آنوا (ANOVA)	گروهها			متغیرها	
		افسرده یک قطبی (میانگین (انحراف معیار))	دوقطبی مانیک (میانگین (انحراف معیار))	بهنجار (میانگین (انحراف معیار))		
		(۶/۰۴)۲۹/۰۵	(۹/۱۴)۱۱/۹۰	(۲/۶۳)۲/۰۵	نشانگان افسردگی	
		(۴/۷۸)۶/۸۰	(۳/۳۵)۱۸/۲۵	(۱/۷۰)۵/۳۲	نشانگان مانیا	
۰/۰۱	F=۴/۸۱	(۴/۷۲)۳۹/۶۲	(۴/۱۱)۴۲/۲۰	(۴/۲۲)۳۹/۴۳	BAS	شاخص سیستم فعال رفتاری
۰/۰۰۰۱	F=۱۴/۸۷	(۳/۸۰)۲۹/۹۵	(۴/۲۹)۳۶/۱۰	(۳/۳۸)۳۱/۰۵	SR	
۰/۰۰۰۱	F=۱۶/۹۶	(۲/۴۳)۲۳/۱۴	(۳/۱۲)۱۹/۲۰	(۲/۸۳)۱۸/۴۳	BIS	شاخص سیستم بازداری رفتاری
۰/۰۰۰۱	F=۲۶/۷۴	(۴/۲۹)۳۶/۶۲	(۳/۸۱)۳۲/۴۵	(۲/۸۱)۲۸/۲۹	SP	

جدول ۳: مقایسه میانگین های شاخص های سیستم های رفتاری ۳ گروه با آزمون تعقیبی توکی

شاخصها	گروهها	اختلاف میانگین		
		۳	۲	۱
BAS	۱. بیماران افسرده یک قطبی	.....	.....	.....
	۲. بیماران دو قطبی مانیک	.....	.....	.....
	۳. افراد بهنجار	.....	.....	.....
SR	۱. بیماران افسرده یک قطبی	.....	.....	.....
	۲. بیماران دو قطبی مانیک	.....	.....	.....
	۳. افراد بهنجار	.....	.....	.....
BIS	۱. بیماران افسرده یک قطبی	.....	.....	.....
	۲. بیماران دو قطبی مانیک	.....	.....	.....
	۳. افراد بهنجار	.....	.....	.....
SP	۱. بیماران افسرده یک قطبی	.....	.....	.....
	۲. بیماران دو قطبی مانیک	.....	.....	.....
	۳. افراد بهنجار	.....	.....	.....

\*  $P < 0.05$ , \*\*  $P < 0.01$ , \*\*\*  $P < 0.001$



## بحث

غیر بالینی افسردگی دست نیافتند (۱ و ۱۸). این یافته‌های منفی ممکن است ناشی از این واقعیت باشد که هیچ گونه تمایزی بین *Anhedonic depression* و *Mixed anxiety-depression*، که بر اساس فرض‌گری (۱۹۹۸) در سطح فعالیت سیستم فعال‌سازی رفتاری با هم متفاوتند، صورت نگرفته است. یافته‌های اخیر منتشر شده با این ایده هماهنگ است. کیمبرل (*Kimbril*) و همکاران و هاندت (*Hundt*) و همکاران دریافتند که سطح پایین سیستم فعال‌سازی رفتاری فقط افسردگی فاقد حس لذت طلبی را پیش‌بینی می‌کند و ارتباطی با افسردگی توأم با اضطراب ندارد؛ و این موضوع نیاز به تفکیک این ۲ نوع تیپ مجزای افسردگی را نشان می‌دهد. تفاوت عمده اختلال افسردگی فاقد حس لذت طلبی با افسردگی توأم با اضطراب، در شدت بیشتر عدم توانایی احساس لذت و علاقه به فعالیت‌های طبیعتاً لذت بخش و خوشایند و شدت کمتر یا فقدان احساس اضطراب توأم می‌باشد (۱۸).

اینکه سطح شاخص های سیستم بازداری رفتاری (*BIS/SP*) بیماران افسرده یک قطبی از دوگروه دیگر بیشتر و با آنها تفاوت معنادار نشان دهد، فرضیه سوم پژوهش بود که با توجه به نتایج موجود تأیید شد. این یافته با همه پژوهش‌های انجام شده در این حوزه همخوانی دارد. در بیماران با تشخیص بالینی اختلال دوقطبی، میر، جانسون و وینترز (*Winters*) دریافتند که نمره‌های سیستم بازداری رفتاری با شدت نشانگان افسردگی ارتباط مثبت دارد، ولی با شدت نشانگان مانیک و تغییرات نشانه ای متعاقب بهبود ارتباطی ندارد؛ در مطالعه دیگری از بیماران دوقطبی، الوی و همکاران دریافتند که حساسیت زیاد سیستم بازداری رفتاری، پیش‌بینی کننده معنی‌دار یک دوره کوتاه مدت افسردگی اساسی در آینده است (۱۹، ۲۰، ۲۱ و ۲۲).

اگرچه در ابتدا فرض می‌شد که سیستم بازداری رفتاری (*BIS*) یک فاکتور ویژه آسیب پذیری به اضطراب باشد و ارتباط صریحی با افسردگی نداشته باشد، بسیاری از مطالعات، ارتباط مثبت معنی‌داری بین سیستم *BIS* و

براساس مفروضات مدل بدتنظیمی سیستم فعال سازی رفتاری (*BAS*)، فرضیه نخست پژوهش «سطح شاخص‌های سیستم فعال سازی رفتاری (*SR.BAS*) بیماران دو قطبی مانیک نسبت به بیماران افسرده یک قطبی و گروه کنترل بهنجار تفاوت معنی‌دار مثبت داشت» مورد تأیید قرار گرفت. بیماران دو قطبی مانیک در هر دو شاخص سیستم فعال سازی رفتاری با بیماران افسرده یک قطبی و بهنجار تفاوت مثبت معنادار نشان دادند. این یافته با مطالعه الوی (*Alloy*) و همکاران همخوانی دارد. آنها این مدل را در نمونه‌ای از دانشجویان با یک طرح پرخاطر رفتاری آزمودند. نتایج نشان داد شرکت‌کنندگان با حساسیت بالای *BAS* نسبت به شرکت‌کنندگان با حساسیت متوسط، بیشتر در معرض تشخیص درازمدت اختلال طیفی دوقطبی قرار داشتند. میر، جانسون و کارور (*Carver* و *Johnson Meyer*) نیز دریافتند که *BAS* بالا تنها پیش‌بینی کننده نشانگان فعلی مانیا بود، در حالی که *BAS* پایین و *BIS* بالا، هر دو، نشانگان افسردگی فعلی را پیش‌بینی کردند (۱۳، ۱۴، ۱۵ و ۱۶).

بر اساس مدل، در فرضیه دوم انتظار می‌رفت سطح شاخص‌های سیستم فعال‌سازی رفتاری بیماران یک قطبی افسرده نسبت به افراد گروه کنترل سالم، تفاوت معنی‌دار منفی نشان دهد. با این حال، بر طبق نتایج، بیماران افسرده یک قطبی در هر دو شاخص این سیستم تفاوتی با افراد بهنجار نشان ندادند. این یافته با نتایج مطالعات بیورز و می‌یر (*Meyer* و *Beavers*) که ارتباط منفی بین حساسیت *BAS* و نشانگان افسردگی گزارش کردند و نیز کمپیل - سیلز (*Campbell-Sills*) و همکاران که دریافتند در یک گروه بالینی، *BAS* پایین، نشانگان افسردگی را در یک فاصله زمانی ۶ تا ۸ ماهه پیش‌بینی می‌کند، همخوانی ندارد (۱ و ۱۷). با این حال، این یافته با نتایج جانسون و همکاران و موریس (*Muris*) و همکاران همسو بود. محققان مذکور، به ارتباط منفی بین عملکرد سیستم *BAS* و نشانگان افسردگی در گروه‌های بالینی و

برای جلب همکاری آنها، همبودی بالای اختلالات روانپزشکی و ناهمگون بودن دوز و نوع و مدت دارودرمانی و دفعات الکتروشوک درمانی در بیماران دوقطبی مانیک و برخی بیماران افسرده یک قطبی اشاره کرد.

### نتیجه‌گیری

در مجموع، حوزه تحقیقات اختلال دوقطبی با مطرح شدن مدل بدتنظیمی BAS بسیار برانگیزنده شده است، چرا که این مدل، یک دیدگاه یکپارچه روانی- اجتماعی- زیستی فراهم می‌کند. این پژوهش با طرح مدل زیستی بدتنظیمی سیستم فعال سازی (BAS)، مقوله دیرپای زیستی بودن اختلال دو قطبی را از تکیه صرف بر اصطلاحات مطلق زیستی مثل انتقال دهنده‌های عصبی، تأثیر لیتیم به واسطه اثر آن بر یون سدیم، ژنتیک و شناسایی کروموزوم‌های انتقال دهنده این بیماری و... خارج و با حفظ تبیین زیستی این اختلال، به خوبی نقش فاکتورهای غیر زیستی را در علت شناسی این اختلال نشان داده است (۲۳). بالاخره، افزایش دانش پایه زیستی- شناختی- رفتاری- اجتماعی اختلال دوقطبی به ما در افزایش تدبیرهای مبتنی بر روان‌درمانگری به عنوان روش الحاقی به لیتیم درمانی کمک شایانی می‌کند.

### تقدیر و تشکر

از حمایت و پشتیبانی مسئولین بیمارستان‌های ابن سینا، شهیدمحرری و جنت شیراز و همکاری و شرکت بخشی از کارکنان این مراکز به عنوان گروه کنترل سالم، تقدیر و تشکر می‌شود.

### منابع

1. Abreua L N, Nerya F G, Almeida K M, Gomesa, B. C. Oquendob, M. A., Lafera, B. Poster Sessions. Journal compilation 2009; 11: 14-95.
2. Alloy L B, Abramson L Y, Walshaw P D, Gerstein R K, Keyser J D,

نشانگان افسردگی گزارش کرده‌اند (۱). حساسیت سیستم بازدارنده رفتاری به نظر می‌رسد که در پیش‌بینی دوره‌های افسردگی مؤثر باشد؛ این ارتباط عمدتاً در نمونه‌های دوقطبی افسرده بیمار و نه در نمونه‌های دوقطبی افسرده بهبودیافته به دست آمد؛ به علاوه، درحالی که سطوح BIS و BAS بیماران افسرده بالینی را افراد کنترل فاقد بیماری روانپزشکی متمایز کردند، تنها سطح فعالیت BAS قابلیت تفکیک بیماران بهبودیافته را از گروه کنترل داشت. این بدین معناست که حساسیت سیستم بازدارنده به صورت یک خصیصه وابسته به حالت در نشانگان افسردگی نقش دارد تا یک عامل آسیب‌پذیری (۱).

همانطور که بر اساس مدل انتظار می‌رفت، تفاوتی بین شاخص‌های سیستم بازدارنده رفتاری بیماران دو قطبی مانیک و گروه کنترل بهنجار دیده نشد (۴). اگرچه مقیاس‌های خودسنجی سیستم‌های مغزی/رفتاری در مقابل شاخص‌های رفتاری و نوروبیولوژیکی سیستم فعال‌سازی رفتاری روایی‌یابی شده‌اند، مطالعات آینده در این حوزه باید از شاخص‌های دیگری همچون تکالیف رفتاری پاداش و تنبیه محور یا الکترو آنسفالوگرافی نیز استفاده نمایند. در صورت امکان، بررسی متغیرهای مطالعاتی در هر دو فاز اختلال دوقطبی در نمونه ثابتی از بیماران دو قطبی پیشنهاد می‌شود، زیرا یافت و بررسی گروه ثابتی از این بیماران که هر دو فاز را نشان می‌دهند به زمان طولانی‌تری نیاز خواهد داشت. علاوه بر اهمیت تفکیک فاز مانیا با افسردگی و نیز یک قطبی یا دوقطبی بودن افسردگی، تفکیک بیماران افسرده بر اساس شاخص‌های اضطراب و احساس لذت یا به عبارتی تفکیک افسردگی توأم با احساس اضطراب و افسردگی فاقد حس لذت طلبی، در مطالعات آینده این حوزه، بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

از محدودیت‌های این پژوهش می‌توان به میزان بالای ریزش ناشی از تعدد ملاک‌های اجتناب‌ناپذیر ورود و خروج (به علت تأثیر بر عملکرد پایه سیستم‌های مغزی/ رفتاری)، ناپایدار بودن وضعیت بالینی بیماران، تلاش زیاد

- measures of BAS and BIS activation. *Psychophysiology* 2005; 42: 108–115.
9. Caseras X, Avila C A & Torrubia R. The Measurement of individual differences in behavioural inhibition and behavioural activation systems: A comparison of personality scales. *Personality and Individual Differences* 2003; 34: 999–1013.
  10. Chen- Ying H, Wei-Yu L, Vincent Sun C W. Gender differences in punishment and reward sensitivity in a sample of Taiwanese college students. *Personality and Individual Differences* 2007; 43: 475-483.
  11. Coplan R J, Wilson J, Frohlick S H & Zelenski J. A person-oriented analysis of behavioral inhibition and behavioral activation in children. *Personality and Individual Differences* 2006; 41: 917–927.
  12. Corr P J. J A Gray's reinforcement sensitivity theory: tests of the joint subsystems hypothesis of anxiety and impulsivity. *Personality and Individual Differences* 2002; 511-532.
  13. Corr P J. Reinforcement sensitivity theory and personality. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2004; 28:317–332.
  14. Hayden E P, Bodkins M, Brenner C, Shekhar A, Nurnberger Jr J I, O'Donnell B F & Hetrick W P. A Multimethod investigation of the behavioral activation system in bipolar disorder. *Journal of Abnormal Psychology* 2008; 117: 164–170.
  15. Holzwarth L & Meyer T D. The dysregulation of the "Behavioural Activation System": An independent dimension. *Personality and Individual Differences* 2006; 41: 319-328.
  16. Hundt N E, Nelson-Gray R O, Kimbrel N A, Mitchell J T, Kwapił M T R. The interaction of reinforcement sensitivity and life events in the
- Whitthouse W G, Urosevic S, Nusslock R, Hogan M E & Harmon-Jones E. Behavioral approach system(BAS)-relevant cognitive styles and bipolar spectrum disorders: Concurrent and prospective associations. *Journal of Abnormal Psychology* 2009; 118: 459-471.
  3. Alloy L B, Bender R E, Wagner C A, Whitehouse W G, Abramson L Y, Hogan M E, Sylvia L G & Harmon-Jones E. Bipolar spectrum–Substance Use Co-Occurrence: Behavioral Approach System (BAS) Sensitivity and Impulsiveness as Shared Personality Vulnerabilities. *Journal of Personality and Social Psychology* 2009; 97: 549-565.
  4. Altman E, Hedeker H, Peterson J L, Davis J M. A comparative evaluation of three self-rating scales for acute mania. *Biological Psychiatry* 2001; 50: 468-471.
  5. Avila C, Parcet M A, Ortet G. Anxiety and counter-conditioning: the role of the behavioral inhibition system in the ability to associate aversive stimuli with future rewards. *Personality and Individual Differences* 2000; 27: 1167-1179.
  6. Bagheri M. Dysregulation of the Behavioral Activation System (BAS) in Bipolar Spectrum Disorders. *Sadra Medical Journal* 2013; 1(4): 293-300. [Persian]
  7. Bijttebie R P, Beck I, Claes L & Vandereycken W. Gray's reinforcement sensitivity theory as a framework for research on personality-psychopathology associations. *Clinical Psychology Review* 2009; 29: 421-430.
  8. Brenner S H, Beauchaine T P, Sylvers P D. A comparison of psychophysiological and self-report

- critique. *Clinical Psychology Review* 2005; 25: 1101-1122.
25. Rafael T, Cesar A, Javier M, Xavier C. The sensitivity to punishment and sensitivity to reward questionnaire (SPSRQ) as a measure of Gray's anxiety and impulsivity dimensions. *Personality and Individual Differences* 2001; 31: 837-862.
  26. Sava F A, Sperneac A M. Sensitivity to reward and sensitivity to punishment rating scales: A validation study on the Romanian population. *Personality and Individual Difference* 2006; 41: 1445-1456.
  27. Segarra P, Ross S R, Pastor M C, Montañés S, Poy R & Moltó J. MMPI-2 predictors of Gray's two-factor reinforcement sensitivity theory. *Personality and Individual Differences* 2007; 43: 437-448.
  28. Tull M T, Gratz K L, Latzman R D, Kimbrel N A & Lejuez C W. Reinforcement sensitivity theory and emotion regulation difficulties: A multimodal investigation. *Personality and Individual Differences* 2010; 49: 989-994.
  29. Urosevic S, Abramson L Y, Harmon-Jones E & Alloy L B. Dysregulation of the behavioral approach system (BAS) in bipolar spectrum disorder: review of theory and evidence. *Clinical Psychology Review* 2008; 28: 1188-1205.
  30. Vervoort L, Wolters L H, Hogendoorn S M, Haan E D, Boer F & Prins K M. sensitivity of Gray's behavioral inhibition system in clinically anxious and non-anxious children and adolescents. *Personality and Individual Differences* 2010; 48: 629-633.
  - prediction of anhedonic depression and mixed anxiety-depression symptoms. *Personality and Individual Differences* 2007; 43: 1001-1012.
  17. Johnson S L, Turner R J & Iwata N. BIS / BAS levels and psychiatric disorder: An epidemiological study. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment* 2003; 25
  18. Jones J, Day C. Self appraisal and behavioural activation in the prediction of hypomanic personality and depressive symptoms. *Personality and Individual Differences* 2008; 45: 643-648.
  19. Livianos-Aldana L, Rojo-Moren L. Rating and quantification of manic Syndromes. *Acta Psychiatr Scand* 2001; 104: 2- 33.
  20. Matthews G & Gilliland K. The personality theories of H. J. Eysenck and J. A.Gray: a comparative review. *Personality and Individual Differences* 2000; 26: 583-626.
  21. Meyer T D. The Hypomanic Personality Scale, the Big Five, and their relationship to depression and mania. *Personality and Individual Differences* 2002; 32: 649-660.
  22. Miller C J, Johnson S L & Eisner L. Assessment Tools for Adult Bipolar Disorder. *Clinical Psychology: Science & Practice* 2009; 16 (2): 188-201.
  23. Nusslock R, Abramson L Y, Harmon-Jones E, Alloy L B & Michael E H. A Goal-Striving life event and the onset of hypomanic and depressive episodes and symptoms: perspective from the behavioral approach system (BAS) dysregulation Theory. *Journal of Abnormal Psychology* 2007; 116:105-115.
  24. Power M J. Psychological approaches to bipolar disorder: A theoretical

Cite this article as:

Bagheri M, Molazade J. Comparison of brain/behavioral systems activity in the patients with unipolar major depression disorder, bipolar manic disorder, and normal controls. *Sadra Med Sci J* 2014; 2(3): 257-268.