

## تأثیر تمرینات هوازی همراه با موسیقی بر منتخبی از ویژگی‌های رفتاری بیماران دوقطبی

غزاله جوانبختی<sup>۱</sup>، سید محمد کاظم واعظ موسوی<sup>۲</sup>، عبدالله قاسمی<sup>۳</sup>  
تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۶/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۰۶/۲۹

### چکیده

اختلال دوقطبی بیماری مزمن پیچیده‌ای است که موجب رنج، آسیب و کاهش کیفیت زندگی بیمار و خانواده او است. فعالیت بدنی همراه با موسیقی، جزو شیوه‌های مراقبت از بیماری‌های روانی است که اثربخشی آن، به جز در مورد این بیماران، مکرراً سنجیده شده است. پژوهش از نوع نیمه تجربی با هدف بررسی تأثیر تمرینات هوازی همراه با موسیقی بر علائم بیماری، میزان روابط اجتماعی و میزان رعایت بهداشت فردی بیماران دوقطبی است. تعداد ۱۷ بیمار (۸ زن و ۹ مرد) دارای اختلال روانی دوقطبی، از بین ۱۶۰ بیمار ساکن در آسایشگاه، به صورت تصادفی انتخاب شدند. برای سنجش علائم بیماران دوقطبی از آزمون اختلال دوقطبی فراکو و برای تعیین میزان بهداشت فردی و میزان روابط اجتماعی از پرسش‌نامه محقق ساخته استفاده شد. شرکت‌کنندگان به مدت هشت هفته، هفته‌ای سه جلسه و در هر جلسه به مدت یک ساعت فعالیت بدنی همراه با موسیقی انجام دادند. نتایج حاکی از بهبود بیماران در علائم اختلال دوقطبی و همچنین افزایش بهداشت فردی و روابط اجتماعی بود که با نظریه‌های موجود همخوان است.

**کلید واژه‌ها:** تمرین هوازی، موسیقی، ویژگی رفتاری، بیمار دوقطبی

### Effects of Aerobic Exercise with Music on Selected Behavioral Characteristics in Bipolar Patients

Ghazaleh Javanbakhti, Mohammad Vaez Mousavi, and Abdollah Ghasemi

#### Abstract

Bipolar disorder is a complicated chronic disease that causes pain and suffering and reduces quality of life in the patient and their family. Rhythmic physical activity is one of the ways of mental health care, in which its effectiveness, except for these patients, is frequently measured. The aim of this study was to examine the effect of aerobic exercises with music, on the symptoms, social relationships, and personal hygiene of Bipolar patients. A total of 17 patients (9 women and 8 men) with Bipolar mental disorder, from 160 patients living in nursing homes, were selected randomly. To measure the patients' symptoms Frakav Bipolar disorder is used and to measure the personal hygiene and social relations, the researcher made questionnaire was used. Participants had physical activity sessions associated with music for 3 one-hour sessions a week, for 8 weeks. Results showed improvement in symptoms of Bipolar disorder patients, personal hygiene and social relations that is consistent with existing theories.

**Keywords:** aerobic exercise, music, behavioral characteristics, bipolar disorder.

۱. کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران

۲. استاد دانشگاه جامع امام حسین (ع) (نویسنده مسئول)

۳. استادیار دانشگاه آزاد اسلامی علوم و تحقیقات تهران

## مقدمه

اختلال دوقطبی بیماری مزمن پیچیده‌ای است که مشخصه آن دوره‌های تکرارشونده افسردگی است (اکیسکال<sup>۱</sup>، ۲۰۰۹). شیوع طیف اختلالات دوقطبی در کل دوره زندگی بین ۲/۸ تا ۶/۵ درصد است (بائر و پیفنگ<sup>۲</sup>، ۲۰۰۵). بیماری دوقطبی، در گروه سنی بزرگسالان جوان، ششمین عامل ناتوانی محسوب می‌شود (لوپز و مورای<sup>۳</sup>، ۱۹۹۸). احتمال بروز خودکشی در بیماران مبتلا به این اختلال بالا و در حدود ۱۵ درصد است (ویتا<sup>۴</sup> و همکاران، ۱۹۹۷؛ تی‌سای، کو، چن و لی<sup>۵</sup>، ۲۰۰۲). همچنین مطالعات متعدد بیانگر هزینه اجتماعی زیادی است که بر اثر این بیماری بر مراقبان بیمار و نیز خود بیمار تحمیل می‌شود که اختصاصاً می‌توان به کاهش کارآمدی آنان اشاره کرد (هکارت ون روبین<sup>۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ مورسلی، الگی و سزانا<sup>۷</sup>، ۲۰۰۴؛ هاورمنز، نیکولسن و دوریس<sup>۸</sup>، ۲۰۰۷؛ مک موریس، دانز، پانیش و دیرانی<sup>۹</sup>، ۲۰۱۰). علائم بیماری یعنی بروز دوره‌های مکرر افسردگی برحیطه‌های مختلف زندگی و کیفیت زندگی فرد از جمله شرایط اجتماعی، شغلی، عملکردی و بهزیستی وی تاثیر می‌گذارد (ژانگ، ویسنیوسکی و بائر<sup>۱۰</sup>، ۲۰۰۶). مطالعات طولی گذشته‌نگر نشان می‌دهند که کمتر از نیمی از بیماران دوقطبی، پاسخ طولانی مدت مطلوبی به درمان داده‌اند و بسیاری از آنان حتی در صورت ادامه درمان بهبود نمی‌یابند (اکیسکال، ۲۰۰۹)؛ علاوه بر این، بسیاری از بیماران درمان دارویی را نمی‌پذیرند (اکیسکال، ۲۰۰۹).

بررسی‌ها اثر مثبت فعالیت‌های حرکتی را بر بیماری‌های مزمن قلبی و عروقی، دیابت، و چاقی نشان داده‌اند؛ اما در رابطه با اثر فعالیت‌های حرکتی و ورزشی در پیشگیری، مدیریت، و درمان اختلالات روانی بررسی‌های اندکی انجام شده است (بلومنتهال<sup>۱۱</sup> و همکاران، ۲۰۰۴؛ کاووراس<sup>۱۲</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). همین بررسی‌های معدود، فعالیت‌های حرکتی را دارای اثرات سودمندی در کاهش علائم اختلالات خلقی مانند افسردگی، اضطراب، و استرس گزارش کرده‌اند (دان، تریودیل و اونیل<sup>۱۳</sup>، ۲۰۰۱؛ لالور و هوپکر<sup>۱۴</sup>، ۲۰۰۱؛ بارتولومئو، موریسون و سیکولو<sup>۱۵</sup>، ۲۰۰۵؛ دامیت<sup>۱۶</sup> و همکاران، ۲۰۰۵؛ کوزوکا<sup>۱۷</sup> و همکاران، ۲۰۰۶). فعالیت‌های ورزشی تأثیرات مثبت و کارآمدی بر بهداشت و سلامت روانی می‌گذارند (احمدی و صیاد، ۱۹۹۳). مطالعات نشان داده‌اند که در اثر تمرینات بدنی، سلامت روانی درازمدت حاصل می‌شود (احمدی و صیاد، ۱۹۹۳). همچنین گزارش شده است دویدن افزایش قابل‌ملاحظه‌ای در میزان بتا آندروفین ایجاد می‌کند که این امر باعث بالا بردن آستانه درد و کاهش افسردگی می‌شود (چلادورای، سیلوا و وینبرگ<sup>۱۸</sup>، ۱۹۸۴). یکی از علل افسردگی، کمبود اکسیژن در بافت‌های مغز عنوان شده است؛ گفته می‌شود که ورزش با رساندن اکسیژن بیشتر به مغز افراد، افسردگی آن‌ها را کاهش می‌دهد (پلاچی و جمرای<sup>۱۹</sup>، ۱۹۹۳). از طرفی کمبود اکسیژن در بافت، فعالیت آنزیم‌هایی که آمین‌های زیستی<sup>۲۰</sup> و استیل

11. Blumenthal
12. Kavouras
13. Dunn, Trivedi & O'Neal
14. Lawlor & Hopker
15. Bartholomew, Morrison & Ciccolo
16. Daumit
17. Koezuka
18. Chelladurai, Silva & Weinberg
19. Plachy & Jymray
20. Bio-Amines

1. Akiskal
2. Bauer & Pfennig
3. Lopez & Murray
4. Vieta
5. Tsai, Kuo, Chen & Lee
6. Hakkaart-van Roijen
7. Morsell, Elgie & Cesana
8. Havermans, Nicolson & Devries
9. McMorris, Downs, Panish & Dirani
10. Zhang, Wisniewski & Bauer

باعث بهبود عملکرد می‌شود: با کاهش تنش، کاهش خستگی، ایجاد هماهنگی و در نهایت افزایش آرامش و احساس راحتی. تمام این عوامل مستقیماً با فرایندهای ادراکی در ارتباط هستند (مانز، روبین اشتاین و سینگر<sup>۴</sup>، ۱۹۹۶). ترکیب موسیقی و ورزش ممکن است با تغییر دادن اطلاعات ناشی از کار بدنی که از اندام‌های حسی به دستگاه عصبی مرکزی می‌رسد، بازده کار را افزایش دهد و میزان هیجان‌ناشی از فعالیت را بهبود بخشد. پژوهشگران دریافته‌اند تنش عضلانی با انواع موسیقی تغییر می‌کند، به‌گونه‌ای که موسیقی محرک، تنش عضله را زیاد و موسیقی آرام آن را کاهش می‌دهد. موسیقی انگیزه فرد را در انجام تمرین افزایش می‌دهد و او را قادر می‌کند که به مدت بیشتری به فعالیت بپردازد (پیترز و بتمن<sup>۵</sup>، ۱۹۸۳). همچنین مطالعات در مورد موسیقی نیز چنین اثراتی را نشان داده‌اند بطوری‌که آلدردیج و برانت<sup>۶</sup> (۱۹۹۱) اظهار کردند که به نظر می‌رسد گوش دادن به موسیقی با کاهش سطح هورمون استرس، اضطراب، درد، ضربان قلب، نبض و میزان فشارخون همراه است. همچنین مگی و دیویدسون<sup>۷</sup> (۲۰۰۲) مطالعه‌ی مقدماتی برای بررسی اثر موسیقی درمانی بر خلق و خوی افراد دارای اختلالات روانی انجام دادند. نتایج تفاوت معناداری را بین قبل و بعد از جلسه‌ی موسیقی درمانی در جهت مثبت در زمینه‌ی اضطراب، خستگی و انرژی نشان داد. این پژوهشگران چنین برداشت کردند که موسیقی درمانی مداخله‌ای مؤثر برای بهبود افراد دارای اختلالات روانی، حتی در طول یک دوره درمان کوتاه مدت است.

کولین<sup>۱</sup> را تجزیه می‌کنند متوقف کرده و به این طریق باعث افسردگی می‌شود. همچنین آن‌ها گزارش کردند بیماری افسردگی در اشخاصی که به واسطه نارسایی‌های قلبی - عروقی دچار کمبود اکسیژن شده‌اند، به‌وسیله استفاده از کپسول اکسیژن‌معالجه می‌شود. استفاده از کپسول اکسیژن برای درمان افسردگی توسط پزشکان شاید بهترین توجیه برای تأثیر ورزش‌های هوازی بر روی کاهش افسردگی است، زیرا پژوهش‌ها نشان می‌دهد که ورزش‌های هوازی میزان اکسیژن بافت را افزایش می‌دهند (پلاچی و ججمرای، ۱۹۹۳). فعالیت بدنی به‌عنوان وسیله‌ای برای ارتقاء کیفیت زندگی، از طریق افزایش اعتمادبه‌نفس، بهبود حالت‌های خلقی، کاهش اضطراب صفتی و بهبود خواب بکار برده می‌شود (فوکس<sup>۲</sup>، ۱۹۹۹).

همچنین در دهه ۱۹۹۰ حد اقل پنج مرور فراتحلیلی انجام شد که شامل حد اقل ۹ و حد اکثر ۸۰ پژوهش بوده‌اند. نتایج این ۵ فراتحلیل نشان داد که صرف نظر از نوع پرسش‌نامه‌ی به کار رفته، تمرین مزمن و تمرین شدید به طرز همسانی با کاهش معنادار افسردگی مرتبط بوده است. اندازه‌ی اثر برای فراتحلیل‌هایی که شامل سی پژوهش یا بیشتر بوده‌اند، به طور کلی متوسط بوده است (واعظ موسوی و مسیبی، ۲۰۱۲).

از سوی دیگر، موسیقی نیازی فیزیولوژیک، ذهنی، احساسی، اجتماعی و فرهنگی در زندگی انسان است. ارتباط بین موسیقی با تغییرات فیزیولوژیکی و روانی در هنگام تمرین و کار همواره نظر متخصصان علوم ورزشی، پزشکی و روان‌شناسی را به خود معطوف کرده‌است (کنراد<sup>۳</sup> و همکاران، ۲۰۰۷). مروری بر متون گذشته نشان می‌دهد موسیقی از طریق چهار مکانیزم

4. Muns, Rubinstein & Singer  
5. Peters & Bateman  
6. Aldridge & Brandt  
7. Magee & Davidson

1. Acetylcholine  
2. Fox  
3. Conrad

فعالیت هوازی همراه باموسیقی و متغیرهای وابسته آن، علائم بیماری دوقطبی، نمره فرد در پرسشنامه روابط اجتماعی و نمره فرد در پرسشنامه رعایت بهداشت فردی بود.

### شرکت کنندگان

جامعه آماری شامل ۱۶۰ نفر بیماران روانی دوقطبی ساکن در آسایشگاه خیریه سرای احسان کهریزک تهران بود. تعداد ۱۷ (۹ زن و ۸ مرد) نفر، با رده سنی ۲۸ تا ۶۷ و میانگین ۴۰ سال، از افراد فوق به صورت تصادفی و بر اساس شماره‌های لیست اسامی، به عنوان نمونه انتخاب شدند که برخی از این افراد قبلاً در برنامه های ورزشی آسایشگاه شرکت کرده بودند و برخی دیگر تجربه چندانی در این زمینه نداشتند. آزمودنی‌ها در یک جلسه توجیهی، به منظور آشناسدن با نوع و هدف پژوهش، نحوه همکاری و آشنایی با ابزار پژوهش شرکت کردند.

### ابزار پژوهش

ابتدا یک فرم مشخصات فردی برای بیماران تهیه و برای پر کردن آن از پرونده های پزشکی بیماران استفاده شد. سپس یک پرسشنامه ۲۱ سوالی بهداشت فردی پژوهشگر ساخته تهیه و برای تعیین روایی صوری آن از نظر پزشکان و پرسنل متخصص در آسایشگاه، و برای تعیین پایایی آن از محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد. میزان آلفای کرونباخ به دست آمده ۰/۹۰۳ بود. این پرسشنامه از نوع درجه-بندی لیکرت بود که در سؤالات ۷ و ۱۱ و ۱۲ به صورت معکوس نمره دهی می شد. امتیاز بالاتر در این پرسشنامه، نشان دهنده بهداشت فردی بیشتری است. همچنین برای سنجش روابط اجتماعی، از پرسشنامه قدرت ارتباطات که دارای ۲۱ سؤال و طیف پاسخگویی آن از نوع لیکرت بود طوری که امتیاز بیشتر نشان دهنده روابط اجتماعی بالاتر می-باشد استفاده شد که روایی محتوایی توسط متخصصان تایید شده است. ضریب پایایی آلفای

درمان‌های روان‌شناختی، روان‌پزشکی، و دارویی روش‌های رایجی هستند که پزشکان و درمانگران روانی برای مواجهه با این اختلالات به کار می‌برند. با این حال چون درصد کمی از این افراد در پی درمان هستند، این باور گسترش می‌یابد که اضطراب و سایر مشکلات سلامت روانی فراتر از ظرفیت نظام فعلی مراقبت بهداشتی است (واعظ موسوی، ۲۰۰۱). با این حال، ورزش به‌عنوان درمانی برای افسردگی بالینی یا تحت بالینی و همچنین به عنوان وسیله‌ای برای ارتقاء کیفیت زندگی از طریق افزایش اعتمادبه‌نفس، بهبود حالت‌های خلقی، کاهش اضطراب حالتی و صفتی، انعطاف‌پذیری به استرس، و بهبود خواب مورد توجه است (فوکس، ۱۹۹۹).

با این حال، پژوهش‌هایی که از اثربخشی ورزش در بهبود بیماری روانی حمایت کرده اند، در تجویز نوع ورزش با یکدیگر هم رای نیستند (حکمی زنجانی، قریشی و موسوی نسب، ۲۰۰۸؛ فروزنده، دلارام، آیین و دریس، ۲۰۰۱). با توجه به تناقض‌هایی که در این زمینه مشاهده می‌شود و جذابیت ذاتی موسیقی که ممکن است در گرایش بیماران به ورزش مفید باشد، این سوال برای پژوهشگر ایجاد شد که اثر تمرین هوازی همراه با موسیقی بر علائم بیماری و رفتار بهداشتی و اجتماعی بیماران دوقطبی چیست. نظر به این که در مورد اثرات موسیقی همراه با تمرینات ورزشی بر روی افراد دارای اختلال روانی دوقطبی پژوهشی انجام نشده است، این سؤالات مد نظر تحقیق قرار گرفت که آیا تمرینات هوازی علائم بیماری دوقطبی، روابط اجتماعی این بیماران، و بهداشت فردی آن‌ها را بهبود می‌دهد، و آیا بهبود ایجاد شده پس از ۴۰ روز بی‌تمرینی ماندگار است.

### روش پژوهش

این پژوهش از نظر هدف، کاربردی و از نظر شیوه اجرا، نیمه تجربی است. متغیر مستقل این پژوهش،

از آمار توصیفی جهت توصیف داده‌ها و از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف به منظور تعیین طبیعی بودن و برقرار بودن پیش فرض های آزمون پارامتریک در تمام متغیرها استفاده شد و به منظور تحلیل داده‌ها، در نرم افزار اس پی اس، از آزمون افسیلن گرین هاوس-گیزر ( $P=0,001$ ) و همچنین آزمون تعقیبی توکی ( $P=0,001$ ) و آزمون تی همبسته و از روش بنفرونی با تفاوت معنی داری ( $\alpha = 0,017$ ) و برای مقایسه میانگین‌های درون گروهی از تحلیل واریانس با اندازه های تکراری استفاده شد.

#### یافته‌ها

نتایج نشان داد یک دوره تمرین هوازی همراه با موسیقی بر امتیازات بهداشت فردی ( $F=46,009$  و  $P<0,001$ )، روابط اجتماعی ( $F=30,570$  و  $P<0,001$ ) و همچنین اختلال دوقطبی ( $F=51,029$  و  $P<0,001$ ) تأثیر معناداری داشته و این اثرات مفید با توجه به نمودار میانگین‌ها در هر سه فاکتور بعد از گذشت ۴۰ روز بی تمرینی حفظ شده است ( $P<0,001$ ). نتایج نشان داد که یک دوره تمرین هوازی همراه با موسیقی بر روی امتیازات روابط اجتماعی اثر می گذارد ( $F=30,570$  و  $P<0,001$ ). آزمون پیگیری نشان داد که نمره روابط اجتماعی پس از ۴۰ روز بی تمرینی بیش از پیش آزمون ( $t=4,763$  و  $P=0,001$ ) و بیش از پس آزمون ( $t=4,110$  و  $P=0,001$ ) بوده است. نمره پیش آزمون و پس آزمون تفاوتی نداشت ( $t=-0,650$  و  $P=0,525$ ).

همچنین نتایج نشان داد که تمرین هوازی همراه با موسیقی بر روی امتیازات بهداشت فردی اثر می گذارد ( $F=46,009$  و  $P<0,001$ ). آزمون پیگیری نشان داد که نمره بهداشت فردی در پس آزمون، بیش از پیش آزمون ( $t=-2,842$  و  $P=0,012$ ) بوده است، اما با نمره به دست آمده پس از ۴۰ روز بی

کروناخ آن ۸۹٪ است (مقیمی، ۲۰۱۰). همچنین برای سنجش علائم بیماران دوقطبی، از تست اختلال دوقطبی فراکو (پایایی کل پرسش‌نامه با استفاده از ۰,۸۱ آلفا کروناخ گزارش شد. همچنین ضرایب همبستگی درونی هر سوال با نمره کل بین ۰,۱۸ تا ۰,۶۴ محاسبه شد. نقطه برش، حساسیت و ویژگی به ترتیب ۸,۵، ۰,۶۷ و ۰,۷۶ محاسبه گردید، استفاده شد. به منظور تعیین اعتبار این پرسش‌نامه از روش اعتبار محتوا استفاده شد. فرم علائم بیماری دوقطبی شرکت کنندگان در پژوهش را روانشناس مجموعه، و فرم بهداشت فردی و روابط اجتماعی را بهیاران بخش خانم‌ها و آقایان، در پیش آزمون (قبل از شروع جلسات تمرین)، پس آزمون (پس از ۲۴ جلسه تمرین)، و آزمون پیگیری (۴۰ روز پس از آخرین جلسه تمرین) پر کردند. در نهایت تمامی این پرسشنامه‌ها طبق دستورالعمل اجرایی آن‌ها نمره گذاری شد.

#### پروتکل اجرایی

پروتکل تمرین هوازی که در این پژوهش به کار گرفته شد، تمرینات ایروبیک به همراه موسیقی بود که بر اساس اصل اضافه بار، در هر جلسه از حرکات آهسته تا حرکات تند، انجام شد. این نوع تمرین، بر اساس تمرین های رایج و استاندارد است که در فدراسیون آمادگی جسمانی و ایروبیک توصیه می شود. مدت دوره ۲۴ جلسه و مدت هر جلسه ۶۰ دقیقه بود. در هر جلسه تمرین، یک یا دو حرکت به حرکات جلسه قبل اضافه می‌شد، تا جایی که در پایان دوره بیش از ۴۱ حرکت انجام شد تا شرکت کنندگان از یکنواختی حرکات خسته نشوند. همچنین در ابتدای هر جلسه حرکات قبلی به ترتیب از ساده تا پیچیده مرور می‌شد.

#### روش‌های پردازش داده‌ها

درک فشار کار و میزان مشارکت افراد افسرده در ورزش‌های توان‌بخشی در توافق است که در آن گزارش شده است که گوش دادن به موسیقی که خصوصیات ریتمی آن از الگوی مهارت‌های فیزیکی پیروی می‌نماید، موجب بهبود حالات خلقی، کاهش درک فشار کار و افزایش مشارکت در برنامه‌های ورزشی می‌شود (جانگمین، ۲۰۰۹).

علاوه بر این در مقیاس روابط اجتماعی، مداخله پژوهشگر در پس‌آزمون و پیگیری بهبود معناداری نسبت به پیش‌آزمون از خود نشان داده است. به نظر می‌رسد که شرکت گروهی در تمرینات ورزشی شادی بخش موسیقایی، از طریق افزودن حس اعتماد به هم گروه‌ها باعث ایجاد چنین تغییراتی شده باشد. به نظر می‌رسد که شرکت‌کنندگان در این پژوهش، پس از پایان دوره تمرینی، در تعامل با یکدیگر، نوعی احساس دوستی و تعلق به گروه در آن‌ها ایجاد شده است، و به همین دلیل ارتباطات آن‌ها در طولانی‌مدت بهبود یافته باشد. به نظر می‌رسد که تایید صحت ادعای پژوهشگر، نیازمند طراحی پژوهش‌هایی است که در برگیرنده سنجش روابط انسانی درون گروه باشد.

همچنین، در مقیاس بهداشت فردی، مداخله پژوهشگر در پس‌آزمون و پیگیری موثر بوده است. از دلایل این بهبود، شاید بتوان به نکات بهداشتی که در هر جلسه تمرینی آموزش داده می‌شد اشاره کرد. پژوهشگر در جلسات تمرینی خود بر مواردی مانند استحمام بعد از تمرین و تعویض لباس‌هایی که آلوده شده‌اند، و همچنین شستشوی پاهای مددجویان و دقت در نگهداری و لطافت کف پاها، و جلوگیری از بیماری‌های پوستی که قابل انتقال میان افراد هستند تاکید می‌کرد. این تاکید به یکی از ارکان اصلی در جلسات تمرینی تبدیل شده بود. اشارات آموزشی پیش

تمرینی تفاوت نداشت ( $t = -0.219$  و  $P = 0.830$ ). نتایج همچنین نشان داد که تمرین هوازی همراه با موسیقی بر روی نمرات علائم دوقطبی اثر گذارد ( $F = 51.029$  و  $P < 0.001$ ). آزمون پیگیری نشان داد که نمره علائم دوقطبی در پس‌آزمون کمتر از پیش‌آزمون ( $t = 7.601$  و  $P = 0.001$ ) بوده است. نمره پس‌آزمون با نمره کسب شده پس از ۴۰ روز بی‌تمرینی تفاوتی نداشت ( $t = -0.800$  و  $P = 0.436$ ).

### بحث و نتیجه‌گیری

مقایسه میانگین‌ها نشانگر بهتر شدن معنادار شاخص‌های روابط اجتماعی، بهداشت فردی، و علائم اختلال دوقطبی در مراحل مختلف آزمون بود. به این ترتیب، مداخله پژوهشگر به طرز موثری باعث ارتقاء شاخص‌های سلامت روانی شده است. از دلایل این بهبود، به دو مورد می‌توان اشاره کرد: اگر بیمار در مرحله بالای بیماری (انگیزه بالا، میل زیاد به انجام کارها و کم‌خوابیدن) قرار داشته باشد، به وسیله تمرین هوازی می‌تواند انرژی خود را تخلیه کند و به آرامش نسبی دست پیدا کند. بیماری دوقطبی، بیمار را در دوقطب روبروی هم قرار می‌دهد و ورزش و فعالیت بدنی با ویژگی‌های هر دو قطب تعامل سودمند دارد. اگر بیمار در مرحله پایین بیماری (بی‌انگیزگی، بی‌میلی، افسردگی) قرار داشته باشد که در این دوره خود را مجبور به انجام فعالیت هوازی ببیند، با قرار گرفتن در محیط مفرح و جای‌گیری در اجتماع دوستان و حس تعلق به گروه، احساس بهتری پیدا می‌کند. همسو با نتایج پژوهش حاضر (رحمانی‌نیا، ۱۹۹۴) اثرات تمرین هوازی و تمرین با وزنه را بر روی زنان مبتلا به افسردگی به مدت هشت هفته و چهار بار در هفته و هر جلسه ۳۰ دقیقه مورد بررسی قرار داد، نتایج نشان داد در دو گروهی که تمرینات هوازی و بی‌هوازی انجام داده بودند، افسردگی کاهش معناداری داشته است. یافته پژوهش حاضر با یافته‌های پیشین در مورد تأثیر موسیقی درمانی بر حالات خلقی، میزان

فشار خون و بهبود خلق و خوی انجام گردید (الدريج و برانت، ۱۹۹۱؛ مگی و دیویدسون، ۲۰۰۲). می توان نتیجه گرفت که یافته های پژوهش حاضر با پژوهش ها گذشته همسو بوده است.

به طور کلی، نتایج پژوهش حاضر ضمن تایید نتایج پژوهش های قبلی مبنی بر اثربخشی فعالیت ورزشی توام با موسیقی بر علائم بیماری های روانی، نشان می دهد که دامنه اثر این فعالیت ها تا کاهش علائم بیماری دوقطبی گسترده است. ماندگاری این اثر تا ۴۰ روز پس از آخرین تمرین، مخصوصاً در بخش روابط اجتماعی، نکته جالب توجه دیگری برای کادر درمانی است. به این ترتیب، تجویز ورزش مناسب و توام با موسیقی، در کنار استفاده از روش های درمانی رایج، پیشنهاد می شود.

از این هم به ارتقاء شاخص های بهداشتی در بیماران منجر شده است. در پژوهشی که تأثیر تمرینات هوازی بر فاکتورهای متابولیک، کیفیت زندگی و سلامت روان زنان دیابتی نوع ۲ را مورد بررسی قرار داده بود، به این نتیجه رسید که تمرینات هوازی بر فاکتور های متابولیک، کیفیت زندگی، و سلامت روان بیماران دیابتی نوع ۲ تأثیر دارد و باعث بهبود آن ها می شود (شهرجردی، شوندی، و شیخ حسینی، ۲۰۰۹) که به نوعی همسو با نتایج پژوهش حاضر می باشد. با توجه به فرا تحلیل هایی که در دهه ۱۹۹۰ در رابطه با تأثیر تمرین بر بهبود حالات بیماران روانی انجام شده بود (واعظ موسوی و مسیبی، ۲۰۱۱)، و همچنین مطالعاتی که در زمینه اثر موسیقی بر بهبود وضعیت این بیماران با اثر گذاری بر کاهش استرس و اضطراب و درد و خستگی و ضربان قلب و نبض و

#### منابع

trial. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.  
 7. Chelladurai, P., Silva, J. M., & Weinberg, R. S. (1984). Psychological foundations of sport. *Psychological foundations of sport*.  
 8. Conrad, C., Niess, H., Jauch, K., Bruns, C., Hartl, W., & Welker, L. (2007). Overture for growth hormone: requiem for interleukin-6. *Critical care medicine*, 35(12), 2709-2713.  
 9. Daumit, G. L., Goldberg, R. W., Anthony, C., Dickerson, F., Brown, C. H., Kreyenbuhl, J., & Dixon, L. B. (2005). Physical activity patterns in adults with severe mental illness. *The Journal of nervous and mental disease*, 193(10), 641-646.  
 10. Dunn, A. L., Trivedi, M. H., & O'Neal, H. A. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.  
 11. Forouzanmehr, N., Delaram, M., Ayin, F., & Derris, F. (2011). The Relationship between positive and negative symptoms with quality of life in schizophrenic patients hospitalized in Sina hospital of Jooneghan. *Behavioral Sciences*.

1. Ahmadi, J., & Sayaad, M. (1993). Compare the rates of depression in athletes Novice, Normal, and elected. *Publishing University of Zanjan*.  
 2. Akiskal, S. (2009). *Mood disorders* (B. Sadock, V. Sadock, & P. Ruiz Eds.). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.  
 3. Aldridge, D., & Brandt, G. (1991). Music therapy and inflammatory bowel disease. *The Arts and Psychotherapy*.  
 4. Bartholomew, J. B., Morrison, D., & Ciccolo, J. T. (2005). Effects of acute exercise on mood and well-being in patients with major depressive disorder. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37(12), 2032.  
 5. Bauer, M., & Pfennig, A. (2005). Epidemiology of bipolar disorders. *Epilepsia*, 46(4), 8-13.  
 6. Blumenthal, J. A., Babyak, M. A., Carney, R. M., Huber, M., Saab, P. G., Burg, M. M., & Kaufmann, P. G. (2004). Exercise, depression, and mortality after myocardial infarction in the ENRICHD

20. Magee, W., & Davidson, J. (2002). The effect of music therapy on mood states in neurological patients: a pilot study. *Journal of music therapy, 39*(1), 20-29.
21. McMorris, B., Downs, K., Panish, J., & Dirani, R. (2010). Workplace productivity, employment issues, and resource utilization in patients with bipolar I disorder. *J Med Econ, 13*(1), 23-32.
22. Moghimi, S. M. (2010). *Organization and management research approach: Termeh*.
23. Morselli, P., Elgie, R., & Cesana, B. (2004). GAMIAN-Europe/BEAM survey II: Cross-national analysis of unemployment, family history, treatment satisfaction and impact of the bipolar disorder on life style. *Bipolar Disord, 6*(6), 487-497.
24. Muns, G., Rubinstein, I., & Singer, P. (1996). Neutrophil chemotactic activity is increased in nasal secretions of long-distance runners. *International journal of sports medicine, 17*(1), 56-59.
25. Peters, E., & Bateman, E. (1983). Ultramarathon running and upper respiratory tract infections. An epidemiological survey. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde, 64*(15), 582-584.
26. Plachy, Clayton, Jymray, & Barrett. (1993). Treating depression, past differences and new attitudes.
27. Rahmani Nia, F. (1994). The role of exercise in the prevention of anxiety and depression. *Quarterly od Sport, 84-89*.
28. Shahr Jerdi, S., Shavandi, N., & Sheykh Hoseyni, R. (2009). *Arak University of Medical Sciences, 25-35*.
29. Tsai, S., Kuo, C., Chen, C., & Lee, H. (2002). Risk factors for completed suicide in bipolar disorder. *J Clin Psychiatry, 63*, 469-476.
30. Vaez Mousavi, S. M. K. (2001). Anxiety and physical activity (overview of the meta-analysis conducted by 2000). *Olympic Quarterly, 19*(1&2).
31. Vaez Mousavi, S. M. K., & Mosayebi, F. (2011). *Sport psychology* (4 ed.): Samt.
32. Vieta, E., Benabarre, A., Gasto, C., Nieto, E., Colom, F., & Otero, A. (1997). Suicidal behavior in bipolar I and bipolar II disorder. *J Nerv Ment Dis, 185*, 407-409.
12. Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental wellbeing. *Public health nutrition, 2*(3a), 411-418.
13. Hakkaart-van Roijen, L., Hoeijenbos, M., Regeer, E., Ten Have, M., Nolen, W., Veraart, C., & Rutten, F. (2004). The societal costs and quality of life of patients suffering from bipolar disorder in the Netherlands. *Acta Psychiatr Scand, 110*(5), 382-392.
14. Havermans, R., Nicolson, N., & Devries, M. (2007). Daily hassles, uplifts, and time use in individuals with bipolar disorder in remission. *J Nerv Ment Dis, 195*(9), 745-751.
15. Hekami Zanjani, M., Ghoreyshi, S. A., & Mousavinasab, S. N. (2008). Motor activities of psychiatric patients. *Clinical Psychology Iran, 459-461*.
16. Jeongmin, C. (2009). *The effect of music therapy on mood, received exertion, and exercise adherence of patients participating in a rehabilitative upper extremity exercise program*. (Master of music education music therapy), the department of music and dance and the faculty of the university of Kansas.
17. Kavouras, S. A., Panagiotakos, D. B., Pitsavos, C., Chrysohoou, C., Anastasiou, C. A., Lentzas, Y., & Stefanadis, C. (2007). Physical activity, obesity status, and glycemic control: the ATTICA study. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 39*(4), 606.
18. Koezuka, N., Koo, M., Allison, K. R., Adlaf, E. M., Dwyer, J. J., Faulkner, G., & Goodman, J. (2006). The relationship between sedentary activities and physical inactivity among adolescents: results from the Canadian Community Health Survey. *Journal of Adolescent Health, 39*(4), 515-522.
19. Lawlor, D. A., & Hopker, S. W. (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials. *Bmj, 322*(7289), 763.
19. Lopez, A., & Murray, C. (1998). The global burden of disease. *Nat Med, 4*, 1241-1243.

33. Zhang, H., Wisniewski, S., & Bauer, M. (2006). Comparison of perceived quality of life across clinical states in bipolar disorder: Data from first 2000 Systematic Treatment Enhancement Program For bipolar Disorder (STEP-BD) participants. *Compr Psychiatry*, 47, 161-168.

#### استناد به مقاله

جوانبختی، غ. واعظ موسوی، م.ک. و قاسمی، ع. (۱۳۹۵). تأثیر تمرینات هوازی همراه با موسیقی بر منتخبی از ویژگی‌های رفتاری بیماران دوقطبی. *مجله مطالعات روان‌شناسی ورزشی*، شماره ۱۷، ۱۲۶-۱۱۷.

Javanbakhti, G., Vaez Mousavi, M., and Ghasemi, A. (2016). Effects of aerobic exercise with music on selected behavioral characteristics in bipolar patients. *Journal of Sport Psychology Studies*, 17; 117-126. In Persian

