



Effect of Group Exercise Program on Quality of Life in Post-Traumatic Stress Disorder War Veterans

ARTICLE INFO

Article Type

Original Research

Authors

Mandani B.* MSc,
Hosseini S.A.¹ PhD,
Saadat Abadi M.² PhD,
Farahbod M.² MSc

How to cite this article

Mandani B, Hosseini S.A, Saadat Abadi M, Farahbod M. Effect of Group Exercise Program on Quality of Life in Post-Traumatic Stress Disorder War Veterans. Iranian Journal of War & Public Health. 2015;7(2):91-98.

*"Musculoskeletal Rehabilitation Research Center" and "Occupational Therapy Department, Rehabilitation School", Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran
¹Pediatric Neuro Rehabilitation Research Center, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran

²Special Education Department, Exceptional Children Research Center and Institute, Tehran, Iran

Correspondence

Address: Occupational Therapy Department, Musculoskeletal Rehabilitation Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Golestan Boulevard, Ahvaz, Iran. Postal Code: 61357-33133
Phone: +98 6113743101
Fax: +98 6113743506
ghazal.mandani@gmail.com

Article History

Received: December 10, 2014
Accepted: February 24, 2015
ePublished: April 20, 2015

ABSTRACT

Aims War veterans have different physical and mental problems due to exposure to variety of traumatic events and stressors and these problems affect their quality of life seriously. One of the nonmedical treatments that can improve their quality of life is exercise and physical activities. Aim of the present study was to determine the effect of group exercise program on the quality of life in war veterans with post-traumatic stress disorder (PTSD).

Materials & Methods In this single blinded, clinical controlled trial, in 2014, the quality of life of 30 PTSD war veterans from accessible population in a hospital in Ahwaz city, Iran, was measured in 2 equal experiment and control groups. Treatment protocol consisted of group exercise program occurred in 12 weeks, 2 days a week and 40 minutes a day. Measurements were conducted by 36-item Short Form of Health Survey before, after and one month after the treatment period. Data analysis was performed using SPSS 16 software with One-way ANOVA and ANOVA with repeated measurements tests.

Findings There were significant differences in experimental group compared to control group in mental scale ($p=0.031$), physical scale ($p<0.01$) and total score of the quality of life ($p=0.012$).

Conclusion Physical exercise and group exercise program can improve quality of life in mental health and physical health scale in PTSD war veterans.

Keywords Quality of life; Veterans; Stress Disorder, Post-Traumatic; Exercise

CITATION LINKS

[1] Quality of life: An overview of issues for use in ... [2] Post traumatic stress disorder and quality of ... [3] Quality of life in the anxiety ... [4] Quality of life of Croatian veterans, wives and ... [5] Posttraumatic stress disorder and ... [6] Improvement in quality of life after exposure therapy, problem solving and ... [7] Post traumatic stress disorder in ... [8] Combat-related posttraumatic stress disorder symptoms in ... [9] Posttraumatic stress disorder and functioning and quality of life outcomes in ... [10] Quality-of-life impairment in depressive and ... [11] The effectiveness of mindfulness training in ... [12] Quality of life following lower limb amputation for ... [13] Exercise and mental health: It's just not... [14] Physical activity in the process of psychiatric rehabilitation: Theoretical and... [15] Impact of organized sports on activity, participation, and quality of ... [16] Benefits from aerobic exercise in patients with ... [17] A meta analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise outcome and ... [18] Alteration of mood state after a single bout of ... [19] Therapeutic impact of exercise on psychiatric ... [20] Evaluation of physical activity habits in patients with ... [21] A long time getting home: Vietnam Veterans' experiences in a community exercise rehabilitation ... [22] Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and ... [23] Physical activity and personal characteristics associated ... [24] Physical training as a substance abuse ... [25] Physical fitness training and ... [26] Exercise: A neglected intervention in ... [27] Effects of aerobic exercise on depression: A controlled ... [28] Physical activity and mental ... [29] Physical training in the treatment of ... [30] Association between physical activity and ... [31] The effects of exercise training on ... [32] Social influence in ... [33] Association between ... [34] Exercise does-dependent effects on ... [35] The impact of an exercise program on ... [36] Individual differences, exercise and... [37] Quality of life among veterans with ... [38] Effect of playing football on ... [39] The effect of post-traumatic stress disorder on ... [40] Exercise therapy and mental health in ... [41] Older adults recently discharged from the ... [42] The effects of an aerobic exercise program on ... [43] Youth in out-of-home care: Relation of ... [44] The efficacy of ... [45] Structured after-school activities as ... [46] Adolescent participation in ... [47] Effects of a group physical ... [48] Effect of aerobic exercise program on ... [49] Effect of a high-intensity exercise program on physical function and mental health in nursing ...

تاثیر برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه

بتول ماندنی * MSc

*مرکز تحقیقات توانبخشی عضلانی-اسکلتی و "گروه کاردرمانی، دانشکده توانبخشی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران

سیدعلی حسینی PhD

مرکز تحقیقات توانبخشی اعصاب اطفال، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران

مهرناز سعادت آبادی PhD

گروه کم‌توان ذهنی، پژوهشکده کودکان استثنائی، تهران، ایران

مژگان فرهید MSc

گروه کم‌توان ذهنی، پژوهشکده کودکان استثنائی، تهران، ایران

چکیده

اهداف: جانبازان به دلیل مواجهه با حوادث استرس‌زای جنگ، با مشکلات جسمی و روانی زیادی روبه‌رو می‌شوند که این امر می‌تواند به‌طور جدی کیفیت زندگی جانباز را تحت تاثیر قرار دهد. یکی از درمان‌های غیردارویی که می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی این جانبازان نقش داشته باشد، تمرینات فیزیکی و ورزشی است. هدف پژوهش حاضر، بررسی تاثیر برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سویه کور در سال ۱۳۹۳، کیفیت زندگی ۳۰ جانباز با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه از جامعه در دسترس در یکی از بیمارستان‌های شهر اهواز در دو گروه آزمون و کنترل ارزیابی شد. برنامه درمانی شامل برنامه ورزشی گروهی بود که به مدت ۱۲ هفته، هر هفته ۲ جلسه و هر جلسه به مدت ۴۰ دقیقه در گروه آزمون صورت گرفت. ارزیابی توسط پرسش‌نامه استاندارد کوتاه کیفیت زندگی ۳۶‌موردی، قبل، بعد و یک ماه پس از اتمام مداخلات انجام شد. برای آنالیز اطلاعات، نرم‌افزار آماری SPSS 16 و آزمون‌های آماری آنالیز واریانس یک‌طرفه و آنالیز واریانس در تکرار مشاهدات مورد استفاده قرار گرفت.

یافته‌ها: اختلاف آماری معنی‌داری در گروه آزمون نسبت به گروه کنترل در جلسه پس از درمان در مقیاس روانی ($p=0/031$)، مقیاس جسمی ($p=0/01$) و همچنین میانگین کل نمرات کیفیت زندگی ($p=0/012$) مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: تمرینات فیزیکی و فعالیت‌های ورزشی گروهی هواری می‌تواند به بهبود کیفیت زندگی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه در حیطه‌های سلامت جسمی و روانی کمک کند.

کلیدواژه‌ها: کیفیت زندگی، جانبازان، اختلال استرس پس از سانحه، تمرینات فیزیکی

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۹/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۲/۰۵

*نویسنده مسئول: ghazal.mandani@gmail.com

مقدمه

انسان‌ها از بدو پیدایش همواره به دنبال دستیابی به رفاه و آسایش بوده‌اند. از صدها سال پیش دانشمندان برای تعریف مفهوم زندگی خوب و رفاه تلاش کرده‌اند. بررسی‌های به‌عمل‌آمده، مفهوم جدیدی تحت عنوان کیفیت زندگی را ارائه کرده‌اند. کیفیت زندگی مفهومی چندبُعدی است که با احساس عمومی از رفاه یا رضایت در فرد همراه است [۱].

طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت، کیفیت زندگی به‌عنوان ادراک فرد از وضعیت خود در زندگی توصیف می‌شود. همچنین اهداف، انتظارات، استانداردها و علایق در بافت فرهنگی و سیستم ارزشی را در بر می‌گیرد. کیفیت زندگی یک جزء ذهنی از رفاه است و دربرگیرنده سلامت جسمی، وضعیت روانی، سطح استقلال، روابط اجتماعی و منافع شخصی است [۲، ۳].

جنگ یکی از عوامل تاثیرگذار بر میزان شیوع، زمان شروع و سیر اختلالات روانی و رفتاری به‌حساب می‌آید، زیرا حضور در جنگ منجر به مواجهه فرد با موقعیت‌های بی‌نهایت حادثه‌ساز و خطرناک می‌شود. یکی از این اختلالات، اختلال استرس پس از سانحه (PTSD) است که به دنبال فشارها و آسیب‌های جنگ ایجاد شده و به میزان زیادی با شدت و وسعت این آسیب‌ها در ارتباط بوده و در عرض چند ماه پیشرفت می‌کند [۴، ۵].

اختلال استرس پس از سانحه، مجموعه واکنش‌هایی است که فرد در مواجهه با استرس‌هایی که خارج از قدرت تحمل اوست از خود بروز می‌دهد. برای تشخیص این اختلال براساس چهارمین راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی (DSM IV) افراد باید دارای سه ویژگی اصلی چون تجربه مجدد رویداد دردناک، الگوی اجتنابی و بیش‌برانگیختگی بوده و علائم مذکور باید یک ماه دوام داشته باشند [۴]. براساس تحقیقات انجام‌شده، شدت اختلال استرس پس از سانحه به میزان مواجهه با جنگ، دوره و مدت زمان جنگ بستگی دارد [۶-۸]. از آنجایی که جنگ ایران و عراق ۸ سال به‌طول انجامید، این امر فشارها و آسیب‌های روان‌شناختی غیرقابل جبرانی همچون اختلال استرس پس از سانحه را به سربازان تحمیل کرد. این اختلال می‌تواند به‌طور جدی کیفیت زندگی جانباز، خانواده و جامعه او را تحت تاثیر قرار دهد [۹].

مطالعات و تحقیقات انجام‌شده بیان می‌کنند که اختلال استرس پس از سانحه با آسیب و نقص شدید در کیفیت زندگی [۱۰] و همچنین اختلال عملکرد در حیطه‌های مختلفی همراه است. این اختلالات شامل ضعف در سلامت جسمی و روانی، خشونت و ارتکاب جرم و عملکرد کاری و اجتماعی ضعیف است [۹]. همچنین این بیماران به‌طور مکرر علائم اضطراب مانند غم شدید، نگرانی و ترس را تجربه می‌کنند که این اضطراب، افسردگی و مشکلات اجتماعی در آنها تاثیر مستقیم بر کیفیت زندگی می‌گذارد [۹]. بنابراین کاهش استرس و ارتقای سطح سلامت و کیفیت زندگی

پژوهش‌هایی که به بررسی میزان مشارکت در فعالیت‌های فیزیکی و اوقات فراغت افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه پرداخته‌اند بیان می‌کنند که بعد از ابتلا به این اختلال، عادات و نحوه گذراندن اوقات فراغت در این افراد تغییر یافته و میزان مشارکت در فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی کاهش یافته یا از بین می‌رود [۲۰]. نکته قابل توجه این است که این افراد به دنبال ابتلا به این اختلال، فاقد انگیزه برای مشارکت در فعالیت‌های ورزشی هستند. از آنجایی که اختلال استرس پس از سانحه با اختلالات دیگر از جمله اضطراب و افسردگی همراه است، مجموع این عوامل می‌توانند در ایجاد انزوای اجتماعی و نگرش منفی در فرد در زمینه عادات، نحوه پرداختن به اوقات فراغت و انجام فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی موثر باشند که این امر نیز کیفیت زندگی این افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد [۲۰].

با توجه به اثرات مفید و شناخته شده ورزش، بسیاری از جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه، زندگی کم‌تحرک و گاه بی‌تحرکی را دارند. اگر چه تأثیرات مثبت ورزش بر سلامت و بهداشت روان و مخصوصاً تأثیرات آن بر بیماران روان‌پزشکی توسط تحقیقات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است، ولی تحقیقات صورت گرفته در زمینه تأثیر برنامه‌های ورزشی در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه به صورت تجربی اندک است. همچنین در ایران نیز مطالعه‌ای در زمینه تأثیر فعالیت‌های ورزشی بر کیفیت زندگی جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه صورت نگرفته است.

بنابراین هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه بود.

مواد و روش‌ها

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی یک‌سویه‌کور است که در سال ۱۳۹۳ انجام شد. جامعه مورد مطالعه، جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه وابسته به جنگ در شهرستان اهواز بود و نمونه مورد نظر، برابر نمونه دردسترس یعنی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه بودند که به صورت سرپایی در بیمارستان روان‌پزشکی بوستان شهرستان اهواز خدمات درمانی و پزشکی دریافت می‌کردند. این بیمارستان وابسته به بنیاد جانبازان و ایثارگران بوده و تنها به جانبازان با اختلالات روان‌شناختی به خصوص جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه وابسته به جنگ خدمات ارائه می‌کند. بیماران بستری به دلیل مشارکت منظم در فعالیت‌های ورزشی از پژوهش حذف شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل؛ عدم شرکت در فعالیت‌های ورزشی و فیزیکی به طور منظم، تشخیص اختلال استرس پس از سانحه

افراد جامعه و به خصوص جانبازان موضوع بسیار مهمی است که مورد توجه صاحب‌نظران بهداشتی قرار گرفته است [۱۱]. وقتی هدف از مراقبت بیماران مزمن، ساختن زندگی راحت، عملکردی و رضایت‌بخش باشد، مطالعه کیفیت زندگی و کاربرد مداخلات درمانی به منظور بهبود کیفیت زندگی در این بیماران مهم است [۱۲].

مداخلات و روش‌های درمانی در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه، شامل درمان‌های دارویی و درمان‌های غیردارویی است. از جمله درمان‌های غیردارویی، درمان‌های روانی اجتماعی و خدمات توان‌بخشی هستند که در کنار درمان دارویی، در بهبود قابلیت‌های اجتماعی، خودتکایی، مهارت‌های عملی، روابط بین‌فردی و در کل کیفیت زندگی افراد با اختلال استرس پس از سانحه نقش مهمی را ایفا می‌کنند [۱۳، ۱۴]. یکی از این درمان‌های غیردارویی که می‌تواند در بهبود کیفیت زندگی این جانبازان نقش داشته باشد، فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی است. محققان باور دارند که ورزش و شرکت در فعالیت‌های اوقات فراغت، ممکن است نتایج سودمندی همچون ارتقای خودباوری و پذیرش اجتماعی برای معلولان و جانبازان جنگ داشته باشد، زیرا فعالیت‌های ورزشی بیشتر بر توانایی‌های این افراد تأکید دارد تا ناتوانایی‌های آنان [۱۵].

از فواید ورزش می‌توان به هزینه کم، عدم وجود عوارض جانبی و تأثیرات مثبت فیزیولوژیک و روان‌شناختی اشاره کرد [۱۶]. از جمله عوامل فیزیولوژیک می‌توان به تغییرات هورمونی (سروتونین، کورتیزول، کورتیکوتروپین و غیره) و کاهش خطرات قلبی-عروقی و از عوامل روان‌شناختی نیز می‌توان به تأثیرات مثبت هیجانی و انگیزشی، برقراری روابط اجتماعی و تعامل با دیگران، افزایش اعتمادبه‌نفس به دنبال ایجاد جو رقابت و پیروزی، تأثیرات مثبت بر بهداشت و سلامت روان اشاره کرد [۱۹-۱۶]. مطالعات انجام شده همچنین نشان می‌دهند که انجام فعالیت‌های ورزشی در رفاه و سلامت عمومی فرد [۲۰]، ایجاد تغییرات مثبت در سبک زندگی فرد [۲۰، ۲۱]، رضایت از زندگی [۱۹، ۲۴-۲۲]، بهبود خلق [۲۵]، افزایش اطمینان به نفس [۲۶]، بهبود عملکرد شناختی [۱۹-۱۶]، کاهش علائم اضطراب و افسردگی [۱۶، ۱۸، ۳۰-۲۶]، افزایش توانایی انطباق با استرس [۳۱] و بهبود و تقویت مهارت‌های اجتماعی [۳۲] نقش مهمی را ایفا می‌کند. همچنین یافته‌ها نشان می‌دهند که بین پرداختن به فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی با بهبود وضعیت سلامتی و کیفیت زندگی ارتباط مثبت و معنی‌داری وجود دارد [۳۳، ۳۴].

با وجود مطالعات زیادی که در زمینه تأثیر ورزش و فعالیت‌های فیزیکی بر کاهش علائم افسردگی و اضطراب صورت گرفته، اما مطالعات کمی به بررسی تأثیر فعالیت‌های ورزشی بر افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه و به خصوص کیفیت زندگی این بیماران پرداخته‌اند [۲۱، ۲۹، ۳۵، ۳۶].

به دنبال وقایع استرس‌زا و فشارهای جنگ، عدم وجود علایم سایکوتیک، عدم وجود تشخیص‌های دیگر مانند اختلال خلقی و غیره و عدم اعتیاد به مواد مخدر بود.

لازم به ذکر است که مطالعه حاضر حاصل از طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور است (کد طرح: pht-91-02) که توسط کمیته اخلاق دانشگاه به‌تایید رسید. همچنین رضایت‌نامه کتبی از تمام جانبازان شرکت‌کننده در پژوهش کسب شد.

ابتدا نمونه‌های مورد مطالعه در بیمارستان توسط روان‌پزشک مصاحبه شده و تشخیص اختلال استرس پس از سانحه توسط وی صورت گرفت و عدم وجود علایم دیگر نیز تشخیص داده شد. توانایی برقراری ارتباط، درک و پاسخگویی به سؤالات نیز توسط کاردرمانگر مورد ارزیابی قرار گرفت. از بین جانبازان سرپایی که به مرکز مراجعه می‌کردند، افرادی که ویژگی‌های ورود به مطالعه را داشته و تمایل به شرکت در پژوهش داشتند، انتخاب شدند که در مجموع شامل ۳۰ جانباز بودند. این افراد از لحاظ سن، درصد جانبازی، سطح تحصیلات و وضعیت تاهل با یکدیگر هماهنگ شدند. تمام نمونه‌ها در سه جلسه تحت ارزیابی قرار گرفتند؛ یک جلسه ارزیابی اولیه قبل از شروع مداخلات و دو جلسه ارزیابی پس از اتمام مداخلات در روز پس از اتمام تمرینات و یک ماه پس از آن.

به‌منظور گردآوری داده‌ها از پرسش‌نامه محقق‌ساخته مشخصات فردی و پرسش‌نامه کوتاه کیفیت زندگی ۳۶موردی (SF36) استفاده شد. پرسش‌نامه SF36 در دو مقیاس سلامت جسمی و سلامت روانی، کیفیت زندگی را می‌سنجد و نیز میانگین از کل نمرات دو مقیاس می‌دهد. مقیاس سلامت جسمی شامل حیطه‌های عملکرد جسمی، ایفای نقش جسمی، درد جسمی و سلامت عمومی بوده و مقیاس سلامت روانی شامل حیطه‌های عملکرد اجتماعی، سلامت روان، سرزندگی و نشاط و ایفای نقش هیجانی است. میانگین کل نمرات نیز مجموعه این ۸ حیطه در نظر گرفته می‌شود. امتیازها در ۳۶ پرسش از صفر تا ۱۰۰ متغیر است. صفر بدترین وضعیت و ۱۰۰ بهترین وضعیت ایشان را نشان می‌دهد. پایایی و روایی این آزمون در ایران روی ۴۸۰۰ نمونه مطالعه شده است. نتایج تحقیق *منتظری* و همکاران نشان داد که به‌جز مقیاس سرزندگی و شادابی، سایر مقیاس‌های گونه فارسی SF36 از حداقل ضریب پایایی در محدوده ۰/۷۷ تا ۰/۹۰ برخوردارند و آنها در مجموع، پایایی و روایی گونه فارسی SF36 را مناسب و مطلوب گزارش دادند [۶]. *اشاقی* و همکاران روایی این پرسش‌نامه را با روش ثبات درونی ۰/۷۰ و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۷۰ گزارش کرده‌اند [۳۷].

پس از غربالگری و کسب رضایت‌نامه کتبی، اولین جلسه ارزیابی صورت گرفت. بعد از ارزیابی اولیه، افراد مورد مطالعه به‌روش

بلوک‌های تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل تقسیم شدند. در مرحله بعد، جانبازان گروه آزمون تحت برنامه تمرینی یعنی برنامه ورزشی گروهی قرار گرفتند. برنامه ورزشی شامل ورزش‌های هوازی به‌مدت ۱۲ هفته، هر هفته ۲ جلسه و هر جلسه به‌مدت ۴۰ دقیقه بود. برنامه ورزشی شامل ۵ دقیقه دویدن نرم، ۱۰ دقیقه حرکات کششی و ایستا و نرمش، ۲۰ دقیقه قدم‌زدن با حداکثر سرعت و در پایان ۵ دقیقه راه‌رفتن با سرعت آهسته و انجام حرکات کششی بود. افراد گروه آزمون از مداخلات معمول خود یعنی دارودرمانی و مشاوره روان‌شناسی در بیمارستان محروم نبوده و در جلسات درمانی عادی خود در بیمارستان شرکت می‌کردند. گروه کنترل نیز روند طبیعی درمانی خود را که قبل از ورود به مطالعه داشتند حفظ کرده و تنها در جلسات ارزیابی شرکت می‌کردند. بعد از اتمام مداخلات هر دو گروه مجدداً توسط آزمون SF36 مورد ارزیابی قرار گرفتند. پس از یک ماه از آخرین جلسه برنامه ورزشی، ارزیابی نهایی برای بررسی پایایی و ماندگاری نتایج درمانی انجام شد.

آنالیز آماری اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS 16 و توسط یک متخصص آماری ناآگاه نسبت به مطالعه انجام شد. تجزیه و تحلیل اطلاعات پایه بیماران توسط آمار توصیفی صورت گرفت. آنالیز اطلاعات حاصل از مطالعه با توجه به آزمون آماری کولموگروف-اسمیرنوف حاکی از توزیع نرمال اطلاعات بود و به همین جهت از آزمون‌های آماری پارامتریک برای تحلیل داده‌ها استفاده شد. به‌منظور تعیین وجود تفاوت بین دو جلسه ارزیابی اولیه قبل از شروع تمرینات در هر دو گروه و نیز بررسی همسانی گروه‌ها از لحاظ سن، سطح تحصیلات، وضعیت تاهل و درصد جانبازی از آنالیز واریانس یک‌طرفه استفاده شد. برای تعیین تاثیر مداخلات نیز از آنالیز واریانس در تکرار مشاهدات با دو گروه و سه جلسه ارزیابی استفاده شد. تمامی نتایج با سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته‌ها

میانگین سنی جانبازان در گروه آزمون $46/10 \pm 5/40$ سال و در گروه کنترل $45/50 \pm 4/30$ سال بود و بین این دو گروه به‌لحاظ سنی اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت ($p=0/162$). از نظر وضعیت تحصیلی در گروه آزمون ۲۱ نفر (۷۰/۵٪) زیردیپلم و ۹ نفر (۲۹/۵٪) بالای دیپلم بودند و در گروه کنترل ۲۰ نفر (۶۶/۵٪) زیردیپلم و ۱۰ نفر (۳۳/۵٪) بالای دیپلم بودند. اما به‌لحاظ آماری از نظر وضعیت تحصیلی بین دو گروه اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت ($p=0/152$). در گروه آزمون ۱۴ نفر (۴۷/۵٪) متاهل، ۱۲ نفر (۳۸/۴٪) مجرد و ۴ نفر (۱۴/۱٪) جدانشده بودند و در گروه کنترل ۱۸ نفر (۶۰/۵٪) متاهل، ۹ نفر (۲۹/۳٪) مجرد و ۳ نفر (۱۰/۲٪) جدانشده بودند. بین دو گروه آزمون و کنترل به‌لحاظ

پس از سانحه در برزیل پرداخته شد، نتایج نشان داد که عادات اوقات فراغت این افراد بعد از بروز اختلال تغییر یافته و میزان مشارکت آنان در فعالیت‌های ورزشی کاهش یافته بود. براساس یافته‌ها، ۵۲٪ این افراد قبل از بروز اختلال به فعالیت‌های ورزشی می‌پرداختند که این میزان به ۲۲٪ بعد از اختلال رسید و البته بسیاری از آنان به‌طور منظم به این فعالیت‌ها نمی‌پرداختند [۲۰]. در یک مطالعه توصیفی در ایران، نحوه گذراندن اوقات فراغت جانبازان و معلولان بررسی شد و نتایج نشان داد که شکل فعلی گذراندن اوقات فراغت جانبازان و معلولان چندان مطلوب نیست و این افراد به دلیل عدم علاقه به مکان‌های شلوغ تمایل دارند اوقات فراغت خود را در خانه بگذرانند. همچنین این جانبازان در اوقات فراغت خود کمتر به فعالیت‌های ورزشی می‌پردازند و فعالیت‌های اوقات فراغت آنان بیشتر شامل تماشای تلویزیون، عبادت، مطالعه، رفتن به گردش و گذراندن با دوستان بود [۳۹].

تحقیقات مختلف نشان داده‌اند که ورزش و شرکت در فعالیت‌های اوقات فراغت می‌تواند منجر به ارتقای خودباوری و پذیرش اجتماعی [۱۵]، افزایش رفاه و سلامت عمومی فرد [۲۰]، افزایش رضایت از زندگی [۱۹، ۲۴-۲۲] و بهبود کیفیت زندگی [۲۱] شود. نتایج این پژوهش نیز نشان داد که انجام فعالیت‌های ورزشی می‌تواند کیفیت زندگی جانبازان را در مقیاس‌های روانی و جسمی افزایش دهد. در اختلالات روان‌پزشکی، هدف از مداخلات سایکولوژیک مثل روان‌درمانی و دارودرمانی، کمک به بهبود و ارتقای سلامت ذهنی و روانی این بیماران است. اگر چه درمان‌های موجود ممکن است بر سلامت روانی و وضعیت ذهنی بیماران تاثیرگذار باشد، ولی این درمان‌ها اثرات قابل توجه بر مشکلات عملکردی و فیزیکی بیماران با اختلالات روان‌پزشکی ندارند. در حالی که ورزش این پتانسیل را دارد که بر سلامت روانی و فیزیکی بیماران به‌طور همزمان موثر باشد [۴۰].

از آنجایی که فعالیت‌های ورزشی می‌تواند منجر به کاهش علایمی همچون اضطراب و افسردگی [۳۰-۲۶]، بهبود خلق [۲۵]، افزایش اعتمادبه‌نفس [۲۶] و افزایش توانایی انطباق با استرس [۳۱] شود، بنابراین فعالیت‌های ورزشی می‌تواند مقیاس سلامت روانی کیفیت زندگی را بهبود بخشد [۴۱، ۴۲] که نتایج این پژوهش نیز موید این مطلب بودند. در مطالعه‌ای که به‌منظور بررسی تاثیر تمرینات ورزشی بر علائم اختلال استرس پس از سانحه، توانایی عملکردی، سطح فعالیت فیزیکی و ترکیب و وضعیت بدنی در افراد مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه انجام شد، مشاهده شد که ورزش نه تنها تاثیر معنی‌داری بر بهبود حرکت و قدرت و ترکیب و وضعیت بدنی این افراد داشته، بلکه منجر به کاهش علائم اضطراب و افسردگی در این افراد شده است [۴۱]. همچنین مطالعه دیگری نشان داد که فعالیت‌های ورزشی هوای تاثیر معنی‌داری بر کاهش

وضعیت تاهل نیز اختلاف معنی‌دار آماری وجود نداشت ($p=0/312$). بنابراین بررسی همسانی گروه‌ها نشان‌دهنده عدم وجود تفاوت معنی‌دار آماری در جلسه ارزیابی اولیه بین دو گروه مورد مطالعه بود که نشان‌دهنده مناسب بودن تصادفی‌سازی نمونه‌ها بود.

جدول ۱) میانگین آماری نمرات کیفیت زندگی جانبازان دو گروه در جلسات مختلف ارزیابی

متغیرها	گروه آزمون	گروه کنترل
مقیاس سلامت روانی		
قبل از مداخله	۰/۱۳±۰/۰۷	۰/۱۵±۰/۰۶
پس از مداخله	۱/۳۴±۰/۴۴	۰/۱۷±۰/۰۵
پیگیری	۱/۳۱±۰/۳۶	۰/۱۷±۰/۰۵
مقیاس سلامت جسمی		
قبل از مداخله	۰/۱۰±۰/۰۴	۰/۱۷±۰/۰۸
پس از مداخله	۱/۸۷±۰/۵۱	۰/۲۰±۰/۰۷
پیگیری	۱/۸۰±۰/۴۷	۰/۱۸±۰/۰۶
میانگین کل نمرات		
قبل از مداخله	۰/۱۴±۰/۰۸	۰/۱۳±۰/۰۴
پس از مداخله	۱/۷۲±۰/۳۸	۰/۲۱±۰/۰۹
پیگیری	۱/۶۶±۰/۴۰	۰/۲۰±۰/۰۸

آنالیز اطلاعات حاصل از نمرات مقیاس سلامت روانی ($p=0/312$)، مقیاس سلامت جسمی ($p=0/01$) و میانگین کل نمرات ($p=0/012$) کیفیت زندگی جانبازان، حاکی از تاثیر معنی‌دار برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی جانبازان بود. در بررسی میانگین گروه‌ها، افزایش میانگین مقیاس سلامت روانی، مقیاس سلامت جسمی و میانگین کل نمرات در گروه آزمون مشاهده شد (جدول ۱). قابل ذکر است که در جلسه پیگیری تفاوت معنی‌دار آماری بین نتایج جلسه پس از مداخلات و جلسه پیگیری برای هر دو گروه وجود نداشت ($p>0/05$).

بحث

حضور در جنگ منجر به مواجهه فرد با موقعیت‌های بی‌نهایت حادثه‌ساز و خطرناک می‌شود. بنابراین از عوارض جنگ علاوه بر بروز مشکلات جسمی و محدودیت‌ها [۳۷، ۳۸]، آسیب‌ها و مشکلات روانی در جانبازان و سربازان جنگی است که تا مدت‌ها پس از جنگ گریبانگیر جانبازان خواهد بود [۴، ۵] و این اختلال با آسیب و نقص شدید در کیفیت زندگی [۱۰]، بروز تغییر در عادات اوقات فراغت [۲۰] و اختلال عملکرد در حیطه‌های مختلف از جمله ضعف عملکرد جسمی و روانی و کاهش فعالیت‌های جسمی و روانی [۹] و بروز مشکلاتی از قبیل اضطراب، افسردگی و مشکلات اجتماعی [۹] همراه است. در پژوهشی که به بررسی عادات اوقات فراغت و انجام فعالیت‌های ورزشی در افراد مبتلا به اختلال استرس

علایم اختلال استرس پس از سانحه، شدت علایم افسردگی و شدت اضطراب در جوانان مبتلا به این اختلال داشته است [۴۲]. پژوهشی در ایالات متحده نشان داد که بین انجام منظم فعالیت‌های فیزیکی و ورزشی و شیوع اختلالات افسردگی و اضطرابی در بین افراد بالغ در این کشور، همبستگی منفی و معنی‌داری وجود دارد و شیوع اختلال افسردگی اساسی و اختلالات اضطرابی (حملات هراس، فوبی اجتماعی، فوبی خاص و آگورافوبیا) در افراد دارای فعالیت‌های ورزشی منظم به‌طور معنی‌داری پایین‌تر از افرادی بود که فعالیت ورزشی منظم نداشتند [۳۰].

در پژوهش حاضر فعالیت‌های ورزشی به‌صورت گروهی انجام شد. انجام فعالیت‌ها به‌صورت گروهی در بهبود مقیاس سلامت روانی کیفیت زندگی موثر است [۴۳، ۴۴]. تحقیقات نشان داده‌اند که مشارکت در فعالیت‌های گروهی باعث کاهش افسردگی [۴۳، ۴۵] و بهبود عملکرد روان‌شناختی [۴۶] می‌شود. در مشارکت گروهی، افراد از یکدیگر یاد می‌گیرند و می‌توانند پیوستگی و همبستگی گروهی را از طریق تعاملات با یکدیگر تجربه کنند. انجام فعالیت‌های ورزشی گروهی می‌تواند رفاه و سلامت روانی افراد را بهبود بخشد [۴۴].

پژوهش‌های دیگری نیز در گذشته صورت گرفته است که همسو با نتایج ما در این پژوهش است. در یک مطالعه مروری به‌منظور بررسی ارتباط بین فعالیت‌های ورزشی و کیفیت زندگی، به جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل ۳۸ مطالعه که در این زمینه و بین سال‌های ۱۹۸۰ تا ۲۰۱۰ انجام شده بود پرداخته شد و بیشتر این مطالعات (۷۱٪) نیز از پرسش‌نامه کوتاه ۳۶ موردی کیفیت زندگی (SF36) استفاده کرده بودند. نتایج مطالعات هم گروهی و تجربی حاکی از وجود همبستگی و ارتباط مثبت و معنی‌دار بین فعالیت فیزیکی و حیطة‌های آزمون SF36 از جمله عملکرد فیزیکی، سرزندگی و نشاط، ایفای نقش جسمی و هیجانی، سلامت عمومی و مقیاس سلامت روانی و جسمی بودند. در بین این مطالعات، حیطة‌های عملکرد فیزیکی، نشاط و سلامت روانی، ارتباط و همبستگی بیشتری را با فعالیت‌های ورزشی نشان دادند [۳۳].

در یک مطالعه کیفی به ارزیابی تجربیات گروهی از سربازان استرالیایی جنگ ویتنام با تشخیص استرس پس از سانحه و بعد از مشارکت در یک برنامه ورزشی ۴۰ هفته‌ای پرداخته شد. به‌طور کلی نظرات سربازان مبتنی بر این امر بود که شرکت در برنامه ورزشی تأثیرات مثبتی بر کیفیت زندگی این افراد داشته و منجر به ایجاد تغییرات روان‌شناختی از جمله کاهش سطح خشم و پرخاشگری، افزایش توانایی‌های ذهنی و شناختی، افزایش سطح انرژی و فعالیت روزانه و افزایش حمایت اجتماعی شده است [۲۱].

در مطالعه‌ای که به‌منظور بررسی تأثیر انجام فعالیت‌ها و تمرینات ورزشی (به‌مدت ۱۶ هفته) بر تناسب فیزیکی و کیفیت زندگی بیماران غیربستری با تشخیص اسکیزوفرنیا انجام شد، نتایج نشان داد که انجام فعالیت‌های فیزیکی و تمرینات ورزشی، تأثیر مثبت و

معنی‌داری بر توانایی انجام فعالیت‌های روزمره زندگی، سطح فعالیت فیزیکی و کیفیت زندگی در این افراد داشته است [۴۷]. در یک مطالعه به‌روش کارآزمایی بالینی به بررسی تأثیر برنامه ورزشی هوازی بر کیفیت زندگی بیماران اسکیزوفرن در شهرستان شاهرود و سمنان پرداخته شد و نتایج نشان داد که انجام ۲۰ جلسه فعالیت‌های ورزشی، تأثیر مثبت و معنی‌داری بر ابعاد مختلف کیفیت زندگی این بیماران داشت [۴۸]. در یک مطالعه نیمه‌تجربی در مرکز سالمندان شهرستان بروجن به بررسی تأثیر برنامه ورزشی گروهی بر کیفیت زندگی سالمندان پرداخته شد و در این پژوهش از آزمون SF36 استفاده شد. نتایج نشان داد که برنامه ورزشی گروهی سطح کیفیت زندگی افراد را در حیطة‌های آزمون SF36 به‌طور معنی‌داری افزایش داد [۴۹].

از آنجایی که در این پژوهش، دسترسی به تمام جانبازان با تشخیص اختلال استرس پس از سانحه در سطح شهرستان اهواز امکان‌پذیر نبود، بنابراین جانبازان مراجعه‌کننده به بیمارستان روان‌پزشکی بوستان به‌عنوان جامعه آماری در دسترس انتخاب شدند که از محدودیت‌های این مطالعه محسوب می‌شود.

با توجه به اهمیت جانبازان و نیز بار سنگین مالی و عاطفی که بر دوش خانواده‌های این افراد و جامعه است، به‌کارگیری برنامه‌های ورزشی به‌عنوان یک روش درمانی الحاقی موثر و مقرون به صرفه در برنامه‌های بازتوانی جانبازان به‌خصوص جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه می‌تواند بسیار سودمند باشد و ابعاد مختلف کیفیت زندگی این افراد به‌خصوص عملکرد فیزیکی و سلامت روانی آنها را بهبود بخشد.

نتیجه‌گیری

برنامه ورزشی گروهی می‌تواند کیفیت زندگی جانبازان مبتلا به اختلال استرس پس از سانحه را بهبود بخشد. لذا استفاده از برنامه‌های ورزشی به‌منظور پیشگیری و کاهش مشکلات و نیازهای این جانبازان به‌عنوان یک ضرورت محسوب می‌شود.

تشکر و قدردانی: در پایان از همکاری و مساعدت‌های صمیمانه مسئولان محترم بیمارستان و جانبازان محترم شرکت‌کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می‌شود.

تأییدیه اخلاقی: این پژوهش توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز تأیید و در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران (کد: IRCT2012122911922N1) ثبت شد و رضایت‌نامه کتبی از تمامی شرکت‌کنندگان اخذ شد.

تعارض منافع: موردی از طرف نویسندگان گزارش نشده است.

منابع مالی: پژوهش حاضر حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و اجراشده در مرکز تحقیقات توان‌بخشی عضلانی اسکلتی به‌شماره ۹۱-۰۲-pht است.

- noncompetitive and competitive exercise programs. *Percept Motor Skills*. 2001;93(1):249-56.
- 19- Meyer T, Broocks A. Therapeutic impact of exercise on psychiatric diseases. *Sports Med*. 2000;30(4):269-79.
- 20- de Assis MAd, de Mello MF, Scorza FA, Cadrobbi MP, Schoedel AF, Gomes da Silva S, et al. Evaluation of physical activity habits in patients with posttraumatic stress disorder. *Clinics*. 2008;63(4):473-8.
- 21- Otter L, Currie J. A long time getting home: Vietnam Veterans' experiences in a community exercise rehabilitation programme. *Disabil Rehabil*. 2004;26(1):27-34.
- 22- Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA. Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(Suppl. 6):S587-97.
- 23- Paffenbarger RS, Lee IM, Leung R. Physical activity and personal characteristics associated with depression and suicide in American college men. *Acta Psychiatr Scand Suppl*. 1994;377:16-22.
- 24- Collingwood TR, Sunderlin J, Reynolds R, Kohl HW. Physical training as a substance abuse prevention intervention for youth. *J Drug Educ*. 2000;30(4):435-52.
- 25- Folkens CH, Sime WE. Physical fitness training and mental health. *Am Psychol*. 1981;36(4):373-89.
- 26- Callaghan P. Exercise: A neglected intervention in mental health care? *J Psychiatr Ment Health Nurs*. 2004;11(4):476-83.
- 27- Martinsen EW, Medhus A, Sandvik L. Effects of aerobic exercise on depression: A controlled study. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1985;291(6488):109.
- 28- Paluska SA, Schwenk TL. Physical activity and mental health. *Sports Med*. 2000;29(3):167-80.
- 29- Brooks A. Physical training in the treatment of psychological disorders. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2005;48(8):914-21.
- 30- Goodwin RD. Association between physical activity and mental disorders among adults in the United States. *Prev Med*. 2003;36(6):698-703.
- 31- Steptoe A, Edwards S, Moses J, Mathews A. The effects of exercise training on mood and perceived coping ability in anxious adults from the general population. *J Psychosom Res*. 1989;33(5):537-47.
- 32- Chogahara MO, Brien Cousins S, Wankel LM. Social influence in physical activity in older adults. *J Aging Phys Act*. 1998;6(1):1-17.
- 33- Pucci GC, Rech CR, Fermino RC, Reis RS. Association between physical activity and quality of life in adults. *Rev Saude Publica*. 2012;46(1):166-79.
- 34- Spirduso WW, Cronin DL. Exercise does-dependent effects on quality of life and independent living in older adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2001;33(Suppl. 6):609-33.
- 35- Manger TA, Motta RW. The impact of an exercise program on posttraumatic stress disorder, anxiety, and depression. *Int J Emerg Ment Health*. 2005;7(1):49-57.
- 36- Sale C, Guppy A, El-Sayed M. Individual differences, exercise and leisure activity in predicting affective well-being in young adults. *Ergonomics*. 2000;43(10):1689-97.
- 37- Taghipour H, Moharamzad Y, Mafi AR, Amini A, Naghizadeh MM, Soroush MR, et al. Quality of life among veterans with war-related unilateral lower extremity amputation: A long-term survey in a Prosthesis Center in Iran. *J Orthop Trauma*. 2009;23(7):525-30.
- 38- Yazelkucuk K, Taska Y, Mehmet A, Guzelkucuk U, Tugeu L. Effect of playing football on balance strength
- 1- Liddle J, McKenna K. Quality of life: An overview of issues for use in occupational therapy outcome measurement. *Aust Occup Ther J*. 2000;47(2):77-85.
- 2- Schnurr PP, Lunny CA, Bovin MJ, Marx BP. Post traumatic stress disorder and quality of life: extension of findings to veterans of the wars in Iraq and Afghanistan. *Clin Psychol Rev*. 2009;29(8):275-35.
- 3- Mogotsi M, Kaminer D, Stein DJ. Quality of life in the anxiety disorders. *Harv Rev Psychiatry*. 2000;8(6):273-82.
- 4- Peraica T, Vidovic A, Petrovic ZK, Kozaric-Kovacic D. Quality of life of Croatian veterans, wives and veterans with post traumatic stress disorder. *Health Qual Life Outcomes*. 2014;12(1):136.
- 5- Grieger T, Cozza S, Ursano R, Hoge C, Martinez P, Engel C, et al. Posttraumatic stress disorder and depression in battle-injured soldiers. *Am J Psychiatry*. 2006;163(10):1777-83.
- 6- Ahmadizade MJ, Ahmadi K, Eskandari H, Falsafinejad MR, Borjali A, Anisi J, et al. Improvement in quality of life after exposure therapy, problem solving and combined therapy in chronic war-related post traumatic stress disorder. *Proc Soc Behav Sci*. 2010;5:262-6.
- 7- Herman N, Eryarec G. Post traumatic stress disorder in institutionalized world war II veterans. *Am J Geriatr Psychiatry*. 1994;2(4):324-31.
- 8- Spiro A 3rd, Schnurr PP, Aldwin CM. Combat-related posttraumatic stress disorder symptoms in older men. *Psychol Aging*. 1994;9(1):17-26.
- 9- Zatzick DF, Marmar CR, Weiss DS, Browner WS, Metzler TJ, Golding JM, et al. Posttraumatic stress disorder and functioning and quality of life outcomes in a nationally representative sample of male Vietnam veterans. *Am J Psychiatry*. 1997;154(12): 1690-5.
- 10- Rapaport MH, Clary C, Fayyad R, Endicott J. Quality-of-life impairment in depressive and anxiety disorders. *Am J Psychiatry*. 2005;162(6):1171-8.
- 11- Azad Marzabadi E, Hashemi Zade SM. The effectiveness of mindfulness training in improving the quality of life the war victims with post-traumatic stress disorder. *Iran J Psychiatry*. 2014; 9(4): 228-36.
- 12- Pell JP, Donnan PT, Fowkes FG, Ruckly CV. Quality of life following lower limb amputation for peripheral anterior disease. *Eur J Vasc Surg*. 1993;7(4):448-51.
- 13- Faulkner G, Biddle S. Exercise and mental health: It's just not psychology!. *J Sports Sci*. 2001;19(6):433-44.
- 14- Faulkner G, Carless D. Physical activity in the process of psychiatric rehabilitation: Theoretical and methodological issues. *Psychiatr Rehabil J*. 2006;29(4):258-66.
- 15- Sahlin KB, Lexell J. Impact of organized sports on activity, participation, and quality of life in people with neurologic disabilities. *PM R*. 2015;pii:S1934-1482(15)00171-9.
- 16- Dimeo F, Bauer M, Varahram I, Proest G, Halter U. Benefits from aerobic exercise in patients with major depression: A pilot study. *Br J Sports Med*. 2001;35(2):114-7.
- 17- Petrozello SJ, Landers DM, Hatfield BD, Kubitz KA, Salazar W. A meta analysis on the anxiety-reducing effects of acute and chronic exercise outcome and mechanisms. *Sports Med*. 1991;11(3):143-82.
- 18- Rehor PR, Dunnagan T, Stewart C, Cooley D. Alteration of mood state after a single bout of

- therapy group on improvement of quality of life: A randomized controlled trial. *Art Psychother.* 2012;39(4):296-303.
- 45- Mahoney JL, Schweder AE, Stattin H. Structured after-school activities as a moderator of depressed mood for adolescents with detached relations to their parents. *J Community Psychology.* 2002;30(1):69-86.
- 46- Bartko WT, Eccles JS. Adolescent participation in structured and unstructured activities: A person-oriented analysis. *J Youth Adoles.* 2003;32(4):233-41.
- 47- Gomes E, Bastos T, Probst M, Riberio JC, Silva G, Correadeira R. Effects of a group physical activity program on physical fitness and quality of life in individuals with schizophrenia. *Ment Health Phys Activ.* 2014;7(3):155-62.
- 48- Kalate Jari M, Bagheri H, Hasani MR. Effect of aerobic exercise program on quality of life in Schizophrenia. *J Shahrekord Uni Med Sci.* 2007;9(3):28-36. [Persian]
- 49- Telenius EW, Engedel K, Bergland A. Effect of a high-intensity exercise program on physical function and mental health in nursing home residents with dementia: an assessor blinded randomized controlled trial. *PLoS One.* 2015;10(5):e0126102.
- and quality of life in unilateral below knee amputees. *Am J Phys Med Rehab.* 2007;86(10):800-5.
- 39- Siddharthan K. The effect of post-traumatic stress disorder on rehabilitation among combat-wounded veterans. *Stud Health Technol Inform.* 2012;182:114-24.
- 40- Dally AJ. Exercise therapy and mental health in clinical population: Is exercise therapy a worthwhile intervention?. *Adv Psychiatr Treat.* 2002;8(4):262-70.
- 41- Brovold T, Skelton DA, Bergland A. Older adults recently discharged from the hospital: effect of aerobic interval exercise on health-related quality of life, physical fitness, and physical activity. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(9):1580-5.
- 42- Diaz AB, Motta R. The effects of an aerobic exercise program on posttraumatic stress disorder symptom severity in adolescents. *Int J Emerg Ment Health.* 2008;10(1):49-59.
- 43- Conn AM, Calais C, Szilagyi M, Baldwin C, Jee SH. Youth in out-of-home care: Relation of engagement in structured group activities with social and mental health measures. *Child Youth Services Rev.* 2014;36:201-5.
- 44- Brauning I. The efficacy of dance movement