

The effect of mindfulness intervention on reducing pain, injury anxiety, and improving athletes' performance in the rehabilitation phase after injury

Fatemeh Sharifi¹ , Soodabeh Bassak Nejad²  , Morteza Khafaei³ 

1. Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Shahid Chamran of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
2. Corresponding author, Department of Psychology, Faculty of Education and Psychology, University of Shahid Chamran of Ahvaz, Ahvaz, Iran.
3. Department of Sports Management, Faculty of Humanities, Islamic Azad University of Yasuj, Yasuj, Iran.

Article Info

Article type:

Research Article

Article history:

Received 26 October 2025

Received in revised form 15

December 2025

Accepted 19 April 2026

Available online 22 June 2026

Keywords:

Mindfulness; Sport Rehabilitation; Pain; Injury Anxiety; Athletic Performance.

ABSTRACT

Objective: The aim of the present study was to determine the effect of a mindfulness intervention program on reducing pain, injury anxiety, and improving athletes' performance during the rehabilitation phase after injury.

Methods: This is an experimental study with a pre-test-post-test design with a control group. The statistical population consisted of 60 injured athletes from the Omidiyeh oil industry who referred to the Sports Medicine and Corrective Movements Clinic in 1403 to file a medical record. Sampling was done conveniently and by considering the inclusion criteria. To implement the intervention, a 6-session mindfulness training course by Kaufman and Glass (2006) was used. The research instruments included the McGill Short Form Pain Questionnaire (1997), the Cassidy Sports Injury Anxiety Questionnaire (2000), and the Charbonneau Sports Performance Questionnaire (2001), which were completed by the participants in two stages: pre-test and post-test.

Results: According to the research findings, athletes in the experimental group who underwent mindfulness training experienced a significant reduction in sports injury anxiety and pain perception and increased sports performance compared to the control group ($P < 0.001$). Also, analysis of covariance showed that this intervention had a significant effect on all psychological and functional aspects of athletes. Specifically, mindfulness training led to a decrease in pain perception, decreased sports abilities, decreased social support, decreased likelihood of reinjury, decreased frustration, improved self-image, and decreased overall sports injury anxiety, while significantly improving sports performance.

Conclusion: Mindfulness therapy is used as an effective treatment in reducing pain and anxiety from sports injuries, as well as improving the performance of injured athletes, and its implementation can help improve their psychological and functional status.

Cite this article: Sharifi, F; BassakNejad, S; Khafaei, M. Investigating the effect of mindfulness intervention on reducing pain, injury anxiety, and improving athletes' performance in the rehabilitation phase after injury. *Functional Research in Sport Psychology*, 2026;3(2):65-80. [10.22091/frs.2026.14277.1124](https://doi.org/10.22091/frs.2026.14277.1124)



© The Author(s).

DOI: [10.22091/frs.2026.14277.1124](https://doi.org/10.22091/frs.2026.14277.1124)

Publisher: University of Qom.

Extended Abstract**Introduction**

Sports injuries refer to damages caused by severe impacts or prolonged physical strain during sports activities, and they vary widely in type and location (Shahbazi et al., 2012). Although participation in sports provides numerous benefits, it inevitably carries certain risks. These risks become evident when athletes are injured and forced to withdraw from sports for a considerable period, or when severe injuries end an athlete's career altogether (Lipanen et al., 2014). Research indicates that nearly half of all non-professional athletes experience sports-related injuries each year (Hardy & Jediny, 2018), with one-quarter of these injuries considered severe enough to require at least one week of rest and recovery (Hardy & Jediny, 2018).

Sports injuries are prevalent worldwide and can have both physiological and psychological effects on athletes. Such injuries often lead to psychological consequences such as depression, anxiety, loss of self-esteem, identity disturbance, anger, isolation, fear, and tension (Heaney, 2006; Rees et al., 2012). Given these negative consequences, various psychological approaches have been developed to support athletes, among which mindfulness training has gained increasing attention. First introduced by Kabat-Zinn and colleagues (1985), mindfulness is defined as a structured mental state involving present-moment awareness in a receptive, nonjudgmental, and non-avoidant manner (Kabat-Zinn, 1994; Brown & Ryan, 2003). Mindfulness can be understood both as a state and as a trait that potentially influences physiological and psychological functioning through mechanisms such as nonjudgmental

attention, experiential acceptance, non-attachment, and clarification of life goals (Moore, 2009).

Among mindfulness-based interventions, the Mindfulness-Based Sport Performance Enhancement (MSPE) model has been specifically developed for athletes. The purpose of MSPE is to help athletes gradually integrate mindfulness practices into both their sports performance and daily life (Langer, 2014). Considering that pain is one of the most significant consequences of sports injuries—often hindering recovery and increasing anxiety—mindfulness offers a promising strategy for improving both physical and psychological rehabilitation outcomes (Tsars et al., 2012; Korbally et al., 2020).

Methods**Research design**

This study utilized an experimental pretest–posttest control group design. Participants were randomly assigned to either an experimental group or a control group.

Participants

The study sample consisted of 60 injured athletes from the Omidyeh Oil Industry Sports Club. These athletes were randomly assigned to the experimental or control group. All participants were recovering from sports-related injuries and were eligible to take part in the intervention. The experimental group took part in the mindfulness training sessions, while the control group did not receive any treatment during the study period.

Materials

For the intervention in this study, the six-session mindfulness training program by Kaufman and Glass (2006) was used. The research instruments included the Short-Form McGill Pain Questionnaire (1997), the Cassidy Sports Injury Anxiety Questionnaire (2000), and the Charbonnier Sports Performance Questionnaire (2001), all of

which were completed by participants in both pre-test and post-test stages.

Procedure

In this study, 60 athletes aged 20 to 40 with professional or semi-professional experience and full physical and mental health were selected based on inclusion and exclusion criteria and divided into experimental and control groups. The experimental group received eight 45-minute mindfulness sessions over four weeks, including body awareness, mindful breathing, acceptance of thoughts and emotions, body scanning, and meditation, along with home practice. Sessions were held in-person under instructor supervision. The intervention's effects were measured using questionnaires in pre- and post-tests, and the control group received a condensed version of the intervention after the study.

Data analysis

In this study, descriptive statistics (mean and standard deviation) were used, and after examining the assumptions of analysis of covariance, both univariate and multivariate analysis of covariance were conducted using SPSS version 25.

Results

A total of 60 injured athletes (30 in the experimental group and 30 in the control group) from the Omidyeh Medical, Sports, and Corrective Movements Clinic participated in the study. The participants' ages ranged from 20 to 40 years (mean $\pm$ SD: 26.42 ± 4.46). Demographic characteristics, including sports experience, weekly training sessions, and history of championship participation, were comparable between groups, ensuring sample homogeneity.

Descriptive statistics indicated that after the mindfulness intervention, the experimental group showed a significant decrease in sports injury anxiety and pain perception, while athletic performance increased. For instance, the mean score of sports injury anxiety

decreased from 77.74 in the pre-test to 70.62 in the post-test, and athletic performance increased from 16.59 to 17.85. These changes reflect the positive impact of mindfulness on both psychological and performance-related dimensions of injured athletes.

Normality of the data was verified using the Shapiro–Wilk test, and homogeneity of variances and regression slopes were confirmed using Levene's test and slope homogeneity checks, validating the use of multivariate analysis of covariance.

MANCOVA results showed a significant overall effect of the mindfulness intervention on the combined dependent variables (Pillai's Trace = 0.71, $F(3,58) = 12.5$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.76$). Subsequent univariate analyses confirmed the intervention's effect on each outcome variable: pain perception ($F = 16.8$, $p < 0.001$), sports injury anxiety ($F = 18.25$, $p < 0.001$), and athletic performance ($F = 14.80$, $p < 0.001$).

Further analysis of the subcomponents of sports injury anxiety revealed that mindfulness significantly reduced all dimensions, including loss of athletic ability, loss of social support, fear of re-injury, discouragement by specific individuals, and impaired self-concept. These findings indicate that mindfulness not only impacts overall pain and anxiety but also improves multiple psychological aspects associated with sports injuries.

Overall, the results demonstrate that the mindfulness-based program effectively reduced pain perception and injury-related anxiety while enhancing athletic performance among injured athletes during rehabilitation, highlighting its potential as an effective psychological intervention in sports recovery.

Discussion

The present study examined whether a mindfulness-based intervention could reduce pain, injury-related anxiety, and improve

athletic performance among injured athletes during rehabilitation. The findings indicate that participation in the mindfulness program led to a significant reduction in pain perception, consistent with previous studies (Park et al., 2020; Dan et al., 2021; Choubfroushzadeh & Mohammadpanah Ardekan, 2019; Sanders et al., 2018). Mindfulness helps athletes accept their internal experiences nonjudgmentally, reducing emotional reactivity and breaking the cycle of stress and pain. Moreover, it enhances self-awareness, emotional regulation, and psychological flexibility, which are crucial for coping with rehabilitation challenges and promoting adherence to recovery protocols.

The intervention also significantly reduced injury-related anxiety, allowing athletes to focus on value-based behaviors, increase engagement in rehabilitation, and regain confidence in returning to sport. These outcomes align with prior research showing that mindfulness improves focus, emotional control, and resilience in athletes (Mahoney & Hanrahan, 2011; Gardner & Moore, 2017). Finally, the program was associated with improvements in athletic performance, likely due to reduced anxiety, improved attention regulation, and greater present-moment focus. Mindfulness facilitates entering a “flow” state, enhances self-efficacy, and optimizes the athlete’s mental readiness, which in turn supports superior performance under competitive conditions.

Conclusion

Mindfulness-based interventions, such as the MSPE program, are effective tools for injured athletes. By promoting present-moment awareness, nonjudgmental acceptance, and focused attention, these interventions reduce pain and anxiety, enhance psychological resilience, and improve athletic performance. Incorporating mindfulness into rehabilitation protocols may

therefore facilitate both faster recovery and successful return to competitive sports.

Keywords:

Mindfulness; Injury Anxiety, Pain; Athletic Performance; Rehabilitation

Article message

Mindfulness-based intervention and training can serve as an effective approach to reducing pain and anxiety caused by sports injuries, improving athletic performance, and facilitating rehabilitation and return to sport.

Author Contributions

Conceptualization, methodology, validation, formal analysis, investigation, resources, writing original draft preparation, writing review and editing, and project administration: all authors; supervision: Soodabeh Basak Nejad.

Data Availability Statement

The data supporting the findings of this study are available from the corresponding author upon reasonable request.

Acknowledgements

The authors sincerely thank all individuals who contributed to the design and implementation of this study.

Ethical considerations

Before conducting the study, the necessary approvals for the research project (code SCU.ec.ps.403.1111) were obtained from the Ethics Committee of Shahid Chamran University. At the beginning of the study, after introducing themselves to the participants, the researchers explained the purpose of the study and obtained informed consent. Participants were also assured that all questionnaire data and information would be kept confidential.

Funding

The authors declare that this study did not receive any funding from public, commercial, or not-for-profit sources.

Conflict of interest

The authors declare that there are no conflicts of interest regarding the conduct of this study.

تأثیر مداخله ذهن آگاهی بر کاهش درد، اضطراب آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران در مرحله بازتوانی پس از آسیب

فاطمه شریفی^۱ , سودابه بساک نژاد^۲ , مرتضی خفائی^۳ 

۱. دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
۲. نویسنده مسئول، استاد گروه روانشناسی بالینی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران.
۳. دانش آموخته دکتری، گروه مدیریت ورزشی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج، ایران.

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۸/۰۴ تاریخ بازنگری: ۱۴۰۵/۰۹/۲۴ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۱/۳۰ تاریخ انتشار: ۱۴۰۵/۰۴/۰۱ کلیدواژه‌ها: ذهن آگاهی، بازتوانی ورزشی، درد، اضطراب آسیب، عملکرد ورزشی	هدف: هدف از پژوهش حاضر تعیین تأثیر یک دوره برنامه مداخله ذهن آگاهی بر کاهش درد، اضطراب آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران در مرحله بازتوانی پس از آسیب بود. روش‌ها: این پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون همراه با گروه کنترل است. جامعه آماری شامل ۶۰ ورزشکار آسیب‌دیده از ورزشکاران صنعت نفت امیدیه بود که در سال ۱۴۰۳ به‌منظور تشکیل پرونده پزشکی به کلینیک پزشکی ورزشی و حرکات اصلاحی مراجعه کردند. نمونه‌گیری به‌صورت در دسترس و با در نظر گرفتن ملاک‌های ورود انجام شد. برای اجرای مداخله، از دوره ۶ جلسه‌ای آموزش ذهن آگاهی کافمن و گلاس (۲۰۰۶) استفاده گردید. ابزارهای پژوهش شامل پرسشنامه فرم کوتاه درد مک‌گیل (۱۹۹۷)، پرسشنامه اضطراب آسیب ورزشی کاسیدی (۲۰۰۰) و پرسشنامه عملکرد ورزشی چارونو (۲۰۰۱) بودند که در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون توسط شرکت‌کنندگان تکمیل شدند. یافته‌ها: با توجه به یافته‌های پژوهش، ورزشکاران گروه آزمایش که تحت مداخله آموزش ذهن آگاهی قرار گرفتند، کاهش معنادار اضطراب آسیب ورزشی و ادراک درد و افزایش عملکرد ورزشی را نسبت به گروه کنترل تجربه کردند ($P < 0.001$). همچنین، تحلیل کوواریانس نشان داد که این مداخله تأثیر قابل‌توجهی بر تمام جنبه‌های روانی و عملکردی ورزشکاران داشته است. به‌طور ویژه، آموزش ذهن آگاهی منجر به کاهش ادراک درد، کاهش توانایی‌های ورزشی، کاهش حمایت اجتماعی، کاهش احتمال آسیب‌دیدگی مجدد، کاهش مایوس شدن، بهبود تصور از خود و کاهش اضطراب آسیب ورزشی کلی شد و درعین‌حال عملکرد ورزشی به شکل معناداری بهبود یافت. نتیجه‌گیری: مداخله ذهن آگاهی به عنوان درمانی مؤثر در کاهش درد و اضطراب آسیب ورزشی همچنین بهبود عملکرد ورزشکاران آسیب‌دیده کاربرد دارد و می‌توان با اجرای آن به بهبود وضعیت روانشناختی و عملکردی آن‌ها کمک کرد.

استناد: شریفی، فاطمه؛ بساک نژاد، سودابه؛ خفائی، مرتضی. تأثیر مداخله ذهن آگاهی بر کاهش درد، اضطراب آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران در مرحله بازتوانی پس



از آسیب. مطالعات عملکردی در روانشناسی ورزشی، ۱۴۰۵، ۳ (۲)، ۶۵-۸۰.
 DOI: [10.22091/frs.2026.14277.1124](https://doi.org/10.22091/frs.2026.14277.1124)

© نویسندگان.

ناشر: دانشگاه قم.

مقدمه

آسیب‌های ورزشی شامل صدمات ناشی از ضربات شدید یا کشش‌های طولانی و شدید در زمان انجام فعالیت‌های ورزشی هستند و این صدمات از نظر نوع و محل وقوع، تنوع زیادی دارند باوجوداینکه شرکت در فعالیت‌های ورزشی مزایای زیادی دارد، اما باید انتظار خطرانی را داشت. این خطرات زمانی بروز می‌کنند که ورزشکاران دچار مصدومیت شده و برای مدت قابل توجهی از ورزش دور می‌شوند، یا زمانی که یک بازیکن به دلیل آسیب‌های شدید، حرفه ورزشی خود را متوقف می‌کند (۱). پژوهش‌های مختلف نشان داده‌اند که تقریباً نیمی از تمام ورزشکاران غیرحرفه‌ای هر ساله دچار آسیب‌های ورزشی می‌شوند (۲-۴). بر اساس گزارش کمیسیون ایمنی، یک‌چهارم از این آسیب‌ها به شدت جدی هستند و نیازمند حداقل یک هفته استراحت و دوری از ورزش دارند (۴). آسیب‌های ورزشی در همه‌جا وجود دارند و می‌توانند اثرات روانی و فیزیولوژیکی بر ورزشکاران داشته باشند به‌عنوان مثال می‌توانند با تحریک افسردگی و اضطراب، کاهش عزت‌نفس، از دست دادن هویت، خشم، انزوا، ترس و تنش همراه باشند (۵).

در این میان درد به عنوان یکی از مهم‌ترین پیام‌های آسیب‌های ورزشی نه تنها مانع از بهبود جسمانی می‌شود، بلکه می‌تواند با ایجاد ترس و اضطراب در ورزشکار، فرآیند بازتوانی را مختل کند (۸). درد ناشی از آسیب، ممکن است ورزشکار را به سمت کاهش فعالیت‌های بدنی و محدودیت در حرکات سوق دهد که این امر باعث تأخیر در بازگشت به تمرینات و مسابقات می‌شود. مطالعات نشان می‌دهند که مدیریت و کنترل درد از طریق مداخلات روان‌شناختی می‌تواند به ورزشکاران کمک کند تا روند بهبودی سریع‌تری را تجربه کنند. درد معمولاً با بروز عواطف منفی همراه است و از سوی دیگر، این عواطف منفی نیز می‌توانند به تداوم و تشدید درد منجر شوند؛ به‌گونه‌ای که رابطه‌ای دوطرفه و علی میان درد و هیجان‌های منفی شکل می‌گیرد. این تعامل متقابل یکی از مهم‌ترین جنبه‌های تجربه‌ی درد محسوب می‌شود. با وجود اثربخشی متوسط برخی درمان‌های زیستی و روان‌شناختی، درد همچنان برای بسیاری از بیماران تجربه‌ای استرس‌آور و ناتوان‌کننده باقی مانده و تاکنون درمانی کاملاً قطعی و موفق برای آن ارائه نشده است (۹). همچنین ورزشکارانی که در معرض آسیب‌های جزئی و عمده قرار می‌گیرند، معمولاً حالت‌های خلقی منفی بیشتری را تجربه می‌کنند و با اضطراب آسیب مجدد، کناره‌گیری از ورزش و کاهش فعالیت بدنی مواجه می‌شوند. در این میان، افکاری مانند نگرانی از احتمال آسیب مجدد یا حتی احساس رهایی موقت پس از درمان، می‌تواند زمینه‌ساز بروز اضطراب آسیب مجدد در ورزشکاران شود (۱۰). از سوی دیگر، استرس و اضطراب مرتبط با ورزش نشان می‌دهد که ورزشکاران در موقعیت‌های ورزشی استرس‌زا به‌طور مداوم به ارزیابی شناختی شرایط، منابع در دسترس و پیامدهای احتمالی می‌پردازند. این ارزیابی‌ها که به‌عنوان پاسخ استرس شناخته می‌شوند، می‌توانند پیامدهایی مانند افزایش تنش عضلانی، کاهش میدان دید و افزایش حواس‌پرتی را به دنبال داشته باشند و در نهایت، بر اساس شدت و نوع این پاسخ‌ها، خطر مواجهه با آسیب‌های ورزشی را افزایش یا کاهش دهند (۶). در همین راستا توجه به عوامل روان‌شناختی در ورزش اهمیت ویژه‌ای یافته است. اگرچه در گذشته تمرکز اصلی ورزش عمدتاً بر تمرینات بدنی بود، اما با گذشت زمان این رویکرد تغییر کرد و آموزش‌ها و مداخلات روان‌شناختی به‌عنوان عاملی مؤثر در بهبود عملکرد ورزشی مورد توجه قرار گرفتند و عملکرد ورزشی مفهومی چندبعدی پیدا کرد که علاوه بر تمرین منظم و مشارکت در فعالیت‌های رقابتی، شامل پیشگیری از آسیب‌های ورزشی، توان‌بخشی و بازگشت ایمن به ورزش نیز می‌شود (۱۱). بر این اساس، استفاده از مداخلات روان‌شناختی در طول فرآیند توان‌بخشی می‌تواند برای ورزشکاران سودمند باشد، چراکه باورها، احساسات و افکار آن‌ها نقش تعیین‌کننده‌ای در واکنش‌های جسمانی پس از آسیب و در نهایت، در کیفیت و سرعت روند بهبودی ایفا می‌کنند (۱۲).

اما با توجه به شیوع آسیب‌های ورزشی و پیامدهای منفی جسمانی و روان‌شناختی ناشی از آن‌ها، رویکردها و روش‌های نوینی در حوزه ورزش در حال گسترش است. یکی از این روش‌ها، تمرین ذهن‌آگاهی است که در سال‌های اخیر محبوبیت فزاینده‌ای در میان ورزشکاران پیدا کرده و نخستین بار توسط کابات‌زین معرفی شد. ذهن‌آگاهی به‌عنوان یک ذهنیت ساختاریافته تعریف می‌شود که فرد را به آگاهی از تجربه‌ی لحظه‌ی حال به شیوه‌ای پذیرنده، بدون قضاوت و غیر اجتنابی سوق می‌دهد و می‌تواند هم به‌صورت یک حالت موقتی و هم به‌عنوان یک ویژگی پایدار در نظر گرفته شود. پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ذهن‌آگاهی می‌تواند از طریق فرآیندهایی مانند توجه بدون قضاوت، پذیرش تجربی، عدم دلبستگی و شفاف‌سازی اهداف زندگی، بر حالت‌های فیزیولوژیکی و روان‌شناختی ورزشکاران تأثیرگذار باشد (۶). در میان انواع مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی، مدلی که به‌طور خاص برای ورزشکاران مفهوم‌سازی شده است، مداخله‌ی ارتقای عملکرد ورزشی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (MSPE) می‌باشد که

1. Mindfulness-Based Sport Performance Enhancement

هدف این مداخله آن است که ورزشکاران به تدریج تمرین‌های ذهن‌آگاهی را نه تنها در فعالیت‌های ورزشی، بلکه در زندگی روزمره‌ی خود به کار گیرند تا بتوانند عملکرد و سازگاری روان‌شناختی مطلوب‌تری را تجربه کنند (۷). در همین راستا، استفاده از مداخلات روان‌شناختی، به‌ویژه در طول فرآیند توان‌بخشی ورزشی، اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا باورها، احساسات و افکار ورزشکاران می‌تواند بر نحوه‌ی واکنش بدن آن‌ها پس از آسیب و روند بهبودی تأثیرگذار باشد (۱۲). با توجه به نقش مراقبه‌ی ذهن‌آگاهی در پژوهش‌های اخیر، آروین بارو و واکر (۱۳) بیان می‌کنند که ذهن‌آگاهی، به‌عنوان بخشی از فرآیند توان‌بخشی آسیب‌های ورزشی، می‌تواند ابزاری مؤثر برای دستیابی به آرامش جسمی و ذهنی باشد. افزون بر این، این رویکرد به ورزشکاران آسیب‌دیده کمک می‌کند تا آگاهی و پذیرش بیشتری نسبت به وضعیت جسمانی و روان‌شناختی خود پیدا کنند و با تجربه‌ی آسیب سازگارانه‌تر مواجه شوند. پژوهش ونکاتش و همکاران (۱۹۹۷) نشان می‌دهد که تمرین منظم مدیتیشن در درازمدت می‌تواند منجر به تغییرات قابل‌توجهی در سطح آگاهی افراد شود. نتایج این مطالعه حاکی از آن است که مدیتیشن نه‌تنها خودآگاهی را افزایش می‌دهد، بلکه موجب تغییر در میزان برانگیختگی و تجربه‌های ادراکی افراد نیز می‌شود؛ عواملی که نقش مهمی در نحوه‌ی درک درد، استرس و واکنش‌های هیجانی دارند. چنین تغییراتی می‌تواند برای ورزشکاران آسیب‌دیده که با فشارهای جسمانی و روان‌شناختی متعددی مواجه هستند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار باشد. در همین چارچوب، استال و گلدشتاین (۱۴) بر اهمیت حضور در لحظه‌ی حال و «زندگی در بدن» از طریق توجه آگاهانه به احساسات فیزیکی تأکید می‌کنند. آنان بیان می‌کنند که تکنیک «اسکن بدن» یکی از مؤثرترین روش‌ها برای ایجاد ارتباط آگاهانه میان ذهن و بدن است. در این تمرین، فرد با هدایت توجه خود به بخش‌های مختلف بدن، نسبت به احساسات جسمانی آگاهی پیدا می‌کند، بدون آن‌که آن‌ها را قضاوت یا سرکوب کند. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که اسکن بدن می‌تواند به کاهش درد جسمانی، اضطراب و استرس کمک کند و در نتیجه، تنظیم هیجانی و آرام‌سازی فیزیولوژیک را تسهیل نماید.

مهم‌تر از آن، شواهد پژوهشی نشان می‌دهد که مدیتیشن ذهن‌آگاهی به‌طور کلی برای افرادی که از درد مزمن یا حاد رنج می‌برند، اثرات شفاف‌بخش و تسکین‌دهنده‌ای دارد. در این راستا، یافته‌های مطالعات اخیر از جمله پژوهش‌های باقری و همکاران (۱۵)، زگیرسکا و همکاران (۱۶) و مظفری زاده (۱۷) و همکاران نشان می‌دهد که تمرین‌های ذهن‌آگاهی می‌تواند به‌عنوان یک مداخله‌ی امیدوارکننده در افزایش آستانه‌ی تحمل درد و بهبود تجربه‌ی ذهنی درد مورد استفاده قرار گیرند. این شواهد از نقش بالقوه‌ی ذهن‌آگاهی در ارتقای سلامت روان‌شناختی و جسمانی ورزشکاران آسیب‌دیده حمایت کرده و ضرورت ادغام این رویکرد را در برنامه‌های توان‌بخشی ورزشی برجسته می‌سازد.

پژوهش‌های انجام‌شده در سال‌های اخیر نشان داده‌اند که مداخلات مبتنی بر ذهن‌آگاهی، افزون بر پیامدهای مثبت در حوزه‌ی سلامت روان‌شناختی، می‌توانند نقش مؤثری در بهبود عملکرد ورزشی نیز ایفا کنند. به‌عنوان مثال، اندرسون و همکاران (۱۸) تأکید می‌کنند که آموزش تمرین‌های ذهن‌آگاهی در میان ورزشکاران می‌تواند موجب تقویت تمرکز حواس آن‌ها شود و به آنان کمک کند تا درگیری‌های فکری، فشارهای روانی و شرایط موقعیتی چالش‌برانگیزی را که ممکن است در حین تمرین یا مسابقه با آن مواجه شوند، به‌شیوه‌ای آگاهانه بپذیرند و بدون قضاوت با آن‌ها برخورد کنند. این توانمندی، از طریق کاهش حواس‌پرتی و افزایش حضور در لحظه‌ی حال، زمینه را برای اجرای بهینه‌ی مهارت‌های ورزشی فراهم می‌سازد. در همین راستا، کارآزمایی‌های تجربی متعددی که توسط ساینگتون و لانگشر (۱۹) انجام شده است، شواهد امیدوارکننده‌ای از اثربخشی تمرین‌های ذهن‌آگاهانه بر جنبه‌های مختلف عملکرد ورزشی ارائه می‌دهد. یافته‌های این مطالعات نشان می‌دهد که ورزشکارانی که در برنامه‌های مبتنی بر ذهن‌آگاهی شرکت می‌کنند، بهبودهایی در کنترل توجه، تنظیم هیجان و کیفیت اجرای حرکتی تجربه می‌کنند؛ عواملی که همگی برای دستیابی به عملکرد مطلوب در سطوح رقابتی اهمیت دارند. بر این اساس، اندرسون و همکاران (۱۸) استفاده از رویکرد ذهن‌آگاهی را به‌عنوان یک مداخله‌ی نویدبخش در حوزه‌ی روان‌شناسی ورزش پیشنهاد می‌کنند؛ مداخله‌ای که نه‌تنها می‌تواند به افزایش عملکرد ورزشکاران کمک کند، بلکه در فرآیند توان‌بخشی پس از آسیب نیز نقش مؤثری ایفا می‌نماید. به‌کارگیری چنین رویکردی می‌تواند به ورزشکاران آسیب‌دیده کمک کند تا ضمن حفظ تمرکز و انگیزه، با چالش‌های جسمانی و روان‌شناختی دوران بازگشت به ورزش به‌صورت سازگارانه‌تر مواجه شوند. در این راستا، هدف از این مطالعه پاسخگویی به این سؤال است که آیا مداخله ذهن‌آگاهی تأثیری بر کاهش درد، اضطراب آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران آسیب‌دیده دارد یا خیر؟

مواد و روش ها

طرح پژوهش

این پژوهش از نوع آزمایشی با طرح پیش‌آزمون - پس‌آزمون با گروه کنترل است. گروه آزمایش در معرض مداخله ذهن آگاهی قرار می‌گیرد، درحالی‌که گروه کنترل هیچ‌گونه مداخله‌ای دریافت نخواهد کرد.

شرکت کنندگان

در مجموع ۶۰ ورزشکار آسیب‌دیده از باشگاه ورزشی امیدیه که در سال ۱۴۰۳ توسط مربیان خود برای تشکیل پرونده پزشکی به کلینیک پزشکی، ورزشی و حرکات اصلاحی معرفی شده بودند، به صورت هدفمند انتخاب شدند. پس از آن، شرکت کنندگان به صورت تصادفی در گروه کنترل یا آزمایش قرار گرفتند.

ابزار

۱. **فرم رضایت‌نامه و فرم مشخصات دموگرافیک:** یک فرم رضایت آگاهانه شرکت در پژوهش طراحی شد که هرکدام از ورزشکاران در ابتدای کار آن را تکمیل کردند. برای جمع‌آوری اطلاعات جمعیت شناختی نیز از یک فرم که دربرگیرنده سؤالات باز پاسخ (شامل سن، سابقه ورزشی و سابقه مصرف دارو) و سؤالات بسته پاسخ (شامل جنسیت و سابقه قهرمانی) بود، استفاده شد.

۲. **پرسش‌نامه درد مک‌گیل (فرم کوتاه):** نخستین بار در سال ۱۹۹۷ توسط ملزاک طراحی شد. این ابزار شامل ۱۵ سؤال است که با هدف سنجش ادراک افراد از درد در ابعاد مختلف، شامل بعد حسی و بعد عاطفی درد به کار می‌رود. توصیف‌ها در چهار سطح صفر (بدون درد)، ۱ (خفیف)، ۲ (متوسط) و ۳ (شدید) مورد ارزیابی قرار می‌گیرند. بخش دوم پرسش‌نامه شامل مقیاس دیداری درد (VAS) است که در بازه ۰ تا ۱۰ درجه‌بندی می‌شود و بیمار شدت درد خود را روی یک خط مدرج از صفر (بدون درد) تا ۱۰ (شدیدترین درد) مشخص می‌کند. بخش بعدی مربوط به شدت درد در زمان حال است که در مقیاس شش‌درجه‌ای شامل صفر (بدون درد) تا ۵ (مشقت‌بار) سنجیده می‌شود. روایی فارسی این پرسش‌نامه توسط عادل منش و همکاران (۲۰۱۱) تأیید شده و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ بررسی گردیده است. نتایج نشان داد ضریب آلفا برای تمامی ابعاد در محدوده ۰/۹۵ تا ۰/۸۳ قرار دارد (۲۰).

۳. **پرسشنامه اضطراب آسیب ورزشی:** این پرسشنامه به‌عنوان یکی از مفیدترین و جامع‌ترین مقیاس‌ها برای اندازه‌گیری اضطراب ناشی از آسیب‌های ورزشی شناخته می‌شود (کاسیدی، ۲۰۰۰). پرسشنامه اصلی شامل ۲۹ سؤال است که به شش خرده مقیاس (از دست دادن توانایی‌های ورزشی، تجربه درد، از دست دادن حمایت اجتماعی، آسیب‌دیدگی مجدد، مایوس شدن افراد خاص، اختلال تصور از خود) تقسیم می‌شود. امتیازدهی این پرسشنامه از یک مقیاس ۱ تا ۵ استفاده می‌کند: نمره ۱: کاملاً مخالفم (حداقل اضطراب) و نمره ۵: کاملاً موافقم (حداکثر اضطراب). در این پژوهش از نسخه اعتباریابی شده ایرانی پرسشنامه اضطراب آسیب ورزشی که توسط سلمان و همکاران (۱۳۹۴) تهیه شده است استفاده گردید. در این نسخه، مقیاس «احساس درد» حذف شده و همچنین سؤالات شماره ۱، ۲، ۹، ۲۳ و ۲۴ از پرسشنامه اصلی کنار گذاشته شده‌اند. تحلیل عامل تأییدی نشان داد که تمام شاخص‌های برازش مدل از جمله نسبت کای-اسکوئر به درجه آزادی (۳۵۴۳/۹۶)، شاخص برازندگی مقایسه‌ای (۰/۰۹)، شاخص برازش هنجار شده (۰/۸۴) و ریشه میانگین مجذور خطا (۰/۰۷۸) همچنین پایایی درونی با استفاده از آلفای کرونباخ (۸۵/۰) در حد قابل قبول و مطلوب هستند (۲۱).

۴. **پرسشنامه عملکرد ورزشکاران:** پرسشنامه عملکرد ورزشکاران توسط چارونیو در سال ۲۰۰۱ طراحی شده است. این ابزار شامل ۵ سؤال با مقیاس لیکرت پنج‌درجه‌ای (از ۱ = بسیار ضعیف تا ۵ = بسیار عالی) است و با هدف سنجش عملکرد ورزشکاران مورد استفاده قرار می‌گیرد. این پرسشنامه توسط مربی هر ورزشکار تکمیل می‌شود. مجموع نمرات حاصل از این پنج سؤال، نمره کلی عملکرد ورزشکار را نشان می‌دهد. همچنین، میانگین ضریب پایایی این ابزار در پژوهش چارونیو ۰/۷۱ گزارش شده است (۱۷) و روایی فارسی آن توسط پنج نفر از اساتید تربیت بدنی تأیید و و پایایی آن از طریق آلفای کرونباخ ۰/۷۳ به دست آمده است (۲۲).

پروتکل درمان شناختی رفتاری

ذهن آگاهی به توانایی فرد در حفظ توجه و آگاهی کامل نسبت به لحظه حال و پذیرش بدون قضاوت تجربیات درونی و بیرونی اشاره دارد. این روش به ورزشکاران آموزش می‌دهد که به شکل متفاوتی به افکار و احساسات خود بنگرند این تمرینات به مدت ۶ جلسه توسط روانشناس بالینی

ارائه می‌شود و ورزشکاران در جلسه‌های ۶۰ تا ۹۰ دقیقه شرکت می‌نمایند. محتوای برنامه ذهن آگاهی در جدول ۱ شرح داده شده است.

خلاصه محتوای برنامه ذهن آگاهی بر اساس روش کافمن و همکاران (۲۳)

جلسات	محتوای جلسه
اول	مفاهیم کارگاه، مفاهیم مرتبط با اضطراب و ذهن آگاهی و تأثیر آن بر عملکرد، آشناسازی و تشکیل گروه‌های کوچک، تمرین شکلات و کشمش و بحث، مراقبه نشسته با تمرکز روی تنفس (۲۵-۱۰) دقیقه و بحث، جمع‌بندی و ارائه تکلیف خانگی.
دوم	بحث راجع به تکلیف خانگی، تمرین واری بدن، مراقبه با تمرکز روی تنفس و بحث، ارائه تکلیف خانگی، جمع‌بندی و بحث.
سوم	بحث راجع به تکلیف خانگی، تمرین یوگا، مراقبه نشسته با تمرکز روی تنفس و بدن و بحث، جمع‌بندی و ارائه تکلیف خانگی.
چهارم	بحث در مورد تکلیف خانگی، تمرین یوگا، مراقبه راه رفتن و بحث، مراقبه نشسته کوتاه با تمرکز روی تنفس و بدن و بحث، جمع‌بندی، ارائه تکلیف خانگی.
پنجم	بحث در مورد تکلیف خانگی، مراقبه با تمرکز بر تنفس، بدن و صدا و سپس بحث گروهی، مراقبه راه رفتن، مراقبه ویژه ورزش، مراقبه نشسته کوتاه با تمرکز بر تنفس شکمی، جمع‌بندی، ارائه تکلیف خانگی.
ششم	بحث در مورد تکلیف خانگی، مراقبه ویژه ورزش، تمرین واری بدن، مراقبه نشسته کوتاه با تمرکز بر تنفس شکمی، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری در مورد کارگاه.

شیوه اجرا پژوهش

پس از تصویب طرح پژوهشی با کد SCU.EC.PS.403.1111 از کمیته اخلاق دانشگاه شهید چمران اهواز، نمونه‌گیری به صورت در دسترس از بین ورزشکارانی که در مرحله بازتوانی پس از آسیب‌دیدگی قرار داشتند و برای پیگیری درمان به کلینیک پزشکی و ورزشی شهرستان امیدیه مراجعه کرده بودند انجام شد. شرکت‌کنندگان در بازه‌ی سنی ۲۰ تا ۴۰ سال قرار داشتند و همگی سابقه‌ی فعالیت حرفه‌ای یا نیمه‌حرفه‌ای در یکی از رشته‌های ورزشی را داشتند. از جمله ملاک‌های ورود به پژوهش می‌توان به عدم آشنایی قبلی با تمرینات ذهن آگاهی دارا بودن حداقل ۵ سال سابقه ورزشی، شرکت در مسابقات باشگاهی، برخورداری از سلامت کامل از نظر روانی و فیزیکی (نداشتن اختلال روانی و همچنین بیماری خاص جسمی) و داشتن سابقه آسیب‌دیدگی در ۱ تا ۳ ماه گذشته اشاره کرد. ورزشکاران آسیب‌دیده می‌توانستند از انواع رشته‌های ورزشی باشند. در رابطه با معیارهای خروج، شرکت‌کنندگانی که به دیابت (نوع I یا II)، هموفیلی، اختلالات روانی، سابقه غش، تشنج، هرگونه بریدگی اخیر در دست، یا اختلالات قلبی عروقی از مطالعه حذف شدند. عدم حضور در هر جلسه ذهن آگاهی به معنای حذف شرکت‌کنندگان از برنامه بود. در نهایت ۶۰ نفر به‌عنوان نمونه نهایی انتخاب شدند. پس از انتخاب نهایی، شرکت‌کنندگان به‌صورت تصادفی در دو گروه کنترل و آزمایش (هر گروه ۳۰ نفر) تقسیم شدند. گروه آزمایش تحت مداخله ذهن آگاهی قرار گرفت. این مداخله شامل ۸ جلسه ۴۵ دقیقه‌ای در طول ۴ هفته (دو جلسه در هفته) بود که توسط متخصص روانشناسی اجرا شد. در هر جلسه، محتوایی شامل تمرین تن آگاهی، تنفس آگاهانه، پذیرش افکار و احساسات، اسکن بدن، تمرین حضور در لحظه و مدیتیشن ذهن آگاهی ارائه شد. در پایان هر جلسه، تمریناتی برای انجام در منزل نیز معرفی شد. تمامی جلسات مداخله به‌صورت حضوری در فضای آرام و کنترل‌شده (اتاق مشاوره) و با رعایت پروتکل‌های بهداشتی برگزار شد. مربی در طول هفته نیز پیگیر انجام تمرینات خانگی بود. در طول پژوهش، پرسشنامه‌ها به‌عنوان ابزار اندازه‌گیری در دو مرحله‌ی پیش‌آزمون و پس‌آزمون برای هر دو گروه اجرا شد. جهت رعایت عدالت، به گروه کنترل پس از پایان مطالعه، نسخه‌ی فشرده‌ای از مداخلات ذهن آگاهی ارائه گردید.

تحلیل داده‌ها: در این پژوهش از روش آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و پس از بررسی مفروضه‌های تحلیل کوواریانس، از آزمون تحلیل کوواریانس تک متغیره و تحلیل کوواریانس چند متغیره با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۵ استفاده شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۶۰ نفر (۳۰ نفر آزمایش و ۳۰ نفر کنترل) از ورزشکاران آسیب‌دیده مراجعه‌کننده به کلینیک پزشکی، ورزشی و حرکات اصلاحی شهرستان امیدیه شرکت داشتند. محدوده‌ی سنی نمونه بین ۲۰ تا ۴۰ سال و میانگین سنی آنان برابر با $(26/42 \pm 4/46)$ بود. در جدول ۱، ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت‌کنندگان ارائه شده است.

جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت شناختی شرکت کنندگان

Table 1. Demographic Characteristics of the Participants

مشخصات جمعیت شناختی	گروه کنترل	گروه آزمایش
سن	۲۶/۹۵	۲۵/۸۹
سابقه ورزشی	۱۰/۶۲	۱۰/۸۴
سابقه شرکت در مسابقات قهرمانی	۸/۱۲	۷/۹۲
تعداد جلسات تمرین در هفته	۴/۵۳	۴/۵۵

شاخص‌های توصیفی مربوط به نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای پژوهش در دو گروه مورد مداخله و کنترل در جدول ۲ گزارش شده است.

جدول ۲. میانگین، انحراف معیار و نتایج نرمال بودن گروه آزمایش و گواه در نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون متغیرهای تحقیق

Table 2. Means, Standard Deviations, and Normality Test Results for the Experimental and Control Groups on Pre-Test and Post-Test Scores of the Study Variables

متغیرها	مراحل	گروه کنترل		گروه آزمایش	
		انحراف معیار	آزمون شاپیرو	میانگین	انحراف معیار
اضطراب آسیب ورزشی	پیش‌آزمون	۷۳/۶۵	۸/۱۹	۰/۱۶۲	۷۴/۷۷
	پس‌آزمون	۷۲/۴۹	۸/۱۷	۰/۲۱۵	۶۲/۰۳
عملکرد ورزشی	پیش‌آزمون	۱۶/۶۸	۲/۱۳	۰/۰۵۹	۱۶/۵۹
	پس‌آزمون	۱۶/۳۱	۲/۱۸	۰/۰۶۴	۱۷/۸۵
ادراک درد	پیش‌آزمون	۳۴/۱۶	۲/۲۹	۰/۱۶۰	۳۵/۶۹
	پس‌آزمون	۳۳/۹۳	۲/۲۶	۰/۲۵۲	۳۳/۱۵

همان‌طور که در جدول شماره ۲ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات پس‌آزمون متغیرهای اضطراب آسیب ورزشی و ادراک درد نسبت به پیش‌آزمون کاهش یافته است، درحالی‌که میانگین عملکرد ورزشی در پس‌آزمون افزایش نشان می‌دهد. برای بررسی معناداری این تغییرات، از تحلیل کوواریانس استفاده شد. در گام نخست، نرمال بودن داده‌ها با آزمون شاپیرو-ویلک بررسی شد. نتایج به‌دست‌آمده نشان داد مقادیر به‌دست‌آمده در بازه‌ی (۲- تا ۲) قرار دارند؛ بنابراین نرمال بودن داده‌ها رد شد. سپس برای ورود به تحلیل کوواریانس، شرط همگنی واریانس‌ها آزمون شد. یافته‌های آزمون لون نشان داد که شرط برابری واریانس‌ها برقرار است. مقادیر به‌دست‌آمده برای متغیرها عبارت بودند از: اضطراب آسیب ورزشی (۰/۷۲)، عملکرد ورزشی (۰/۳۶) و ادراک درد (۰/۶۹). با توجه به اینکه سطح معناداری آزمون لون در همه موارد بزرگ‌تر از ۰/۰۵ بود، می‌توان نتیجه گرفت که واریانس گروه‌ها همگن است. همچنین، آزمون همگنی شیب رگرسیون انجام شد و مقدار به‌دست‌آمده برابر با ۰/۴۹ بود که بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است؛ بنابراین پیش‌فرض همگنی شیب رگرسیون نیز رعایت شده و اجرای تحلیل کوواریانس بلامانع است.

جدول ۳. نتایج آزمون کوواریانس چند متغیره بروی میانگین پس‌آزمون نمرات

Table 3. Results of the Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) on Post-Test Mean Scores

نام آزمون	مقدار	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	F	سطح معنی‌داری	مجذور اتا	توان آماری
آزمون اثر پیلای	۰/۷۱	۳	۵۸	۱۲/۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۰۰
آزمون لامبدای ویلکز	۰/۲۸	۳	۵۸	۱۲/۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۰۰
آزمون اثر هتلینگ	۳/۱۵	۳	۵۸	۱۲/۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۰۰
آزمون بزرگترین ریشه روی	۲/۹۸	۳	۵۸	۱۲/۵	۰/۰۰۱	۰/۷۶	۱/۰۰

نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که بین نمرات اضطراب آسیب ورزشی، عملکرد ورزشی و ادراک درد در گروه‌های آزمایش و کنترل در سطح $0/001$ تفاوت معناداری دارند؛ بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که دست‌کم در یکی از متغیرهای وابسته میان دو گروه تفاوت معنی‌داری وجود دارد. به همین منظور، برای بررسی دقیق‌تر این تفاوت از تحلیل کوواریانس چند متغیره استفاده شد. همان‌گونه که در جدول ۴ گزارش شده است، نتایج تحلیل کوواریانس چند متغیره بیانگر وجود تفاوت معنادار بین گروه آزمایش و کنترل در متغیرهای ادراک درد ($F=16/8$ و $P<0/001$)، از دست دادن توانایی‌های ورزشی ($F=14/2$ و $P<0/001$)، از دست دادن حمایت اجتماعی ($F=11/8$ و $P<0/001$)، آسیب‌دیدگی مجدد ($F=15/1$ و $P<0/001$)، مایوس شدن افراد خاص ($F=11/5$ و $P<0/001$)، اختلال تصور از خود ($F=10/25$ و $P<0/001$)، اضطراب آسیب ورزشی کلی ($F=18/25$ و $P<0/001$) و عملکرد ورزشی ($F=14/80$ و $P<0/001$) نشان می‌دهد. بر اساس مقادیر میانگین این مؤلفه‌ها در پیش‌آزمون و پس‌آزمون جدول ۱، مشاهده می‌شود که مداخله ذهن آگاهی به کاهش ادراک درد و اضطراب آسیب ورزشی و نیز بهبود عملکرد ورزشی منجر شده است.

جدول ۴. نتایج تحلیل کوواریانس در مرحله پس‌آزمون و پس از کنترل اثر پیش‌آزمون

متغیرها	مجموع مجزورات	درجه آزادی	میانگین مجزورات	F	سطح معناداری	اندازه اثر
ادراک درد	۱۱۸/۱۲	۱	۱۱۸/۱۲	۱۶/۸	۰/۰۰۱	۰/۲۵
از دست دادن توانایی‌های ورزشی	۹۹/۸۱	۱	۹۹/۸۱	۱۴/۲	۰/۰۰۱	۰/۴۸
از دست دادن حمایت اجتماعی	۷۸/۳۹	۱	۷۸/۳۹	۱۱/۸	۰/۰۰۱	۰/۲۶
آسیب‌دیدگی مجدد	۱۰۵/۷۲	۱	۱۰۵/۷۲	۱۵/۱	۰/۰۰۱	۰/۴۴
مایوس شدن افراد خاص	۷۵/۲۴	۱	۷۵/۲۴	۱۱/۵	۰/۰۰۱	۰/۳۹
اختلال تصور از خود	۷۳/۶۵	۱	۷۳/۶۵	۱۰/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۳۲
اضطراب آسیب ورزشی کلی	۱۳۷/۱۲	۱	۱۳۷/۱۲	۱۸/۲۵	۰/۰۰۱	۰/۳۹
عملکرد ورزشی	۸۹/۵۰	۱	۸۹/۵۰	۱۴/۸۰	۰/۰۰۱	۰/۲۸

بحث

هدف مطالعه حاضر بررسی اثربخشی مداخله ذهن آگاهی بر کاهش درد، اضطراب آسیب و بهبود عملکرد ورزشکاران در مرحله بازتوانی پس از آسیب بود. با توجه به مرور پژوهش‌های پیشین و یافته‌های به‌دست‌آمده در پژوهش حاضر، می‌توان چنین استنباط کرد که اجرای برنامه مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی منجر به کاهش محسوس و معنادار ادراک درد در ورزشکاران آسیب‌دیده شده است. این یافته با نتایج پژوهش‌های پیشین (۲۴ و ۲۵) همسو است. همچنین، نتایج پژوهش شیبانی و همکاران (۲۶) حاکی از آن است که درمان کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی موجب کاهش شدت و ادراک درد در بیماران مبتلا به درد مزمن می‌شود. در همین راستا، سپنتا و همکاران (۲۷) نیز گزارش کردند که این نوع درمان با کاهش فاجعه‌پنداری درد، به تعدیل ادراک درد کمک کرده و اثربخشی ذهن آگاهی را در تنظیم درد مزمن و بهبود وضعیت بیماران تأیید می‌کند. در تبیین این یافته‌ها می‌توان بیان کرد که تجربه درد ماهیتی چندبعدی دارد و از دو مؤلفه اصلی حسی و عاطفی تشکیل شده است؛ به‌طوری‌که بعد حسی بازتاب‌دهنده شدت درد و بعد عاطفی بیانگر میزان ناخوشایندی و رنج ناشی از آن است. هرچند درد به‌عنوان یک احساس بدنی تجربه می‌شود، اما همواره با بار عاطفی منفی همراه است و از این رو، بُعد هیجانی آن نقش تعیین‌کننده‌ای در تداوم و تشدید درد ایفا می‌کند (۲۷). تنش، استرس و ناآرامی روان‌شناختی از جمله عوامل تشدیدکننده این تجربه‌اند و افزایش درد نیز به‌نوبه خود موجب تشدید استرس و هیجانات منفی می‌شود؛ چرخه‌ای معیوب که می‌تواند به مزمن‌شدن و افزایش شدت درد منجر شود.

مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی با آموزش توجه آگاهانه و غیرقضای به تجربه‌های درونی، به افراد کمک می‌کنند تا افکار، احساسات و هیجانات خود را همان‌گونه که هستند مشاهده و بپذیرند. این رویکرد، که شباهت زیادی به مفهوم پذیرش روان‌شناختی دارد، از واکنش‌های هیجانی

ناسازگارانه جلوگیری کرده و فرد را به سمت کنار آمدن مؤثر با درد، اجتناب از راهبردهای کنترل ناکارآمد و تداوم فعالیت‌های ارزشمند زندگی سوق می‌دهد (۲۸). به بیان دیگر، ذهن آگاهی از یک سو با افزایش خودنظارتی جسمانی و ارتقای آگاهی بدنی، به تقویت مکانیسم‌های تنظیمی بدن و بهبود رفتارهای مراقبت از خود کمک می‌کند و از سوی دیگر، با فعال‌سازی سیستم عصبی پاراسمپاتیک، موجب کاهش تنش عضلانی، کاهش برانگیختگی فیزیولوژیک و در نهایت تسکین درد می‌شود (۲۹). علاوه بر این، ذهن آگاهی با پرورش سه مؤلفه اساسی شامل عدم قضاوت، آگاهی هدفمند و تمرکز بر لحظه حال، افراد را نسبت به فرایندهای خودکار ذهنی که اغلب معطوف به گذشته یا آینده‌اند، آگاه می‌سازد. تمرکز لحظه‌به‌لحظه بر افکار، احساسات و حالات جسمانی نوعی کنترل آگاهانه ایجاد می‌کند که فرد را از چرخه ذهنی خودکار، نشخوار فکری و فرساینده رها می‌سازد (۳۰). در مجموع، می‌توان نتیجه گرفت که تمرین‌های ذهن آگاهی از طریق تغییر رابطه فرد با افکار و احساسات درونی، کاهش نشانه‌های استرس و اضطراب، افزایش پذیرش و تقویت سازگاری با درد، نقش مؤثری در کاهش تجربه ذهنی درد ایفا می‌کنند. این اثر به‌ویژه در ورزشکاران آسیب‌دیده که با فشارهای جسمانی و روانی مضاعف مواجه‌اند، می‌تواند به‌طور معناداری در بهبود وضعیت عملکردی و روان‌شناختی آنان مؤثر باشد.

یافته‌های دیگر پژوهش حاضر نشان داد که برنامه مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی به کاهش معنادار اضطراب ناشی از آسیب ورزشی در ورزشکاران منجر شده است. این نتیجه با یافته‌های پژوهش پیشین (۳۱) همسو است و نشان می‌دهد که مداخلات ذهن آگاهی می‌توانند نقش مؤثری در کمک به ورزشکاران آسیب‌دیده برای مواجهه سازگارانه با چالش‌های روانی و جسمانی فرایند بهبودی ایفا کنند. به‌طور خاص، ذهن آگاهی با کاهش نگرانی‌های مرتبط با درد، ترس از آسیب مجدد، ابهام نسبت به آینده ورزشی و افت عملکرد، شرایطی را فراهم می‌کند که ورزشکاران بتوانند با آرامش روانی بیشتر در مسیر توانبخشی باقی بمانند، تعهد بالاتری نسبت به پروتکل‌های درمانی نشان دهند و رفتارهای لازم برای بازگشت موفقیت‌آمیز به ورزش را اتخاذ کنند. از منظر روان‌شناختی، مداخله ذهن آگاهی موجب افزایش خودآگاهی ورزشکاران نسبت به تجربه‌های درونی، از جمله افکار منفی، نگرانی‌ها و پریشانی‌های هیجانی مرتبط با آسیب شد و تمرکز آن‌ها را از کنترل پیامدها به سمت رفتارهای مبتنی بر ارزش‌های فردی و ورزشی سوق داد (۳۲). این افزایش خودآگاهی، به ورزشکاران کمک کرد تا به‌جای اجتناب از هیجانات ناخوشایند یا درگیر شدن در نشخوار فکری، آن‌ها را مشاهده و بپذیرند و در عین حال، اقدامات مؤثری در راستای اهداف توانبخشی خود انجام دهند. چنین فرایندی می‌تواند نقش تعیین‌کننده‌ای در افزایش پایبندی به تمرین‌های درمانی و تسهیل بازگشت کامل به فعالیت ورزشی داشته باشد. علاوه بر این، استفاده از فعالیت‌های نوشتاری ساختاریافته، مانند ثبت افکار، احساسات و تجربه‌های روزانه، به شرکت‌کنندگان کمک کرد تا هیجانات منفی خود را شناسایی و نام‌گذاری کنند و نسبت به الگوهای هیجانی و شناختی ناسازگارانه آگاهی بیشتری به دست آورند. این فرایند، با کاهش نشانه‌های خلقی نامطلوب نظیر اضطراب و ناامیدی و همچنین با بهبود تمرکز و توجه در حین انجام تکالیف توانبخشی همراه بود (۳۳). نوشتن تأملی به‌عنوان ابزاری مکمل در مداخلات ذهن آگاهی، امکان پردازش شناختی-هیجانی تجربه آسیب را فراهم کرده و به سازمان‌دهی بهتر تجربه‌های ذهنی ورزشکاران کمک می‌کند. افزایش آگاهی حاصل از تمرین‌های ذهن آگاهی همچنین موجب توانمندسازی ورزشکاران در پذیرش وضعیت فعلی خود شد و انعطاف‌پذیری روان‌شناختی آن‌ها را در مواجهه با محدودیت‌های ناشی از آسیب افزایش داد (۳۴). انعطاف‌پذیری روان‌شناختی به ورزشکاران این امکان را می‌دهد که علی‌رغم وجود افکار و احساسات ناخوشایند، در مسیر ارزش‌های شخصی و ورزشی خود حرکت کنند و از گیر افتادن در الگوهای اجتنابی یا تسلیم‌شدن در برابر اضطراب جلوگیری نمایند. در این چارچوب، ذهن آگاهی به ورزشکاران کمک کرد تا هر مرحله از فرایند بهبودی را با صبر، واقع‌بینی و معنابخشی مجدد به تجربه ورزشی خود پشت سر بگذارند (۳۵). در مراحل اولیه پس از آسیب، بسیاری از ورزشکاران به دلیل عدم اطمینان نسبت به روند درمان، ترس از کاهش توانمندی‌های جسمانی و نگرانی درباره بازگشت به سطح قبلی عملکرد، دچار پریشانی روانی و اضطراب شدید بودند. با این حال، با پیشرفت مداخله و افزایش پذیرش فرایند بهبودی، همراه با اعتماد بیشتر به پروتکل‌های درمانی و توانبخشی، کاهش معناداری در سطح اضطراب و پریشانی روان‌شناختی آن‌ها مشاهده شد. در واقع، ورزشکاران توانستند تجربه‌های درونی خود را بهتر درک و بپذیرند و به‌تدریج رویکرد رفتاری آن‌ها از الگوی احساسات‌محور و واکنشی به سمت رویکرد ارزش‌محور و هدفمند تغییر یابد (۳۶).

این تغییر نگرش، پیامدهای مثبتی از جمله افزایش پشتکار در اجرای تمرین‌های توانبخشی، ارتقای تعهد به برنامه درمانی، بهبود انعطاف‌پذیری روان‌شناختی و حفظ هویت ورزشی به همراه داشت. در نهایت، مجموعه این فرایندها به کاهش اضطراب مرتبط با آسیب ورزشی، افزایش احساس کنترل و خودکارآمدی و آمادگی روانی بیشتر ورزشکاران برای بازگشت ایمن و موفقیت‌آمیز به رقابت‌های ورزشی منجر شد.

همچنین یافته‌های دیگر پژوهش نشان داد که برنامه ذهن آگاهی موجب بهبود عملکرد ورزشی ورزشکاران می‌شود. این نتیجه با پژوهش‌های (۳۷)، (۳۸) و (۳۹) همسو است. مطالعات گذشته به‌طور مداوم بر این نکته تأکید داشته‌اند که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی از طریق کاهش

استرس و اضطراب، افزایش تمرکز و تقویت خودکارآمدی، در نهایت عملکرد ورزشی را ارتقا می‌بخشد (۳۹). برای مثال، زیدان و همکاران (۴۱) نشان دادند که تمرین‌های ذهن آگاهی حتی می‌توانند تجربه درد را به‌طور معناداری کاهش داده و به بهبود عملکرد منجر شوند. در همین راستا، در ورزشکاران ووشو نیز آموزش ذهن آگاهی باعث افزایش اعتمادبه‌نفس پس از مداخله شد؛ و در رشته‌هایی نظیر گلف و تیراندازی با کمان نیز اثربخشی این تمرین‌ها در کاهش اضطراب و ارتقای اعتمادبه‌نفس گزارش شده است. این شواهد نشان می‌دهد که ذهن آگاهی نه تنها بر عملکرد فیزیکی، بلکه بر ابعاد روانی ورزشکاران نیز اثرگذار است. در تبیین این نتایج، می‌توان به عواملی چون کاهش افکار مزاحم و نشخوار ذهنی، افزایش آگاهی از نشانه‌های درونی، بیرونی و حرکتی، ارتقای نگرش غیرقضاوتی، کاهش واکنش‌پذیری و تکانشگری، مدیریت سطح انگیزش، افزایش احساسات مثبت و بهبود مهارت‌آموزی اشاره کرد (۴۰). به بیان دیگر، ذهن آگاهی به ورزشکار می‌آموزد که افکار و هیجان‌های مزاحم را حذف نکند، بلکه آن‌ها را بپذیرد و توجه خود را آگاهانه به محرک‌های مرتبط با عملکرد هدایت نماید. این توانایی به ورزشکار کمک می‌کند از فشارهای بیرونی (مانند صدای تماشاگران) و درونی (مانند اضطراب یا افکار منفی) فاصله گرفته و تمرکز خود را بر جنبه‌های کلیدی رقابت معطوف کند. چارچوب نظری کافمن و همکاران (۲۰۱۸) این فرایند را به‌خوبی توضیح می‌دهد. این مدل ارتباط میان اجرای روان، اضطراب، ذهن آگاهی و تنظیم هیجان‌ها را تبیین کرده و نشان می‌دهد که مداخلات مبتنی بر ذهن آگاهی برای ارتقای عملکرد ورزشی (MSPE) می‌توانند موجب ورود ورزشکار به حالت «جریان» شوند؛ حالتی که فرد به‌طور کامل در فعالیت غرق شده و بهترین عملکرد خود را ارائه می‌دهد. در این چارچوب، ذهن آگاهی تمرینی اساسی برای پرورش توجه بدون قضاوت به لحظه حال است؛ تمرینی که در آن ورزشکار می‌آموزد افکار را به‌عنوان «واقعیت مطلق» نپذیرد، بلکه صرفاً به‌عنوان رویدادهای ذهنی مشاهده کند. همین آگاهی، امکان رهاسازی افکار منفی و تمرکز بر محرک‌های مرتبط با عملکرد را آسان‌تر می‌سازد (۴۳) افزون بر این، مراقبه ذهن آگاهی نوعی آرام‌سازی همراه با کنترل توجه محسوب می‌شود که می‌تواند بر گستره توجه، باورها، انتظارات، خلق‌وخو و تنظیم هیجان اثر بگذارد (۴۱). چنین تأثیری نه تنها سطح اضطراب را کاهش می‌دهد بلکه خودکارآمدی و شایستگی شخصی را نیز ارتقا می‌بخشد. در سطح رقابت‌های حرفه‌ای که ورزشکاران از نظر آمادگی جسمانی در شرایط مشابهی قرار دارند، همین تفاوت‌های ذهنی و روانی تعیین‌کننده موفقیت هستند. در مجموع، نتایج پژوهش حاضر همراه با شواهد پیشین نشان می‌دهد که ذهن آگاهی با تقویت حضور در لحظه، ایجاد نگرش غیرقضاوتی و هدایت هدفمند توجه، موجب کاهش اضطراب، افزایش تمرکز و بهبود آمادگی ذهنی می‌شود. این فرایند در نهایت به ارتقای عملکرد ورزشی و موفقیت پایدار ورزشکاران منجر خواهد شد. با توجه به نتایج این پژوهش، می‌توان پیشنهاد کرد که مطالعات آینده اثر تمرین‌های ذهن آگاهی را در ورزشکاران آسیب‌دیده در رشته‌ها و سطوح مختلف ورزشی بررسی کنند تا کاربرد عملی آن در بازتوانی و بازگشت به مسابقه بهتر مشخص شود. همچنین پژوهش‌های بعدی می‌توانند طولانی‌مدت بودن اثرات ذهن آگاهی و ترکیب آن با برنامه‌های بازتوانی جسمانی و روانی را بررسی کنند تا راهکارهای جامع و مؤثری برای بهبود سلامت روانی، کاهش اضطراب و افزایش عملکرد ورزشکاران ارائه شود.

نتیجه گیری

ورزشکاران آسیب‌دیده در طول فرایند بازتوانی با چالش‌های روانی و جسمانی متعددی مواجه هستند که شامل تجربه درد، اضطراب ناشی از آسیب و ترس از کاهش توانمندی‌های جسمانی یا بازگشت ناموفق به رقابت‌ها می‌شود. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که برنامه‌های ذهن آگاهی با پرورش توجه آگاهانه به لحظه حال و آموزش پذیرش هیجانات و افکار درونی، امکان مدیریت بهتر این چالش‌ها را برای ورزشکاران فراهم می‌آورند. ورزشکاران با افزایش خودآگاهی و تمرکز، توانستند نگرش منفی و واکنش‌های هیجانی ناسازگارانه نسبت به درد و اضطراب خود را کاهش دهند و در عین حال، به جای اجتناب یا مقاومت در برابر تجربه‌های ناخوشایند، آن‌ها را بپذیرند و رفتارهای سازگارانه و هدفمند برای بازتوانی و بازگشت به ورزش نشان دهند. علاوه بر این، تمرین‌های ذهن آگاهی موجب شد ورزشکاران نسبت به بدن و افکار خود آگاهی بیشتری پیدا کنند، سطح انگیزش فیزیولوژیک و تنش عضلانی کاهش یابد و تجربه درد و اضطراب با شدت کمتری احساس شود. این فرایند نه تنها سلامت روانی ورزشکاران را بهبود بخشید، بلکه باعث ارتقای عملکرد ورزشی آن‌ها شد، چرا که افزایش تمرکز، کاهش افکار مزاحم و نشخوار ذهنی، و هدایت هدفمند توجه، امکان اجرای روان و بهینه حرکات ورزشی را فراهم ساخت. نتایج نشان می‌دهد که ذهن آگاهی می‌تواند ورزشکاران را به سمت خودکارآمدی، انعطاف‌پذیری روانی و پشتکار بیشتر در اجرای پروتکل‌های توانبخشی هدایت کند و در نهایت بازگشت موفقیت‌آمیز به تمرین‌ها و رقابت‌های ورزشی را تسهیل نماید.

پیام مقاله

مداخله مبتنی بر ذهن آگاهی می‌تواند به‌عنوان رویکردی مؤثر در کاهش درد و اضطراب ناشی از آسیب ورزشی، بهبود عملکرد ورزشکاران و تسهیل روند بازتوانی و بازگشت به ورزش مورد استفاده قرار گیرد.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق پژوهش

قبل از انجام پژوهش، مجوزهای لازم جهت اجرای طرح پژوهشی با کد scu.ec.ps.403.1111 از کمیته اخلاق دانشگاه شهید چمران گرفته شد. در ابتدای شروع پژوهش پس از معرفی خود به مشارکت‌کنندگان، هدف از اجرای پژوهش شرح داده شد و رضایت آگاهانه از آن‌ها گرفته می‌شود و به آن‌ها اطمینان داده می‌شود که اطلاعات و داده‌های پرسشنامه به‌صورت محرمانه حفظ خواهد شد.

مشارکت نویسندگان

مفهوم‌سازی، روش‌شناسی، اعتبارسنجی، تحلیل، تحقیق و بررسی، منابع، نگارش پیش‌نویس، ویراستاری و نهایی‌سازی نوشته، مدیریت پروژه: همه نویسندگان؛ نظارت: سودابه بساک نژاد.

حامی مالی

این پژوهش هیچ کمک مالی از سازمان‌های مالی بخش عمومی، دولتی، تجاری یا غیرانتفاعی دریافت نکرده است.

تعارض منافع

نویسندگان این مطالعه اعلام می‌کنند که در انجام این پژوهش هیچگونه تضاد منافی وجود نداشته است.

سپاسگزاری

از همه افرادی که در طراحی و اجرای پژوهش همکاری کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

منابع

- باقری س، نادری الف، میرعلی س، کالمیرو ل، بروئر بی‌دبلیو. افزودن تمرین ذهن آگاهی به تمرین درمانی برای دوندگاران مبتلا به درد کشککی-ران: کارآزمایی تصادفی کنترل‌شده. مجله آموزش ورزشی. ۲۰۲۱؛ ۵۶(۸):۹۱۱-۹۰۲.
- مظفری‌زاده م، حیدری ف، خیبری م. اثربخشی آموزش ذهن آگاهی و پذیرش بر کاهش اضطراب آسیب ورزشی و بهبود عملکرد بازیکنان فوتبال. مجله علمی توانبخشی. ۱۳۹۸؛ ۱۸(۱):۹۵-۱۰۸.
- آدلنش ف، اروانتج الف، رشکی ح و همکاران. نتایج ترجمه و انطباق نسخه ایرانی پرسشنامه کوتاه مک‌گیل درد (I-SF-MPQ): شواهد اولیه از پایایی، اعتبار سازه و حساسیت در جمعیت درد ایران. توانبخشی ورزشی. ۲۰۱۱؛ ۲۷:۳.
- سلمان ز، خسروی ز، زاریان الف، عاجل‌قی ب. اعتبار و پایایی پرسشنامه اضطراب آسیب ورزشی. فصلنامه اندازه‌گیری تربیتی. ۱۳۹۵؛ ۷(۲۵):۴۹-۷۴.
- صالحیان م، قادری س. پیش‌بینی تنظیم هیجان و بهزیستی روان‌شناختی بر عملکرد ورزشی ورزشکاران حرفه‌ای و نیمه‌حرفه‌ای. مطالعات روان‌شناسی ورزش. ۱۳۹۸؛ ۸(۲۹):۷۰-۷۰.
- شیبانی ف، دباغی پ، نجفی س، رجائی‌نژاد م. اثربخشی کاهش استرس مبتنی بر ذهن آگاهی (MBSR) بر بیماران مبتلا به درد مزمن: یک کارآزمایی بالینی تصادفی. مجله روانپزشکی و روانشناسی بالینی ایران. ۱۴۰۱؛ ۲۸(۲):۹۵-۱۸۲.
- سپنتا م، شیرزاد م، بامداد س. اثربخشی درمان شناختی مبتنی بر ذهن آگاهی بر فاجعه‌سازی و اضطراب مرتبط با درد در نوجوانان مبتلا به لوسمی. مجله بین‌المللی بدن و ذهن و فرهنگ. ۱۳۹۸؛ ۶(۱):۳۴-۲۷.
- چوب‌فروش‌زاده الف، محمدپناه اردکان الف. تأثیر درمان مبتنی بر ذهن آگاهی بر درد و افسردگی در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس. روان‌شناسی بالینی و شخصیت. ۱۳۹۸؛ ۷(۴):۲۷۱-۸۰.
- رحمانیان ز، واعظ‌موسوی م. تأثیر مراقبه ذهن آگاهی بر عملکرد ورزشی و تمرینی. مطالعات روان‌شناسی ورزش. ۱۳۹۲؛ ۵:۲۶-۵.

References

- Trebinjac S, Nair MK. Injury Mechanisms in Sports. Regen Inject Sports Med [Internet]. 2020; Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-15-6783-4_2.
- Arkan, A. D., & Fredianto, M. (2025). The Incidence Rate of Hamstring Injuries in Non-Professional Athletes and Their Injury Management Patterns. Orthopaedic Journal of Sports Medicine, 13(9 suppl2), 2325967125S00056. <https://doi.org/10.1177/2325967125S00056>

- Hansen MG, Ross AG, Meyer T, Knold C, Meyers I, Peek K. Incidence, characteristics and cost of head, neck and dental injuries in non-professional football (soccer) using 3 years of sports injury insurance data. *Dent Traumatol*. 2023 Dec;39(6):542-554. doi: 10.1111/edt.12869.
- Hardy Z, Jideani VA. Effect of spray drying compartment and maltodextrin concentration on the functional, physical, thermal, and nutritional characteristics of Bambara groundnut milk powder. *J Food Process Preserv*. 2018;42(2):13491. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13491>
- Haugen E. Athlete mental health & psychological impact of sport injury. *Oper Tech Sports Med*. 2022;30(1):150898. <https://doi.org/10.1016/j.otsm.2022.150898>
- Wunder ZI, Jones LL. Mindful Metacognition: Attention, Beliefs, and Skills in the Acceptance of Experiences. *Mindfulness*. 2023;14:2917–31. <https://doi.org/10.1007/s12671-023-02254-w>
- Langer EJ. Mindfulness forward and back. *The Wiley Blackwell handbook of mindfulness*. 2014. p. 7–20. <https://doi.org/10.1002/9781118294895.ch1>
- Tesarz J, Schuster AK, Hartmann M, Gerhard A, Eich W. Pain perception in athletes compared to normally active controls: A systematic review with meta-analysis. *Pain*. 2012;153(6):1253–62. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2012.03.005>
- Corbally L, Wilkinson M, Fothergill MA. Effects of mindfulness practice on performance and factors related to performance in long-distance running: A systematic review. *J Clin Sport Psychol*. 2020;14(4):376–98. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2019-0034>
- Whittaker JL, Roos EM. A pragmatic approach to prevent post-traumatic osteoarthritis after sport or exercise-related joint injury. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2019;33:159–71. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2019.02.008>
- Caz Ç, Kayhan RF, S B. Adaptation of the sport injury anxiety scale to Turkish: Validity and reliability study. *Turk J Sports Med*. 2019;54(1):52–63. <https://doi.org/10.5152/tjms.2019.116>
- Goddard K, Roberts CM, Byron-Daniel J, Woodford L. Psychological factors involved in adherence to sport injury rehabilitation: a systematic review. *Int Rev Sport Exerc Psychol*. 2020;14(1):51–73. <https://doi.org/10.1080/1750984X.2020.1744179>
- Arvinen-Barrow M, Walker N. *The Psychology of Sport Injury and Rehabilitation*. Abingdon: Routledge; 2013. <https://doi.org/10.4324/9780203552407>
- Stahl B, Goldstein E. *A Mindfulness-Based Stress Reduction Workbook*. Oakland, CA: New Harbinger Publications; 2010.
- Bagheri, S., Naderi, A., Mirali, S., Calmeiro, L., & Brewer, B. W. (2021). Adding mindfulness practice to exercise therapy for female recreational runners with patellofemoral pain: a randomized controlled trial. *Journal of athletic training*, 56(8), 902-911. <https://doi.org/10.4085/1062-6050-0214.20>
- Zgierska AE, Burzinski CA, Cox J, et al. Mindfulness Meditation and Cognitive Behavioral Therapy Intervention Reduces Pain Severity and Sensitivity in Opioid-Treated Chronic Low Back Pain: Pilot Findings from a Randomized Controlled Trial. *Pain Medicine*. 2016;17(10):1865-1881. <https://doi.org/10.1093/pm/pnw006>
- Mozafari Zadeh, M., Heidari, F., & Khabiri, M. (2019). Effectiveness of mindfulness and acceptance training on reducing sport injury anxiety and improving performance of soccer players. *The Scientific Journal of Rehabilitation Medicine*, 8(1), 95-108. <https://doi.org/10.22037/jrm.2018.111232.1851> [In Persian]
- Anderson SAM, Haraldsdottir KP, Watson DMD, MS3. Mindfulness in Athletes. *Curr Sports Med Rep*. 2021 Dec;20(12):655-660. <https://doi.org/10.1249/JSR.0000000000000919>
- Sappington R, Longshore K. Systematically reviewing the efficacy of mindfulness-based interventions for enhanced athletic performance. *J Clin Sport Psychol*. 2015; 9:232–62. <https://doi.org/10.1123/jcsp.2014-0017>
- Adelmanesh, F., Arvantaj, A., Rashki, H. et al. Results from the translation and adaptation of the Iranian Short-Form McGill Pain Questionnaire (I-SF-MPQ): preliminary evidence of its reliability, construct validity and sensitivity in an Iranian pain population. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 3, 27 (2011). <https://doi.org/10.1186/1758-2555-3-27>
- salman zahra, khosravi zeinab, zareyan ehsan, Ajilghi bita. Validity and Reliability of the Sports Injury Anxiety Questionnaire. *Q Educ Meas*. 2016;7(25):49–74. <https://doi.org/10.22054/jem.2017.11211.1326> [In Persian]
- Salehian MH, Qadiri S. Anticipation of Emotion Regulation and Psychological Well-being on Athletic Performance of Professional and Semi-professional Athletes. *Sport Psychol Stud*. 2019;8(29):151–70. [In Persian]
- Kaufman, K. A., Glass, C. R., & Arnkoff, D. B. (2009). Evaluation of Mindful Sport Performance Enhancement (MSPE): A new approach to promote flow in athletes. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 3(4), 334–356. <https://doi.org/10.1123/jcsp.3.4.334>
- Park S, Sato Y, Takita Y, Tamura N, Ninomiya A, Kosugi T, et al. Mindfulness-Based Cognitive Therapy for Psychological Distress, Fear of Cancer Recurrence, Fatigue, Spiritual Well-Being, and Quality of Life in Patients

- With Breast Cancer—A Randomized Controlled Trial. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(2):381–9. doi: 10.1016/j.jpainsymman.2020.02.017.
- Dunne JC, J. H, Begley A, Daly A, Gerlach R, Schütze R, et al. A randomised controlled trial to test the feasibility of online mindfulness programs for people with multiple sclerosis. *Mult Scler Relat Disord*. 2021; 48:102728. doi: 10.1016/j.msard.2020.102728.
- Sheybani F, Dabaghi P, Najafi S, Rajaeinejad M. Effectiveness of Mindfulness-based Stress Reduction (MBSR) on Patients with Chronic Pain: A Randomized Clinical Trial. *IJPCP*. 2022;28(2):182–95. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.28.2.1627.2> [In Persian]
- Sepanta M, Shirzad M, Bamdad S. The Effectiveness of Mindfulness-Based Cognitive Therapy on Catastrophizing and Anxiety associated with Pain in Adolescents with Leukemia. *Int J Body Mind Cult*. 6(1):27–34. <https://doi.org/10.22122/ijbmc.v6i1.149> [In Persian]
- Poletti S, Abdoun O, Zorn J, Lutz A. Pain regulation during mindfulness meditation: Phenomenological fingerprints in novices and expert's practitioners. *Eur J Pain*. 2021;25(7):1583–602. <https://doi.org/10.1002/ejp.1774>
- Martin-Allan J. More than the Sum of its Parts: The Differential Roles of Non-judgment and Present-Moment Awareness as Components of Mindfulness [Internet] [Thesis.]. University of Wollongong; 2023.
- Hilton L, Hempel S, Ewing BA, Apaydin E, Xenakis L, Newberry S, et al. Mindfulness Meditation for Chronic Pain. *Syst Rev Meta-Anal Ann Behav Med*. 2017;51(2):199–213. <https://doi.org/10.1007/s12160-016-9844-2>
- Choobforoushadeh A, Mohammadpanah Ardakan A. Effect of mindfulness-based therapy on pain and depression in multiple sclerosis patients. *Pract Clin Psychol*. 2019;7(4):271–80. Doi: 10.32598/jpcp.7.4.271 [In Persian]
- Mahoney J, Hanrahan SJ. A brief educational intervention using acceptance and commitment therapy: four injured athletes' experiences'. *J Clin Sport Psychol*. 2011;5:252–73. <https://doi.org/10.1123/jcsp.5.3.252>
- Friedman A, Jump R, Chaoul A. Neurophysiology of Mindfulness in Sports—From Performance to Rehabilitation. In: Apostolopoulos NC, Bogdanis GC, Seagrave LR, Plyley MJ, editors. *Fundamentals of Recovery, Regeneration, and Adaptation to Exercise Stress: An Integrated Approach*. Cham: Springer; 2025. https://doi.org/10.1007/978-3-031-44270-4_15
- Mankad A, Gordon S. Psycholinguistic changes in athletes' grief response to injury after written emotional disclosure'. *J Sport Rehabil*. 2010;19(3):328–42. <https://doi.org/10.1123/jsr.19.3.328>
- Howells K, Fletcher D. Sink or swim: Adversity- and growth-related experiences in olympic swimming champions'. *Psychol Sport Exerc*. 2015;16:37-48. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.004>
- Garland EL, Farb NA, Goldin PR, Fredrickson BL. The mindfulness-to-meaning theory: Extensions, applications, and challenges at the attention-appraisal-emotion interface'. *Psychol Inq*. 2015;26(4):377-387. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/1047840X.2015.1092493>
- Mushawwir SA, Mohd Rasyid N, Mohamad Khalid NH. Effects of Mindfulness Meditation Training on Anxiety, Self-Confidence, and Mindfulness among Indonesian Athletes. *J Sains Sukan Pendidik Jasm*. 2024;13(1):89–98. <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol13.1.10.2024> [In Persian]
- Minkler, T. O., Zizzi, S. J., & Follmer, D. J. (2024). The roles of readiness and dosage in predicting outcomes of a mindful sport performance enhancement intervention with US college student-athletes. *Psychology of Sport and Exercise*, 70, 102539. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2023.102539>
- Wei, S. X., Yang, Z. K., & Feng, X. (2024). A meta-analysis of the intervention effect of mindfulness training on athletes' performance. *Front Psychol*, 15(1375608). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1375608>.
- Gardner FL, Moore ZE. In: *psychology of enhancing human performance: The Mindfulness-Acceptance-Commitment approach* Guildford Press. New York, USA; 2007.
- Rahmanian, Z., & VaezMousavi, M. (2013). The effects of mindfulness meditation on sport and exercise performance. *Sports Psychology Studies*, 5, 13–26. <https://doi.org/10.22089/spsyj.2019.6590.1696> [In Persian]
- Zeidan F, Gordon NS, Merchant J, Goolkasian P. The effects of brief mindfulness meditation training on experimentally induced pain. *J Pain*. 2010;11(3):199-209. doi: 10.1016/j.jpain.2009
- Kabat-Zinn J. Mindfulness- based interventions in context: past, present, and future. *Clin Psychol Sci Pract*. 2003;10(2):144–56. <https://doi.org/10.1093/clipsy.bpg016>