

Quarterly Journal of Health Psychology

Open
Access

ORIGINAL ARTICLE

Effectiveness of Mindfulness on Defense Mechanisms, Behavioral Brain Systems and Impulsivity in Patients with Blood Pressure

Seyyed Mojtaba Aghili^{1*}, Seyyedeh Elham Seyyedi²

¹ Associate professor, Department of Psychology, Payame Noor University, Tehran, Iran.

² Master of Psychology, Payame Noor University, Gorgan, Iran.

Correspondence

Seyyed Mojtaba Aghili

Email: Sm.aghili@pnu.ac.ir

ABSTRACT

Objective: Blood pressure is actually one of the most asymptomatic risk factors, which is usually discovered at the same time as irreversible complications such as heart and brain strokes occur. Considering the high prevalence of high blood pressure in Iran and since access to psychological treatments at least at the same time as drug treatments accelerates and makes the recovery more stable, this research aims to investigate the effectiveness of mindfulness on defense mechanisms, behavioral brain systems and early arousal in affected patients. Blood pressure was done. **Method:** The present study was applied in terms of its purpose and semi-experimental with a control group in terms of implementation method. The statistical population included all patients with blood pressure in Azadshahr and had health records in urban health-treatment centers in 2022. Using available sampling method, 30 patients were selected and randomly replaced in two experimental and control groups (15 people in each group). The experimental group underwent 8 90-minute sessions of mindfulness therapy, but the control group did not receive any intervention until the end of the study. The research tools were Andrews et al.'s defensive styles questionnaire (1993), Carver and White's behavioral brain systems (1994), and Barrett et al.'s (2004) impulsivity questionnaire. Research data were analyzed by multivariate covariance analysis and spss software version 24. **Results:** The mean and standard deviation of defense mechanisms, brain systems of behavior and impulsivity for the pre-test and post-test stages showed that after the mindfulness treatment, the scores of the experimental group had a significant difference. Also, the results showed that mindfulness treatment is effective on defense mechanisms,

How to cite

Aghili, S.M. & Seyyedi, S.E. (2024). Effectiveness of Mindfulness on Defense Mechanisms, Behavioral Brain Systems and Impulsivity in Patients with Blood Pressure. Quarterly Journal Of Health Psychology, 13(1). 115-128.

behavioral brain systems and impulsivity in patients with high blood pressure ($p < 0.05$). **Conclusion:** The results of the research indicate that, since the use of underdeveloped and neurotic defense mechanisms are destructive and increase stress and cause the aggravation of mental disorders and increase stress and primary blood pressure, therefore, in order to reduce the use of these underdeveloped mechanisms, it is necessary for people Stay away from judgment and understand your feelings and accept them as they are. Mindfulness leads to the attitude that thoughts and feelings are transitory, and the above attitude makes it possible to see thoughts and feelings as just thoughts or just feelings, which eventually leads to a reduction in self-thoughts and rumination and a reduction in unpleasant states. and mindfulness with the person's awareness of their cognitive cycles and reducing negative thoughts plays an important role in improving defense mechanisms and brain-behavioral systems in patients with high blood pressure. Also, with the increase in mindfulness, the power of emotional control and self-management of patients with high blood pressure increases, and they are able to directly control their emotions caused by impulsivity.

KEY WORDS

blood pressure, brain-behavioral system, defense mechanisms, impulsivity, mindfulness.

© 2024, by the author(s). Published by Payame Noor University, Tehran, Iran.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

<https://hpj.journals.pnu.ac.ir/>

نشر به علمی

روان‌شناسی سلامت

«مقاله پژوهشی»

اثربخشی ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون

سید مجتبی عقیلی^{۱*}، سیده الهام سیدی^۲

چکیده

مقدمه: یکی از شایع‌ترین بیماری‌های مزمن، پرفشاری خون است. این پژوهش با هدف اثربخشی ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون انجام شد.

روش: پژوهش حاضر از نظر هدف کاربردی و از نظر روش اجرا نیمه‌تجربی با گروه کنترل بود. جامعه‌آماری شامل کلیه بیماران مبتلا به فشارخون شهر آزادشهر و دارای پرونده سلامت در مراکز بهداشتی-درمانی شهری در سال ۱۴۰۱ بودند. با استفاده از روش نمونه‌گیری در دسترس ۳۰ بیمار انتخاب و در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) بصورت تصادفی جایگزین شدند. گروه آزمایش تحت ۸ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای درمان ذهن‌آگاهی قرار گرفت اما گروه گواه تا پایان پژوهش، مداخله‌ای دریافت نکرد. ابزار پژوهش پرسشنامه سبک‌های دفاعی آندروز و همکاران (۱۹۹۳)، سیستم‌های مغزی رفتاری کارور و وایت (۱۹۹۴) و تکانشگری بارت و همکاران (۲۰۰۴) بود. داده‌های پژوهش با تحلیل کوواریانس چندمتغیره و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۴ تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که درمان ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون اثربخش است ($p < 0/05$).

نتیجه‌گیری: نتایج پژوهش حاکی از آن است که ذهن‌آگاهی با آگاهی فرد از چرخه‌های معیوب شناختی خود و کاهش افکار منفی منجر به بهبود مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون می‌شود.

واژه‌های کلیدی

ذهن‌آگاهی، زودانگیختگی، سیستم مغزی رفتاری، فشارخون، مکانیزم‌های دفاعی.

^۱ استادیار، گروه روانشناسی، دانشکده علوم انسانی، دانشگاه پیام‌نور، تهران، ایران.

^۲ کارشناسی ارشد روانشناسی، دانشگاه پیام‌نور، گرگان، ایران.

نویسنده مسئول:

سید مجتبی عقیلی

رایانامه: Sm.aghili@pnu.ac.ir

استناد به این مقاله:

عقیلی، سید مجتبی، سیدی و سیده الهام، (۱۴۰۳). اثربخشی ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون. نشریه علمی روان‌شناسی سلامت، ۱۳(۱)، ۱۱۵-۱۲۸.

<https://hpj.journals.pnu.ac.ir/>

مقدمه

میزان سازگاری است (ژانگ، ژای، لی، جین^۵، ۲۰۱۹). افرادی که از مکانیسم‌های دفاعی ناسازگارانه استفاده می‌کنند، بیشتر در برابر مشکلات هیجانی آسیب‌پذیر هستند و افرادی که مکانیزم‌های دفاعی بلوغ یافته را به کار می‌برند، به فشارهای روانی پاسخ‌های سازگارانه‌تری می‌دهند (جینگشواو، ۲۰۱۳). افراد مبتلا به فشارخون و مجموعاً اختلالات روان‌تنی مکانیسم‌های دفاعی رشد نیافته بیشتری دارند و در مواجهه با موقعیت دشوار احتمال رفتار ناسازگارانه آنها بیشتر می‌شود، همچنین زمانی که اختلالات هیجانی و شناختی در فرآیند پردازش، ادراک ارزیابی می‌شوند، سازمان عواطف و شناخت‌های فرد عملکرد بهتری نخواهد داشت و در نتیجه احتمال استفاده از مکانیسم‌های دفاعی ناپخته در شرایط استرس‌زا بیشتر است (صادقیان و همکاران، ۱۳۹۷).

حساسیت در واکنش به استرس‌ها و محرک‌های هیجانی منفی، موجب ابتلا به بیماری‌های روان‌تنی از جمله فشارخون می‌شود (امکارتی، فینوچاپرو، کانوسو، ۲۰۱۵)، و سیستم‌های مغزی رفتاری از طریق تاثیر بر میزان و نحوه واکنش بر محرک‌های استرس‌زا منجر به افزایش ضربان قلب و فشارخون می‌شود (تابان، باباپورخیرالدین، اصلان‌آبادی، عزتی و علیزاده، ۱۳۹۱). گری^۶ (۱۹۹۱)، دو سیستم محوری را تحت عنوان سیستم‌های مغزی/ رفتاری بیان کرد: ۱) سیستم فعال‌سازی رفتاری که واکنش‌ها را برای پاداش فعال می‌کند مانند محرک (فعال‌سازی رفتاری) و ۲) سیستم بازدارندگی رفتاری^۷ که واکنش‌ها را برای محرک بازدارندگی رفتاری فعال می‌کند (عینی‌پور، بیات و پاشنگ، ۱۴۰۰). رفتار و هیجانات تحت تاثیر سیستم زیستی فعال‌سازی رفتاری، بازدارندگی رفتاری و جنگ-گریز قرار دارند (ناپورا، کوبرزيسکا، کوزیک و ویسزوریک^۸، ۲۰۲۲). تفاوت‌های فردی در سیستم‌های مغزی/ رفتاری ممکن است بر واکنش‌دهی هیجانی افراد، در مواجهه با تنش‌ها تاثیر بگذارد و رفتارهای متفاوتی را به دنبال داشته باشد (باربیه، گورلی^۹، ۲۰۲۲). به عبارتی فعالیت زیستی فعال‌سازی رفتاری با محرک‌های خوشایند آغاز شده و منجر به گرایش رفتارهای هدف‌یابی، پاسخ پاداش و احساس مثبت در فرد می‌شود (میکائیلی، نریمانی و درودی، ۱۳۹۹). عملکرد سیستم‌های مغزی رفتاری در ایجاد حالت‌های هیجانی مثبت و منفی موثرند و این وضعیت می‌تواند سبب تغییرات

بیماری‌های مزمن از جمله عواملی هستند که آسیب‌های جبران‌ناپذیری به همراه دارند و بر کیفیت زندگی و سلامت روانی افراد تاثیر می‌گذارند به گونه‌ای که بیمار علاوه بر تحمل بیماری در یک دوره طولانی یا حتی تا پایان عمر، باید با عوارض ناشی از آن هم کنار بیاید. یکی از شایع‌ترین این بیماری‌های مزمن، پرفشاری خون می‌باشد (بهمنی و همکاران، ۱۴۰۰). فشارخون از جمله بیماری‌هایی است که با بالا رفتن سن احتمال وقوع آن افزایش می‌یابد و به علت نداشتن علامت‌های آشکار و قابل تشخیص و عوارض ناخوشایند قلبی-عروقی به عنوان قاتل خاموش شناخته می‌شود (انتراکامهانگ^۱، ۲۰۲۰). فشارخون بعنوان یک بیماری مزمن شناخته شده است و نیرویی است که خون به دیواره رگ‌ها وارد می‌کند و فشار آن بیش از حد معمول است که باعث عدم تعادل عوامل منبسط‌کننده و منقبض‌کننده عروق خونی، نارسایی کلیه و ناتوانی قلبی و سکتته مغزی می‌شود (نجانرصب و دشت‌بزرگی، ۱۳۹۸) و چنانچه پرفشاری خون درمان نشود عوارض خطرناک و کشنده‌ای را به همراه دارد (رنجبران و همکاران، ۱۳۹۹). مولفه‌هایی همچون مکانیسم‌های دفاعی زمینه را برای پرفشاری خون مهیا می‌سازد که نشان از ارتباط آن با فشار خون دارد (صادقیان، بهرنگ، گرداب، خادمیون و روستایی، ۱۳۹۷). مکانیسم‌های دفاعی شیوه‌های واکنش فرد به تعارض هیجانی، تنیدگی‌های درونی و بیرونی روزمره را تحت تاثیر قرار می‌دهند (نیکان، لطفی کاشانی، وزیری، مجتبابی، ۱۴۰۰)، و برای به حداقل رساندن تغییرات ناگهانی در واقعیت داخلی و خارجی از طریق تاثیرگذاری بر درک افراد به کار برده می‌شوند (کاستالدو، فیلیپکن، بویک^۲، ۲۰۲۰). به عبارت دیگر می‌توان اظهار داشت که مکانیسم‌های دفاعی تکنیک‌های روانشناختی هستند که افراد برای محافظت از خود در برابر تجربه کامل از وضعیت بد، مقابله با واقعیت، حفظ تصویر خود و کاهش فشارهای روانی-عاطفی از آنها استفاده می‌کنند (چن^۳، ۲۰۲۱) و به سه بخش عمده؛ مکانیسم‌های آسیب‌زا، مکانیسم‌های بلوغ‌نیافته و ناپخته، روان رنجور و مکانیسم‌های بلوغ یافته تقسیم می‌شوند (بابل، گروس، پری، اشنیدر^۴، ۲۰۱۹). استفاده مکرر از مکانیسم‌های دفاعی، یکی از مولفه‌های اصلی برای بازشناسی شخصیت، آسیب‌شناسی و

5. Zhang, Zhai, Li, Jin

6. Gary

7. Behavioral inhibition

8. Napora, Kobrzyska, Kozyk and Wiszoric

9. Barbie, Gurley

1. Intarakamhang

2. Costaldo, Philippines, Buick

3. Cheen

4. Babylon, Gross, Perry, Schneider

سلطانی‌زاده، درتاج، ۱۳۹۹). ذهن‌آگاهی می‌تواند زندگی افراد از طریق افزایش تنظیم هیجان، بهبود مهارت‌های اجتماعی، ارتقای توجه و حافظه فعال، افزایش عزت‌نفس، حس آرامش و پذیرش خود باعث بهبودی ویژگی‌های روان‌شناختی شود (داوودی، منشی و گل‌پرور، ۱۳۹۸). در مداخلات ذهن‌آگاهی فرد نسبت به احساسات، هیجان‌ات و افکار خود، آگاهی بیشتری به دست می‌آورد و به جای اینکه با افکار و تحریف‌های شناختی خود مواجه شود از ابتدا ظرفیت پذیرش این افکار و احساسات را در خود ایجاد می‌کند (سلگی و کمرخانی، ۱۴۰۱). سه موضوع مهم آگاهی، زمان حال و مراقبه در تمرینات ذهن‌آگاهی اهمیت داشته و روی ذهن، بدن و روابط بین آنها اثر می‌گذارد (مک‌دونالد، پرسکو و کین، ۲۰۱۸). در این راستا نتایج مطالعات عقلی و ملک (۱۴۰۰) نشان داد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر کاهش فشارخون بیماران اثربخش بود. کامران و همکاران (۱۴۰۰)، عابدینی و همکاران (۱۴۰۰) در تحقیقی دریافتند که آموزش ذهن‌آگاهی بر سیستم‌های فعال‌ساز رفتاری اثربخش بوده است. کاظمی زهرانی و همکاران (۱۳۹۸) نشان دادند که شناخت‌درمانی بر ذهن‌آگاهی موجب کاهش تکانشگری بیماران می‌شود. پژوهش سراج‌خرمی و همکاران (۱۳۹۷) نشان داد که شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی بر میزان استفاده از مکانیسم‌های دفاعی افراد مبتلا به افسردگی اثربخش است. پژوهش محمود فاخه و همکاران (۲۰۲۱) نشان داد که درمان ذهن‌آگاهی موجب کاهش مکانیزم‌های رشد نیافته و افزایش مکانیزم‌دفاعی رشد یافته می‌شود. گالو و همکاران (۲۰۲۰) در پژوهشی با عنوان تکانشگری و ذهن‌آگاهی در بین بیماران بستری به این نتیجه دست یافتند که مهارت‌های ذهن‌آگاهی بالاتر با کاهش ویژگی‌های تکانشگری مرتبط است. اینتاراکامهنگ و همکاران (۲۰۲۰) طی پژوهشی نشان دادند که فشارخون دیاستولیک بر اثر ذهن‌آگاهی کاهش یافت در واقع با کاهش استرس مبتنی بر ذهن‌آگاهی فشارخون کاهش پیدا کرد.

فشار خون در واقع یکی از بی‌علامت‌ترین عوامل خطر ساز است که معمولاً همزمان با بروز عوارض غیرقابل جبرانی مانند سکتته‌های قلبی و مغزی کشف می‌شود، این بیماری به عنوان یک عامل زمینه‌ساز و یا بعنوان یک بیماری مستقل همواره مورد توجه متخصصان بوده است. با توجه به بالا بودن شیوع پرفشاری خون در ایران و از آنجا که دستیابی به درمان‌های روانشناختی حداقل بصورت همزمان با درمان‌های دارویی بهبودی را تسریع و پایدارتر می‌کند، این پژوهش در پی پاسخ‌دهی به این سوال است

هیجانی یا در صورت عملکرد نامناسب سیستم‌های مغزی رفتاری سبب ایجاد بدتنظیمی هیجانی شود (دهقان‌پور، رفیعی‌پور، ابوالمعالی، ثبات و دستجردی، ۱۴۰۰).

نقص در سیستم پاداش مغز و به دنبال آن، سطوح پایین دوپامین با اعمال تکانشگری مرتبط است (باهیج، مژهر، هادسن، ندرکاری، مک‌نیا، ۲۰۱۹). با توجه به تاثیر مکانیسم دفاعی در روابط بین‌فردی، توجه آگاهانه و کنترل تکانه، باعث اهمیت آن در زودانگیختگی شده است (بارت و همکاران، ۱۹۹۷). زودانگیختگی مفهومی چندبعدی است که با گرفتار شدن در رفتارهای فاقد دوران‌دیشی و پاسخ‌دهی شتاب‌زده به محرک که اغلب پیامدهای ناسازگار به بار می‌آورد، تعریف شده است (نیرومند و همکاران، ۱۴۰۰). و انتظار می‌رود با تحول‌یافتگی من، زودانگیختگی به عنوان یک صفت شخصیتی، کاهش و میزان استفاده از دفاع‌های رشد یافته افزایش یابد. به عبارتی زودانگیختگی به عنوان متغیری شخصیت که بخشی از رفتارها و دفاع‌های رشد نیافته را تبیین می‌کند (مک‌کالوم، بالسیچینسکی، ۲۰۱۸). بنابراین زودانگیختگی یک سازه رفتاری چند وجهی است که به وسیله نقص‌هایی در مهار خود، مشخص شده و به عنوان ناکامی‌های متعدد در انضباط شخصی، خود‌نظم‌جویی یا حساسیت به پاداش آنی بیان می‌شود (ارسلانده و همکاران، ۱۳۹۸). زودانگیختگی با ابعادی چون گرایش به زمان حال، ناتوانی در به تاخیر انداختن پاداش، مهارت گسیختگی رفتاری، خطرپذیری و ضعف تصمیم‌گیری همراه می‌باشد (کوکا و گانگون، ۲۰۲۱). برخی موارد احساسات زودانگیختگی فرد ممکن است همراه با برخی از علائم دیگر باشد. برای مثال این علائم ممکن است شامل تعریق، تپش قلب، تنفس سریع، گیجی یا عصبانیت باشد (کولباس، پاپاداتوس، دومینیچزاک، پارتی و استرجیو، ۲۰۲۰).

تاکنون فنون درمانی مختلفی برای بیماران مبتلا به فشارخون به کار گرفته شده است؛ یکی از درمان‌های نسبتاً جدید و سریع، ذهن‌آگاهی^۲ است (حیدری، ۱۳۹۹). ذهن‌آگاهی قصد دارد از طریق آموزش ذهنی، با تغییر سیر کارکردی و بالینی ذهنی مراجع، به تغییر و بهبود عملکرد و روابط مراجع کمک کند (سالاریان، شمالی اسکویی و نظری، ۱۳۹۸). دو جریان عمده ذهن‌آگاهی که سایر روی‌آوردها نیز به نوعی مبتنی بر همین دو جریان هستند، عبارت‌اند از: الف) کاهش تنیدگی مبتنی بر ذهن‌آگاهی و ب) شناخت‌درمانی مبتنی بر ذهن‌آگاهی (سعدی‌پور،

دانشجویی به ترتیب ۰/۷۵، ۰/۷۳، ۰/۷۴ بود که نشانه همسانی درونی رضایت‌بخش برای فرم ایرانی پرسشنامه سبک‌های دفاعی محسوب می‌شود (کجویی و همکاران، ۱۳۹۳). پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۷ به دست آمد.

۲) پرسشنامه سیستم‌های فعال‌سازی/ بازداري رفتاری^۲: این پرسشنامه توسط کارور و وایت^۳ در سال ۱۹۹۴، به منظور ارزیابی تفاوت‌های فردی در حساسیت سیستم‌های بازداري و فعال‌سازی رفتاری، طراحی شد (کارور و وایت، ۱۹۹۴). این پرسشنامه دارای ۲۰ سوال است که فعالیت سیستم بازداري رفتاری را به وسیله خرده مقیاس حساسیت به تنبیه و فعالیت سیستم فعال‌سازی رفتاری را به وسیله سه خرده مقیاس پاسخ‌دهی به پاداش، سائق و جستجوی سرگرمی در مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای از ۱ (کاملاً نادرست) تا ۴ (کاملاً درست) مشخص می‌کند (میکائیلی و همکاران، ۱۳۹۹). در پژوهش موريس و همکاران (۲۰۰۵)، ضریب آلفای کرونباخ خرده مقیاس‌های بازداري و فعال‌سازی نیز به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۸۱ گزارش شده است. همچنین ضریب آلفای خرده مقیاس‌های این پرسشنامه نیز در دامنه ۰/۶۵ تا ۰/۹۳ گزارش شده است (بشرپور و همکاران، ۱۳۹۷). ضریب آلفای کرونباخ پرسشنامه در پژوهش قدرتی اصفهانی و مرادی (۱۳۹۹) برای کل مقیاس ۰/۷۳ به دست آمد. پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۴ به دست آمد.

۳) پرسشنامه تکانشگری بارات^۴: این مقیاس توسط بارات (۱۹۵۹) ساخته شد. بارات در نسخه یازدهم پرسشنامه تکانشگری را بر پایه سه محور ذیل توضیح می‌دهد: ۱- خود حرکتی^۵ به مفهوم عمل کردن بدون فکر، ۲- برنامه‌ریزی با دقت^۶ و یا توجه به جزئیات و ۳- ثبات سازگاری^۷ به معنی توانایی آینده نگری فرد. این مقیاس سه عامل تکانشگری شناختی^۸، تکانشگری حرکتی^۹ و بی‌برنامگی^{۱۰} را ارزیابی می‌کند. این مقیاس ۳۰ سوال دارد. گزینه‌ها با مقیاس چهار درجه‌ای لیکرت نمره‌گذاری می‌شوند (به ندرت/ هرگز (امتیاز ۱) و تقریباً / همیشه (امتیاز ۴)). این مقیاس ده سوال منفی دارد که به صورت معکوس نمره‌گذاری می‌شوند.

که آیا ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشار خون اثربخش است؟

روش‌شناسی پژوهش

پژوهش حاضر نیمه‌تجربی با طرح پیش‌آزمون_پس‌آزمون و گروه گواه بود. جامعه‌آماری شامل بیماران مبتلا به فشار خون اولیه و دارای پرونده سلامت در مراکز بهداشتی_درمانی شهرستان آزادشهر در سال ۱۴۰۱ است. نمونه‌گیری به صورت در دسترس بود؛ بدین صورت که پس از دریافت کد اخلاق از واحد پژوهش دانشگاه پیام نور، به پایگاه بهداشت ضمیمه و پایگاه بهداشت غیر ضمیمه شهرستان آزادشهر مراجعه شد. با توجه به اینکه دلاور (۱۳۹۱) حجم نمونه برای تحقیقات آزمایشی را ۱۵ نفر در هر گروه پیشنهاد کرده است، در این مطالعه ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به پرفشاری خون به صورت در دسترس انتخاب و به صورت تصادفی در دو گروه آزمایش و گواه (هر گروه ۱۵ نفر) قرار گرفتند. ملاک‌های ورود تمایل به شرکت در پژوهش و رضایت آگاهانه، حداقل تحصیلات دیپلم، تشخیص پرفشاری خون توسط پزشک و بررسی پرونده پزشکی، عدم مصرف داروهای روانپزشکی بود و ملاک‌های خروج عبارت بودند از غیبت بیش از ۲ جلسه، عدم تمایل به شرکت در پژوهش و پاسخ‌دهی ناقص به پرسشنامه‌ها بود. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش به قرار زیر می‌باشند:

۱) پرسشنامه مکانیزم‌های دفاعی^۱: این پرسشنامه بر مبنای الگوی سلسله‌مراتبی دفاع‌ها به وسیله اندروز، ساین و باند در سال ۱۹۹۳ تدوین شد که حاوی ۴۰ سوال در مقیاس ۹ درجه‌ای لیکرت (از کاملاً موافقم تا کاملاً مخالفم) است و ۲۰ مکانیزم‌دفاعی را در سه سطح سبک رشدیافته (فرونشانی، والایش، شوخ‌طبعی و پیشاپیش‌نگری)، سبک روان‌آزوده‌وار (دیگر دوستی کاذب، تشکیل واکنشی، عقلانی‌سازی، ابطال) و سبک رشد نیافته (دلیل‌تراشی، فراقکنی، انکار، همه‌توانی، نالزنده‌سازی، گذار به عمل، بدنی‌سازی، خیال‌پردازی اوتیستیک، لایه‌سازی، پرخاشگری منفعلانه، جابه‌جایی و مجزاسازی است (اندروز و همکاران، ۱۹۹۳). اعتبار پرسشنامه مکانیزم‌های دفاعی از راه روش بازآزمایی و محاسبه آلفای کرونباخ در پژوهش روتو و همکاران (۲۰۰۶) برای هر یک از سبک‌های رشدیافته، رشد نیافته و روان‌آزوده به ترتیب ۰/۶۲، ۰/۷۸ و ۰/۶۰ به دست آمد. ضریب آلفای کرونباخ سبک‌های رشدیافته، رشد نیافته و روان‌آزودگی در یک نمونه

2. Questionnaire of behavioral activation/inhibition systems
3. Carver and White
4. Barat impulsivity questionnaire
5. ideomotor
6. careful planning
7. coping stability
8. cognitive impulsivity
9. motor impulsivity
10. nonplanning

1. Defense Mechanisms Questionnaire

تکانشگری مانند مقیاس هیجان‌طلبی زاگرن^۱، مقیاس تکانش‌گری آیزنک^۲ و مقیاس بازداری و فعال‌سازی رفتاری، همبستگی خوبی دارد (استانفورد^۳ و همکاران، ۲۰۰۹). پایایی پرسشنامه در پژوهش حاضر به روش آلفای کرونباخ ۰/۸۰ به دست آمد.

مداخله درمانی

جلسات ذهن‌آگاهی در پژوهش حاضر از برنامه آموزش ذهن‌آگاهی کابات_زین (۱۹۹۲) اقتباس شده است که محتوای جلسات به شرح ذیل می‌باشد.

پایایی مقیاس با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل آزمون ۰/۸۳ و برای زیر مقیاس‌های حرکتی، توجهی و بی‌برنامگی به ترتیب عبارت از: ۰/۷۴، ۰/۷۴ و ۰/۷۳ است (بارت، ۱۹۵۹). در ایران اختیاری و همکاران (۱۳۸۷) ضریب آلفای ۰/۷۸ را برای تکانشگری توجهی، ۰/۶۳ را برای تکانشگری حرکتی و ۰/۴۷ را برای تکانشگری بی‌برنامگی و ۰/۸۳ را برای کل آزمون گزارش کردند. نتایج نشان داده است که این مقیاس با پرسشنامه‌های خودسنجی

جدول ۱. شرح جلسات ذهن‌آگاهی

جلسه	هدف	محتوا
اول	شناسایی هدایت خودکار و خروج ارادی از آن	مشخص کردن اهداف و انتظارات از درمان، معرفی اجمالی ذهن‌آگاهی، تمرین خوردن کشمش، واریسی بدن و آموزش هشباری در فعالیت‌های معمول روزمره
دوم	رویارویی با موانع	مراقبه واریسی بدن، دو دقیقه تنفس با حضور ذهن
سوم	تنفس با ذهن آگاهی و حضور در لحظه حاضر	تمرین دیدن و شنیدن به مدت کوتاه، تمرین شناخت بهتر و تنفس با حضور ذهن، تمرین حرکات هوشیارانه و تمرین فضای تنفس سه دقیقه‌ای
چهارم	ماندن در زمان حال	تمرین ۵ دقیقه‌ای دیدن و شنیدن؛ تمرین مراقبه آگاهی از تنفس، بدن، افکار، صدا و انتخاب‌های تمرکز آگاهانه؛ فضای تنفس ۳ دقیقه‌ای؛ ارائه تمرین کاهش‌های الگوبرداری شده در زمان احساس‌های نشخوار ذهنی دشوار
پنجم	پذیرش و اجازه دادن	تمرین مراقبه آگاهی از تنفس، بدن، افکار، صدا و انتخاب‌های آگاهانه، آموزش درباره استرس و انواع آن، معرفی چرخه استرس بدن، آموزش راهبردهای کنار آمدن با استرس، تکنیک فضای تنفس سه دقیقه‌ای، تمرین مدیتیشن آگاهی از حس‌های بدنی و صداها پیرامونی.
ششم	افکار حقایق نیستند	آموزش این مسئله که چگونه می‌توانیم به بهترین وجه مراقب خود باشیم، آموزش و تمرین فهرست فعالیت‌های لذتبخش و مهارت‌آمیز، آموزش و تمرین فهرست نشانه‌های افسردگی، تهیه برنامه فعالیت برای مقابله با بی‌انگیزگی و آماده‌سازی برنامه فعالیت تمرین خداحافظی کردن.
هفتم	چگونه به بهترین نحو از خود مراقبت کنیم	تمرین مراقبه آگاهی از تنفس، بدن، افکار، صدا و انتخاب‌های آگاهانه؛ فضای تنفس سه دقیقه‌ای منظم؛ نقش حالات ذهن‌آگاهانه در شناسایی و مدیریت حالات افکار، هیجان‌ات و حس‌های بدنی ناخوشایند که باعث مشکل در تعاملات رفتاری با دیگران می‌شود، و تمرین ذهن‌آگاهی در روابط روزمره.
هشتم	استفاده از آنچه آموخته‌ایم برای حالت‌های خلقی بعدی	مرور کلی آموزش‌های ارائه شده در طول کل جلسات گذشته، چگونگی بسط و گسترش حالت ذهن‌آگاهی در ابعاد زندگی شخصی و روابط بین فردی، بحث و تبادل نظر اعضای گروه با یکدیگر درباره تغییرات ایجاد شده در زندگی شان در طول جلسات گذشته و جمع بندی کلی از کل طول دوره جلسات.

دیپلم، ۲۱/۸ لیسانس داشتند. همچنین ۵۷٪ از شرکت‌کنندگان زن و ۴۳٪ مرد بودند. میانگین سابقه ابتلا به فشار خون شرکت‌کنندگان در پژوهش ۷ سال بود. میانگین و انحراف معیار متغیرهای پژوهش در جدول ۲ ارائه شده است.

یافته‌ها

یافته‌های جمعیت شناختی نشان داد میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در پژوهش 31 ± 3 بود. از میان شرکت‌کنندگان در پژوهش ۵۹/۷ تحصیلات دیپلم، ۱۸/۵ فوق

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتار و زودانگیختگی بر اساس گروه آزمایش و کنترل

متغیر	مرحله	گروه آزمایش		گروه کنترل
		میانگین	انحراف معیار	
رشدنیافته	پیش‌آزمون	۱۱۷/۶۰	۱۶/۰۲	۲۳/۸۸
	پس‌آزمون	۱۰۰/۷۳	۱۸/۴۱	۲۱/۶۷
رشدیافته	پیش‌آزمون	۴۱/۰۰	۹/۴۰	۷/۱۰
	پس‌آزمون	۵۳/۳۳	۷/۶۰	۷/۴۵
روان‌آزرده	پیش‌آزمون	۴۴/۹۳	۸/۲۲	۱۴/۲۱
	پس‌آزمون	۴۵/۵۳	۸/۴۰	۱۴/۱۵
حساسیت به پاداش	پیش‌آزمون	۱۴/۹۳	۳/۵۱	۱/۹۲
	پس‌آزمون	۱۶/۶۰	۲/۶۷	۱/۶۷
سابق	پیش‌آزمون	۱۰/۰۰	۳/۳۲	۲/۹۷
	پس‌آزمون	۱۱/۲۷	۳/۳۵	۲/۸۰
جستجوی سرگرمی	پیش‌آزمون	۶/۵۱	۲/۰۹	۱/۸۸
	پس‌آزمون	۹/۰۰	۱/۶۹	۱/۶۰
حساسیت به تنبیه	پیش‌آزمون	۲۱/۶۰	۳/۷۶	۳/۶۶
	پس‌آزمون	۱۸/۰۰	۳/۳۶	۳/۰۳
شناختی	پیش‌آزمون	۱۷/۵۳	۱/۹۹	۲/۶۷
	پس‌آزمون	۱۶/۲۰	۲/۲۱	۲/۵۱
حرکتی	پیش‌آزمون	۲۲/۲۰	۵/۱۹۹	۴/۴۱
	پس‌آزمون	۱۷/۴۰	۳/۱۶	۴/۷۱
عدم برنامه‌ریزی	پیش‌آزمون	۲۸/۵۳	۳/۴۲	۳/۷۸
	پس‌آزمون	۳۱/۹۳	۲/۵۸	۳/۴۸

توزیع نرمال برخوردار خواهد بود. نتایج آزمون لوین نشان داد که فرض همگنی واریانس‌ها برای متغیرهای مکانیزم‌های دفاعی (۰/۰۲۴)، سیستم‌های مغزی رفتار (۲/۰۳۰) و زودانگیختگی (۰/۸۵۵) در سطح $p > 0.05$ معنی‌دار می‌باشد. نتایج تحلیل کواریانس چندمتغیری در جدول ۳ گزارش شده است.

جدول ۲ میانگین و انحراف معیار مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتار و زودانگیختگی برای مراحل پیش‌آزمون و پس‌آزمون را نشان می‌دهد که پس از درمان ذهن‌آگاهی، نمرات گروه آزمایش تفاوت معنادار داشته است. بدلیل آنکه سطوح معنی‌داری آزمون کولموگروف_اسمیرنوف در هر دو مرحله و برای متغیرها بیش از ۵ درصد شده است لذا متغیرهای مورد مطالعه از

جدول ۳. نتایج آزمون تحلیل واریانس چند متغیری روی نمره‌های پس‌آزمون با کنترل پیش‌آزمون‌های متغیر وابسته

آزمون	مقدار	F	درجه آزادی فرضیه	درجه آزادی خطا	سطح معناداری	اندازه اثر
اثر پیلایی	۰/۹۱۳	۳۵/۶۱۲	۷	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲۵
لامبدای ویلکز	۰/۰۸۲	۳۵/۶۱۲	۷	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲۵
اثر هتلینگ	۱۰/۲۵۹	۳۵/۶۱۲	۷	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲۵
بزرگترین ریشه‌روی	۱۰/۲۵۹	۳۵/۶۱۲	۷	۲۵	۰/۰۰۱	۰/۵۲۵

جدول ۴. نتایج تحلیل واریانس نمرات مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتار و زودانگیزگی در دو گروه آزمایش و کنترل

مرحله	مجموع	df	میانگین	F	معنی‌داری	اندازه اثر
	مجذورات	مجذورات	مجذورات			
گروه	۲۵۱۹/۴۷	۱	۲۵۱۹/۴۷	۶۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
خطا	۲۵۱/۶۷	۶	۴۱/۹۴			
کل	۴۸۸۱۲۴/۰۰	۳۰				
گروه	۴۸۱/۰۱	۱	۴۸۱/۰۱	۱/۰۲	۰/۰۰۲	۰/۶۰۳
خطا	۳۳۳۶/۸۳	۶	۴۷۶/۵۵			
کل	۴۸۸۱۲۴/۰۰	۳۰				
گروه	۲۵۱۹/۴۷	۱	۲۵۱۹/۴۷	۶۰/۰۷	۰/۰۰۱	۰/۹۰۹
خطا	۲۵۱/۶۷	۶	۴۱/۹۴			
کل	۴۸۸۱۲۴/۰۰	۳۰				

می‌شود.

نتایج جدول ۴ نشان می‌دهد که بین دو گروه آزمایش و گواه در مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتار و زودانگیزگی ($p < ۰/۰۰۱$) تفاوت معنی‌داری وجود دارد ($F = ۱۷/۰۷$, $p < ۰/۰۰۱$). ضریب اتا به دست آمده بیانگر این است که واریانس مربوط به تفاوت دو گروه در پس‌آزمون، ناشی از تاثیر ذهن‌آگاهی می‌باشد.

همان‌طور که در جدول ۳ مشاهده می‌شود، یافته‌های حاصل از تحلیل کوواریانس چندمتغیره حاکی از آن است که F به دست آمده در تمامی آزمون‌ها، با درجه‌آزادی ۷ و ۲۵ در سطح $P < ۰/۰۵$ معنادار است. یافته‌های حاصل نشان داد که در متغیرهای پژوهش پس از حذف اثر پیش‌آزمون، تفاوت معنادار وجود دارد $P < ۰/۰۵$ و ($Df = ۲۵$ و ۷) و ($F = ۳۵/۶۱۲$ و $Pillais Trace = ۰/۹۱۳$). در ادامه برای درک دقیق‌تر و بررسی تاثیر جداگانه متغیر مستقل بر متغیرهای وابسته، از آزمون تحلیل کوواریانس تک‌متغیره استفاده

نتیجه‌گیری و بحث

این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی ذهن‌آگاهی بر مکانیزم‌های دفاعی، سیستم‌های مغزی رفتاری و زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون انجام شد. ذهن‌آگاهی موجب کاهش مکانیزم‌های دفاعی رشدنیافته در بیماران مبتلا به فشارخون می‌شود. این یافته با نتایج مطالعات سراج‌خرمی و همکاران (۱۳۹۷)، محمود فاخه و همکاران (۲۰۲۱)، اینتاراکامهنگ و همکاران (۲۰۲۰) همسو بود.

در تبیین این یافته باید خاطر نشان کرد که یکی از جنبه‌های مهم ذهن‌آگاهی این است که افراد می‌آموزند با افکار و هیجانات منفی مقابله کنند. آنها با آموزش ذهن‌آگاهی می‌آموزند که، در رویارویی با رویدادهای استرس‌زا با خوشبینی برخورد کنند، اتفاقات را قابل کنترل می‌بینند و به طور کلی مکانیزم‌های دفاعی خود را به شیوه موثرتری به کار می‌اندازند. تجربه واکنش‌های هیجانی اطلاعاتی را درباره پاسخ‌های خودکار فیزیولوژیکی در اختیار فرد قرار می‌دهد که این اطلاعات، می‌تواند راهنمایی در برخورد با دیگران و ایجاد پاسخ‌های رفتاری مؤثر باشد (سعدی‌پور و همکاران، ۱۳۹۹). درمان ذهن‌آگاهی مبتنی بر شناخت می‌تواند به این دسته از افراد کمک کند تا بدون هیچ‌گونه ارزیابی هیجان‌ها به صورت خوب یا بد آنها را به همان‌گونه که رخ می‌دهند، تجربه کنند و به جای دوری از آنها، آن را بپذیرند و از روش‌های سازگارانه‌تر استفاده نمایند (اینتاراکامهنگ و همکاران، ۲۰۲۰). ممکن است یکی از دلایل افزایش فشارخون اولیه افراد، تغییر در راهبرد مقابله‌ای خود از اجتناب به پذیرش احساسات و افکار باشد. از آنجایی که استفاده از مکانیزم‌های دفاعی رشدنیافته و روان‌آزرده مخرب هستند و استرس را افزایش داده و موجب تشدید اختلالات روانی و افزایش استرس و فشارخون اولیه شده بنابراین به منظور کاهش استفاده از این مکانیزم‌های رشد نیافته لازم است افراد از دآوری و قضاوت فاصله بگیرند و احساسات خود را درک کرده و آنها را به همان‌گونه که هستند بپذیرند، بنابراین افراد مبتلا به فشارخون که تحت آموزش ذهن‌آگاهی قرار گرفته‌اند از مکانیسم رشدیافته بیشتر و مکانیسم‌های رشدنیافته و روان‌آزرده کمتر استفاده می‌کنند و به تبع آن موجب کاهش فشارخون افراد می‌شود (کازمی‌زهرانی و

همکاران، ۱۳۹۸).

در تبیین اثربخشی ذهن‌آگاهی بر بهبود سیستم‌های مغزی رفتاری و به عبارتی افزایش حساسیت به پاداش و کاهش حساسیت به تنبیه در بیماران مبتلا به فشارخون، همسو با نتایج مطالعات کامران و همکاران (۱۴۰۰)، اینتاراکامهنگ و همکاران (۲۰۲۰)، می‌توان گفت افرادی که آموزش ذهن‌آگاهی را دریافت نمودند با افکار و احساسات خود بصورت واقعی و اصیل برخورد کرده و بدون نگرانی نسبت به آینده در لحظه حال ارتباط خود را با آن حفظ کردند. رویکرد ذهن‌آگاهی افراد را از افکار خودکار و رفتار ناسالم دور می‌کند ذهن‌آگاهی از روش‌های مختلفی از زندگی افراد اثرگذار است. ابتدا اینکه ذهن‌آگاهی منجر به این نگرش می‌شود که افکار و احساسات گذرا هستند و نگرش فوق این امکان را بوجود می‌آورد که به افکار و احساسات فقط به دید اینکه آنها فقط افکار یا فقط احساسات هستند بنگرند که به مرور منجر به کاهش افکار خودآیند و نشخوار و کاهش حالت‌های ناخوشایند می‌شود و نقش مهمی در کاهش استرس و به تبع آن کاهش سیستم بازداری رفتاری و فشارخون افراد دارد. از این رو در تحقیق فوق سیستم فعال‌ساز رفتاری افزایش و سیستم بازداری رفتاری افراد تحت تاثیر آموزش ذهن‌آگاهی کاهش یافت که به نوبه خود باعث کاهش فشار خون افراد و به تبع آن موجب سلامت جامعه و افزایش کیفیت زندگی افراد می‌شود (گالو و همکاران، ۲۰۲۰)

یافته دیگر پژوهش نشان داد که ذهن‌آگاهی موجب کاهش زودانگیختگی در بیماران مبتلا به فشارخون می‌شود. این یافته با نتایج پژوهش عقیلی و ملک (۱۴۰۰)، کازمی‌زهرانی و همکاران (۱۳۹۸)، گالو و همکاران (۲۰۲۰) همسو بود. این یافته اینگونه تبیین می‌شود که آموزش ذهن‌آگاهی باعث آگاهی فرد از چرخه‌های معیوب شناختی خود و این امر از لحاظ شناختی باعث کاهش یافتن افکار منفی می‌شود. ذهن‌آگاهی به فرد کمک می‌کند تا هیجانات خود را همان‌گونه که اتفاق می‌افتد قبول کند و می‌آموزد هنگامی که در معرض مشکلات هیجانی و روانی قرار می‌گیرند، احساسات و نشانه‌های روانی خود را بپذیرند و با کنترل

پیشنهاد می‌شود از برنامه‌های آموزشی ذهن‌آگاهی جهت کاهش فشارخون بیماران استفاده کنند که این امر می‌تواند موجب افزایش سلامت جامعه شود. انجام جلسات یادآور پس از پایان دوره درمان در جهت جلوگیری از افت اثر درمان پیشنهاد می‌گردد. برگزاری کارگاه‌های آموزشی و مهارت‌های روانشناختی برای بیماران مبتلا به فشارخون جهت ارتقا سلامت روان و کاهش فشارخون از اهمیت بالایی برخوردار است پیشنهاد می‌شود روان‌شناسان بسته‌های آموزشی خاص این بیماران درباره این مهارت‌ها را تدوین نمایند.

ملاحظات اخلاقی

تمامی ضوابط اخلاقی مانند رازداری، محرمانگی و دیگر عوامل اخلاقی در این پژوهش رعایت شده است. این مطالعه با کد اخلاق IR.PNU.REC.1401.389 در دانشگاه پیام نور به ثبت رسیده است.

سپاسگزاری

از شرکت‌کنندگان محترم و افرادی که در اجرای این پژوهش همکاری داشتند تشکر و قدردانی می‌شود.

افکار و هیجانات موجب بالابردن سطح کیفیت زندگی خود شوند. با افزایش ذهن‌آگاهی، قدرت کنترل هیجان و خود‌مدیریتی بیماران با فشارخون بالا افزایش می‌یابد و آنها قادر می‌شوند به شکل کاملاً مستقیمی هیجانات ناشی از تکانشگری خود را کنترل کنند. آموزش ذهن‌آگاهی مستلزم یادگیری فراشناختی و راهبردهای رفتاری جدید به منظور متمرکز شدن روی توجه، جلوگیری از گرایش به پاسخ‌های نگران‌کننده و نشخوارهای فکری است و همچنین باعث ایجاد افکار جدید و کاهش هیجان‌های ناخوشایند می‌شود. با استفاده از تکنیک‌هایی که بوسیله استفاده از ذهن‌آگاهی ایجاد می‌شود، احتمال مهار رفتارهای زودانگیزگی (تکانشگری) بیشتر است (اینتاراکامهنگ و همکاران، ۲۰۲۰).

پژوهش حاضر، مانند هر پژوهش دیگر با محدودیت‌هایی نظیر محدود بودن نتایج پژوهش به منطقه جغرافیایی خاص (مراکز بهداشتی_درمانی شهرستان آزادشهر) و عدم کنترل متغیرهایی همچون اجتماعی و اقتصادی بیماران مبتلا به فشارخون و عدم برگزاری دوره پیگیری، مواجه بود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود که نظیر این پژوهش در جامعه آماری دیگر و سایر مناطق جغرافیایی و با کنترل متغیرهای اثرگذار انجام شود تا سبب افزایش تعمیم یافته‌ها شود و در پژوهش‌های آتی از پیگیری طولانی مدت استفاده شود تا میزان اثرگذاری درمان ذهن‌آگاهی به طور دقیق‌تری بررسی شود. به مراکز بهداشت و مراکز مشاوره و سایر نهادهای مربوطه

References

- Amckarti, M. Finocchiaro, R. & Canavesio, Y. (2015). Reward sensitivity (behavioral activation system), cognitive, and metacognitive control in gambling behavior: evidences from behavioral, feedback-related negativity, and P300 effect. *The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences*, 27(3): 219-227. DOI: [10.1176/appi.neuropsych.14070165](https://doi.org/10.1176/appi.neuropsych.14070165)
- Andrews, G. Singh, M. & Bond, M. (1993). The defense style questionnaire. *Journal of Nervous and Mental disease*, 181(1): 246-256. DOI: [10.1097/00005053-199304000-00006](https://doi.org/10.1097/00005053-199304000-00006)
- Arslande, F. Azadfalsh, P. Hasani, J. (2019). The relationship between the pattern of using defensive styles and the predominance of impulsive axes in students. *Scientific Research Quarterly of Psychological Sciences*, 18(81): 1018-1009. (in Persian) [20.1001.1.17357462.1398.18.81.11.2](https://doi.org/20.1001.1.17357462.1398.18.81.11.2)
- Agili, M. & Malek, F. (2021). Comparing the effectiveness of therapy based on acceptance and commitment and cognitive therapy based on mindfulness on spiritual health and blood pressure of hemodialysis patients in Gorgan city, *Journal of Cognitive Psychology and Psychiatry*, 8(5): 81-94. (in Persian) [10.32598/shenakht.8.5.81](https://doi.org/10.32598/shenakht.8.5.81)

- Abedini, M. Akbari, B. Sadeghi, A. Asadi Majra, S. (2021). Relationship model of resilience and mindfulness with emotional well-being with the mediating role of emotion regulation in cancer patients. *Health Psychology*, 10(39): 67-84. <https://doi.org/10.30473/hpj.2021.58344.5172>
- Barbee, B. & Gourley, S. (2022). Brain systems in cocaine abstinence-induced anxiety-like behavior in rodents: A review. *Addiction Neuroscience*, 2(6): 100-112. <https://doi.org/10.1016/j.addicn.2022.100012>
- Babl, A. Holtforth, M. Perry, J. Schneider, N. Dommann, E. Heer, S. & Sonntag, M. (2019). Comparison and change of defense mechanisms over the course of psychotherapy in patients with depression or anxiety disorder: Evidence from a randomized controlled trial. *Journal of Affective Disorders*, 252(1): 212-220. DOI: [10.1016/j.jad.2019.04.021](https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.04.021)
- Bahji, A. Mazhar, M. Hudson, C. Nadkarni, P. MacNeil, B. & Hawken, E. (2019). Prevalence of substance use disorder comorbidity among individuals with eating disorders: A systematic review and metaanalysis. *Psychiatry Research*, 273(1), 58-66. DOI: [10.1016/j.psychres.2019.01.007](https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.007)
- Barratt, E. Stanford, M. S. Kent, T. A. & Felthous, A. (1997). Neuropsychological and cognitive psycho physiological substrates of impulsive aggressions. *Society of Biological Psychiatry*, 41(1): 1045-1061. DOI: [10.1016/s0006-3223\(96\)00175-8](https://doi.org/10.1016/s0006-3223(96)00175-8)
- Bahmani, R. Oliya, N. Darvishi, S. & Sheikh Zikriai, N. (2021). Investigating the relationship between self-care, health literacy and social support in patients with hypertension referred to the specialized heart clinic of Tawheed Hospital in Sanandaj. *Ibn Sina Journal of Nursing and Midwifery Care*, 29(3): 190-200. (in Persian) [10.30699/ajnmc.29.3.190](https://doi.org/10.30699/ajnmc.29.3.190)
- Beshrpour, S. Droodi, J. & Mahmoudzadeh, S. (2018). The role of behavioral brain systems and morning-evening types in predicting students' academic progress. *Educational Psychology Quarterly*, 14(49): 220-203. (in Persian) doi.org/10.22054/jep.2019.16671.1585
- Castaldo, G. Flipkens, G. & Boeck, M. (2020). Antagonistic bioaccumulation of waterborne Cu (II) and Cd (II) in common carp (*Cyprinus carpio*) and effects on ion-homeostasis and defensive mechanisms. *Aquatic Toxicology*, 226(12): 55-61. DOI: [10.1016/j.aquatox.2020.105561](https://doi.org/10.1016/j.aquatox.2020.105561)
- Chen, B. (2021). Chapter 9 - Essential functional modules for pathogenic and defensive mechanisms via host/pathogen crosstalk network by database mining and two-sided microarray data identification. *Systems Immunology and Infection Microbiology*, 421(3): 203-226. doi: [10.1155/2014/136130](https://doi.org/10.1155/2014/136130)
- Carver, C. & White, T. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2): 319-333. <https://psycnet.apa.org/record/1995-00067-001>
- Davodi, R. Manshai, G. & Golparor, M. (2018). Comparison of the effectiveness of adolescent-centered mindfulness with behavioral and emotion-oriented psychological therapy on emotion regulation of adolescent girls with non-mobile phobia symptoms. *Journal of Health Promotion Management*, 8(4): 16-25. (in Persian) <http://jhpm.ir/article-1-1014-fa.html>
- Delavar, A. (2012). *Research method in psychology and educational sciences*. Arsbaran Publications. (in Persian)
- Ekhtiari, H. Rizvan Fard, M. & Mokri, A. (2008). Impulsivity and various tools for its assessment: review of the views and studies done. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*, 14(3): 257-247. (in Persian) <http://ijpcp.iums.ac.ir/article-1-567-fa.html>
- Eynipour, J. Bayat, M. & Pashang, S. (2021). Predicting students' internet addiction based on brain-behavioral systems. *Journal of Health Faculty and Health Research Institute*, 19(1): 85-98. (in Persian) <http://sjsph.tums.ac.ir/article--1-5995-fa.html>
- Gallo, G. Curado, D. (2020). Impulsivity and mindfulness among inpatients with alcohol. *use disorder*, 141(2): 543-554. DOI: [10.1080/10826084.2020.1833924](https://doi.org/10.1080/10826084.2020.1833924)
- Gray, J. A. (1991). Neural systems, emotion and personality. In J. Madden, IV (Ed.), *Neurobiology of learning, emotion, and affect*. New York: Raven Press.
- Ging Show. P. (2013). Determinants of Hypertension in the Urban Population Of Jaipur In Western India. *Journal of Hypertension*, 13(1): 1193-1200. DOI: [10.1097/00004872-199510000-00014](https://doi.org/10.1097/00004872-199510000-00014)

- Ghodrati Isfahani, Z. & Moradi, A. (2020). Comparing the effectiveness of psychological capital training and behavioral activation on hope in female students of Isfahan University dormitories. *Women in Development and Politics*, 18(2): 293-312. (in Persian) doi.org/10.22059/jwdp.2020.296246.1007783
- Heydari, R. (2020). Comparison of compassion fatigue, psychological distress and mindfulness skills among mothers of children with cerebral palsy and mothers of children without cerebral palsy. *Development of Psychology*, 9(1): 46-37. (in Persian) [20.1001.1.2383353.1399.9.1.5.8](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1399.9.1.5.8)
- Intarakamhang, U. Macaskill, A. & Prasittichok, P. (2020). Mindfulness interventions reduce blood pressure in patients with non-communicable diseases: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Hypertension*, 6(1): 38-44. doi: [10.1016/j.heliyon.2020.e03834](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03834)
- Kocka, A. & Gagnon, J. (2021). Definition of impulsivity and related terms following traumatic brain injury: A review of the different concepts and measures used to assess impulsivity, disinhibition and other related concepts. *Behavioral Sciences*, 4(4): 352- 370. doi: [10.3390/bs4040352](https://doi.org/10.3390/bs4040352)
- Kollias, A. Papadatos, S. Dominiczak, A. Parati, G. & Stergiou, G. (2020). Automated office blood pressure measurements in primary care are misleading in more than one third of treated hypertensives: The VALENTINE-Greece Home Blood Pressure Monitoring study. *Hellenic Journal of Cardiology*, 61(3): 174-177. DOI: [10.1016/j.hjc.2019.01.005](https://doi.org/10.1016/j.hjc.2019.01.005)
- Kamran, A. Ghaffari Nahjiri, M. & Niazi Mirek, J. (2021). Comparison of the effectiveness of mindfulness and spiritual therapy on behavioral inhibition and activating systems in heroin users, *Journal of Clinical Psychology*, 4(5): 110-117. (in Persian) [10.22126/JAP.2021.5945.1492](https://doi.org/10.22126/JAP.2021.5945.1492)
- Kabat Zain, J. (2010). *Returning home 108 lessons of mindfulness*. Translated by Sahrtahbaz and Amirhossein Imani (2020). Tehran: Arjmand Publications. (in Persian)
- Kazemi Zahrani, H. & Researchers, M. (2019). Cognitive therapy based on mindfulness of impulsivity and self-inhibition of bipolar patients under drug treatment. *Scientific Research Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd*, 27(7): 13-1701. (in Persian) [10.18502/ssu.v27i7.1930](https://doi.org/10.18502/ssu.v27i7.1930)
- Kechoui, M. Parsa, W. & Swayze, R. (2014). A comparative study of defensive styles and personality traits in non-depressed and depressed people referring to medical centers affiliated to University of Welfare and Rehabilitation Sciences, *Journal of Medical Sciences of Islamic Azad University*, 24(3): 182-188. (in Persian) <http://tmuj.iautmu.ac.ir/article-۸۳۹-۱-fa.html>
- Maccallum, F. Blaszczynski, A. Ladouceur, R. & Nower, L. (2018). Functional and dysfunctional impulsivity in pathological gambling. *Personality and Individual Differences*, 43(7): 1829-1838. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.002>
- MacDonald, L. A. Oprescu, F. & Kean, B. M. (2018). An evaluation of the effects of mindfulness training from the perspectives of wheelchair basketball players. *Psychology of Sport and Exercise*, 37(1): 188-195. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2017.11.013>
- Muris, P. Meesters, C. & Spinder, M. (2005). Relationships between child and parent – reported behavioral inhibition and symptoms of anxiety and depression in normal adolescents. *Personality and Individual Differences*, 34(1): 759-771. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(02\)00069-7](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(02)00069-7)
- Mikaili, N. Narimani, M. & Dorodi, J. (2020). The role of behavioral brain systems and temperament in predicting psychopathy in students with conduct disorder symptoms. *School Psychology*, 9(2): 168-149. (in Persian) [10.22098/JSP.2020.946](https://doi.org/10.22098/JSP.2020.946)
- Napora, P. Kobrzycka, A. Koziec, K. & Wiczorek, M. (2022). Effect of selective cyclooxygenase inhibitors on animal behaviour and monoaminergic systems of the rat brain. *Behavioural Brain Research*, 438(2): 114-123. <https://doi.org/10.1016/j.bbr.2022.114143>
- Nikan, A. Lotfi Kashani, F. Waziri, S. & Mojtabai, M. (2021). Comparison of paradoxical schedule and cognitive behavioral therapy on defense mechanisms and symptoms of people with social anxiety. *Development of Psychology*, 10(4): 154-143. (in Persian) [20.1001.1.2383353.1400.10.4.18.4](https://doi.org/10.1001.1.2383353.1400.10.4.18.4)
- Niroomand, P. Ali Akbari, M. & Ouraki, M. (2021). The effect of written emotional disclosure on aggression and precocity and the difficulty of emotional regulation in adolescents with oppositional defiant disorder: a single subject study. *Social Cognition*, 10(1): 44-79. (in Persian)

Persian)

<https://doi.org/10.30473/sc.2021.55444.2609>

Najransab, S. & Dasht Bozorgi, Z. (2019). The effect of motivational interviewing on health-promoting lifestyle and blood pressure of women with eating disorders. *Health Psychology*, 8(31), 103-118. (in Persian)

<https://doi.org/10.30473/hpj.2019.40367.4005>

Ruuttu, T. Pelkonen, M. Holi, M. Karlsson, L. Kiviruusu, O. Hannele. H. Msocsc, V. T. Henriksson, A. Phil, L. & Marttunen, M. (2006). Psychometric Properties of the Defense Style Questionnaire (DSQ-40) in Adolescents. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 2(194): 98-105. DOI: [10.1097/01.nmd.0000198141.88926.2e](https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000198141.88926.2e)

Ranjbaran, R. Ali Akbari Dehkordi, M. Safarina, M. & Alipour, A. (2020). The effectiveness of mindfulness training on vitality, cognitive well-being and blood pressure in patients with cardiovascular disease. *Journal of Community Health*, 14(2): 66-77. (in Persian)

<http://journal.icns.org.ir/article-۶۲۰-۱-fa.html>

Selgi, Z. & Kamerkhani, A. (2022). The effectiveness of mindfulness training on psychological helplessness and sleep quality of girls with menstrual pain syndrome. *Health Psychology*, 11(43): 131-150. (in Persian)

<https://doi.org/10.30473/hpj.2022.60978.5348>

Stanford, M. S. Mathias, C. W. Dougherty, D. M Lake, S. L. Anderson, N. E. & Patton J. H. (2009). Fifty years of the Barratt Impulsiveness Scale: An update and review. *Personality and Individual Differences*, 47(5): 385-395.

<https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.008>

Siraj Khorrami, A. Pasha, R. Hafizi, F. Bakhtiarpour, S. & Iftikhar, Z. (2018). The effectiveness of cognitive therapy based on mindfulness on the use of defense mechanisms in people with major depressive disorder. *Journal of Disability Studies*, 8(1): 106-116. (in

Persian)

[20.1001.1.23222840.1397.8.0.64.9](https://doi.org/10.23222840.1397.8.0.64.9)

Saadipour, I. Soltanizadeh, H. & Dartaj, F. (2020). The effectiveness of cognitive therapy based on mindfulness on self-control and academic performance of students with high and low levels of test anxiety. *Children's Mental Health Quarterly*, 7(2): 183-194. (in Persian)

[10.29252/jcmh.7.2.16](https://doi.org/10.29252/jcmh.7.2.16)

Salarian, B. Shamali Eskoui, A. & Arefnazari, M. (2019). The effectiveness of mindfulness on quality of life and chronic pain management. *Journal of the Faculty of Medicine of Mashhad University of Medical Sciences*, 62(1): 506-497. (in Persian)

[10.22038/MJMS.2019.15343](https://doi.org/10.22038/MJMS.2019.15343)

Sadeghian, S. Behrang, K. Gerdab, P. Khademion, S. & Villager, M. (2018). Investigating the activity of behavioral brain systems and defense mechanisms in people with high blood pressure and normal people. *Journal of the Faculty of Medicine of Mashhad University of Medical Sciences*, 61(1): 132-125. (in Persian).

[10.22038/MJMS.2019.13771](https://doi.org/10.22038/MJMS.2019.13771)

Taban, M. Babapourkhairuddin, J. Aslan Abadi, N. Ezzati, D. & Alizadeh, J. (2012). The effect of stressful stimuli on blood pressure and heart rate of patients with primary hypertension based on brain-behavioral systems (BIS/BAS). *Medical Journal of Tabriz University of Medical Sciences*, 34(6): 33-28. (in Persian)

<https://mj.tbzmed.ac.ir/fa/Article/8167>

Zhang, W. Xie, H. Li, Y. Jin, T. Li, J. (2019). Transcriptomic analysis of Anabas testudineus and its defensive mechanisms in response to persistent organic pollutants exposure. *Science of the Total Environment*, 669(15): 621-630. DOI: [10.1016/j.scitotenv.2019.02.440](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.02.440).