

## اثربخشی ذهن آگاهی در بهبود اختلال بی خوابی مزمن و الگوی امواج مغزی بیماران مرد مبتلا به دردهای مزمن مفصلی

راهب جعفری<sup>۱\*</sup>، منصور بیرامی<sup>۲</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۴/۷ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۲۸

### خلاصه

**مقدمه:** بیماران مبتلا به دردهای مزمن مفصلی پریشانی و بی خوابی را به طور مکرر تجربه می کنند. پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی ذهن آگاهی در بهبود اختلال بی خوابی مزمن و الگوی امواج مغزی بیماران مرد مبتلا به دردهای مزمن شهر تبریز انجام شد.

**مواد و روش ها:** این پژوهش از نوع نیمه آزمایشی بود. جامعه آماری پژوهش، کلیه بیماران مرد مبتلا به اختلال بی خوابی مزمن با دردهای مزمن شهر تبریز در سال ۱۳۹۸ بودند. جهت جمع آوری اطلاعات از پرسشنامه های بی خوابی مزمن، درد مزمن، دستگاه الکتروانسفالوگرافی کمی و پروتکل آموزشی ذهن آگاهی استفاده شد. نمونه مورد نظر ۳۰ نفر بود که به دو گروه ۱۵ نفره به صورت تصادفی تقسیم شدند. داده های به کمک روش های آماری توصیفی (میانگین و انحراف معیار) و تحلیل کوواریانس چند متغیره تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته ها:** نتایج نشان داد که ذهن آگاهی باعث بهبود بی خوابی مزمن و درد مزمن، و همچنین باعث تغییر الگوی امواج مغزی در فرکانس های دلتا و بتا در بیماران مرد مبتلا به دردهای مزمن می شود، به نحوی که دلتا را کاهش و بتا را افزایش می دهد ( $p < 0/001$ ).

**نتیجه گیری:** آموزش ذهن آگاهی می تواند اختلال بی خوابی مزمن را کاهش دهد و امواج مغزی در بیماران مبتلا به دردهای مزمن را در وضعیت بهینه قرار دهد.

**واژه های کلیدی:** ذهن آگاهی، بی خوابی، درد، امواج مغزی

۱- کارشناس ارشد، گروه علوم شناختی، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)

پست الکترونیکی: [psychologyclinical1994@gmail.com](mailto:psychologyclinical1994@gmail.com)، تلفن: ۰۹۱۴۹۹۷۳۰۴۸

۲- استاد، گروه روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران.

در همین راستا، درمان‌های روان‌شناختی متعددی برای کاهش شدت این اختلال ارائه شده است که مهم‌ترین آن ذهن‌آگاهی است [۱۴]. ذهن‌آگاهی، روشی است که به طور مکرر در پزشکی رفتاری به کار می‌رود تا باعث آرامش عضلانی و شناختی مراجع شود. تاکنون فنون مختلفی برای ایجاد آرامش، طرح و وضع شده است که همه این‌ها مانند ورزش، مراقبه و هیپنوتیزم نتایج یکسانی را به دنبال دارند [۱۵، ۱۶، ۱۷]. پژوهش‌های انجام شده نشان داده‌اند که آموزش ذهن-آگاهی باعث کاهش افسردگی، اضطراب و نشخوار فکری [۱۸]، افزایش خلق و کاهش خستگی و اضطراب [۱۹]، فشار روانی، درد مزمن، پیشگیری از عود افسردگی و اضطراب فراگیر [۲۰]، افزایش کیفیت خواب [۲۱]، کاهش فاجعه‌آفرینی و شدت درد [۲۲]، کاهش فاجعه‌پنداری و شدت درد و افزایش پذیرش درد [۲۳] می‌شود. از آنجایی که اختلال بی‌خوابی بیشترین همبودی را با سایر اختلالات روانی دارد، ذهن‌آگاهی تأثیرات مفید و ماندگاری بر روی این اختلال خواهد داشت. امروزه در رابطه با علل پاتولوژیک و نورولوژیک این اختلال نتایج قابل‌توجهی گزارش شده است. اطلاعاتی که در حال حاضر از مغز وجود دارد و هم‌چنین تجهیزاتی که به طور غیرتهاجمی تصاویر مغز را به راحتی، هنگامی که در حال فعالیت است نمایش می‌دهند، موجب شده که درمانگران به طور گسترده به سوی معالجات مغزی این بیماران روی بیاورند. مطالعات نشان داده‌اند که اختلال خواب می‌تواند به وسیله الگوهای مغزی تشخیص داده شود [۲۲]. در اختلالات خواب، فرکانس‌های مغزی تحت تأثیر قرار گرفته و از نظر سینوسی دچار تغییرات ریتمیک می‌شوند که این امر با استفاده از دستگاه الکتروانسفالوگرافی کمی قابل‌سنجش و اندازه‌گیری می‌باشد [۱۹]. تاکنون، برای ارزیابی میزان تأثیر درمان‌های روان‌شناختی که برای این بیماران بکار گرفته شده، از آزمون‌های پرسشنامه‌ای استفاده شده است، اما در این پژوهش جهت بررسی تأثیر ذهن‌آگاهی از الکتروانسفالوگرافی کمی جهت بررسی امواج مغزی استفاده گردیده است. در واقع، در این پژوهش هدف بر مبنای بررسی‌های عینی می‌باشد که تا به حال در این راستا مطالعه‌ای صورت نگرفته است. با توجه

درد، جزء اجتناب‌ناپذیر زندگی و مشکل رایج در جمعیت‌های عادی و بالینی است. اگرچه درد معمولاً یک تجربه گذراست [۱]، اما برای برخی از افراد تداوم می‌یابد تا جایی که از واکنش سازگارانه به یک آسیب حاد فراتر رفته [۲] و به آشفتگی هیجانی و استفاده از منابع موجود در سیستم‌های مراقبت بهداشتی منجر می‌گردد [۳]. درد مزمن دردی است که کم و بیش از تداوم برخوردار است و معمولاً دوره زمانی ۶ ماهه برای آن در نظر گرفته می‌شود [۴]. درد یکی از شایع‌ترین پدیده‌هایی است که افراد را وادار به درخواست کمک از نظام‌های مراقبتی، بهداشتی و درمانی می‌نماید [۵]. موضوعی که در حوزه عوامل و فرایندهای روان‌شناختی مؤثر در تجربه درد، بیش از همه مورد بررسی و پژوهش روان‌شناختی قرار گرفته، بحث درد مزمن است [۶]. دردی که در آن، مبتلایان علاوه بر تحمل درد، عوارض زیستی، روانی و اجتماعی دیگری را هم تجربه می‌کنند [۷]. درد مزمن وضعیتی تحلیل‌برنده است، به گونه‌ای که فرد دردمند را نه تنها با تنیدگی ناشی از درد، بلکه با بسیاری از عوامل تنیدگی زای دیگر که بخش‌های گوناگون زندگی وی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، روبرو می‌کند [۳]. زندگی کردن با درد مزمن مستلزم تحمل فشار عاطفی قابل‌توجهی است [۸]. از طرفی، شایع‌ترین اختلالات خواب در افراد مبتلا به درد مزمن، بی‌خوابی است و بیش از ۳۱ درصد افراد جمعیت عمومی به آن مبتلا هستند [۹]. در بی‌خوابی، فرد در هنگام خواب به مدت طولانی قادر به خوابیدن نیست [۱۰]. خواب یکی از نیازهای اساسی انسان است و اختلال خواب در اغلب موارد یک نشانه زودرس در بیماری‌های روان‌پزشکی است [۱۱]. مقدار و چگونگی خواب می‌تواند روی عملکرد شناختی و سطح تمرکز فرد برای پرداختن به فعالیت‌های روزانه مؤثر باشد [۱۲]. این اختلال منجر به بروز نتایج منفی و نامطلوب در کیفیت زندگی و عملکرد افراد می‌گردد، به گونه‌ای که احتمال ابتلای به افسردگی و اضطراب افزایش یافته و توانایی مقابله با استرس‌های روزمره کم می‌شود و فرد به آسانی برانگیخته و عصبانی می‌شود [۱۳].

در مرکز مشاوره ولیعصر تبریز توسط کارشناس ارشد روانشناسی که دوره‌های مذکور را طی نموده بود برگزار شد. به منظور رعایت اصول اخلاقی، فرم موافقت برای همکاری در پژوهش توسط مراجعان تکمیل شد.

یک گروه از آزمودنی‌ها تحت درمان ذهن‌آگاهی قرار گرفت و گروه دیگر به عنوان گروه کنترل در نظر گرفته شد و مداخله‌ای بر روی آن‌ها انجام نشد. افراد گروه‌ها در طول پژوهش هیچ ارتباطی با هم نداشتند. در گروه آزمایش، درمان ذهن‌آگاهی به عنوان متغیر مستقل، و بی‌خوابی مزمن، درد مزمن و امواج مغزی دلتا و بتا در منطقه CZ (۲۹) به عنوان متغیر وابسته در نظر گرفته شدند. هر دو گروه در دو مرحله پیش‌آزمون و پس‌آزمون توسط ابزار پژوهش ارزیابی شدند.

برای تحلیل داده‌های پژوهش از روش‌های آمار توصیفی میانگین و انحراف معیار و آمار استنباطی شامل تحلیل کوواریانس چندمتغیره استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۱ تجزیه و تحلیل شدند. سطح معنی‌داری یک‌صدم در نظر گرفته شد.

فرمول تعیین حجم نمونه به صورت زیر بود:

$$n = \frac{N z^2 s^2}{N d^2 + z^2 s^2}$$

n حجم نمونه آماری، N حجم جامعه آماری، D = اشتباه

مجاز (معمولاً آن را برابر ۰/۰۵ در نظر می‌گیرند)

Z مقدار متغیر نرمال با سطح اطمینان ۱-α است. در

آزمون دو دامنه مقدار Z برای سطح اطمینان ۰/۹۵ برابر ۱/۹۶ و برای سطح اطمینان ۰/۹۹ برابر ۲/۵۸ است.

p نسبت برخورداری از صفت مورد نظر (مثلاً جمعیت

مردان)

در این پژوهش برای جمع‌آوری داده‌ها از ابزارهای زیر استفاده گردید: الف) مقیاس بی‌خوابی مزمن: شاخص بی‌خوابی Bastien [۲۴] یک پرسشنامه خود گزارش‌دهی است که ادراک بیمار از شدت بی‌خوابی خود را می‌سنجد. این پرسشنامه دارای ۷ آیتم است که مشکل در شروع خواب، زود بیدار شدن از خواب، تداوم خواب، رضایت از الگوی خواب فعلی، اختلال عملکرد در طی روز، قابل توجه بودن مشکل خواب برای دیگران و ناراحتی و پریشانی از مشکل خواب را

به مبانی نظری و تجربی بیان شده، پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی آموزش ذهن‌آگاهی در بهبود اختلال بی‌خوابی مزمن و الگوی امواج مغزی بیماران مرد مبتلا به دردهای مزمن مفصلی شهر تبریز انجام شد.

## مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر از نوع نیمه‌آزمایشی بود که با استفاده از طرح پیش‌آزمون-پس‌آزمون با گروه کنترل با انتساب تصادفی انجام گرفت. جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بیماران مرد مبتلا به دردهای مزمن (مفصلی) مبتلا به بی‌خوابی در شهرستان تبریز در سال ۱۳۹۸ بود. نمونه پژوهش از بیماران مراجعه کننده از بین مراکز درمانی و مطب پزشکان متخصص ارتوپد یا روماتولوژیست‌ها به شکل در دسترس انتخاب شدند که از بین آن‌ها با استفاده از تشخیص روان‌پزشک بیمارانی که دچار اختلال بی‌خوابی مزمن بودند به صورت در دسترس به تعداد ۳۰ نفر انتخاب شدند و در یک گروه آزمایش و یک گروه کنترل جایگزین شدند. یک گروه ۱۵ نفره درمان مبتنی بر ذهن‌آگاهی را دریافت نمودند و برای ۱۵ نفر گروه کنترل، مداخله‌ای صورت نگرفت. معیارهای ورود به پژوهش عبارت بودند از: نداشتن اختلال روانی شدید از قبیل افسردگی و روان‌پریشی یا اختلال شخصیت، داشتن حداقل تحصیلات دیپلم، موافقت برای شرکت در پژوهش و امضای رضایت‌نامه کتبی. معیارهای خروج از پژوهش عبارت بودند از دریافت درمان روان‌شناختی قبل از ورود به پژوهش، عدم حضور در ۳ جلسه پیاپی، عدم پاسخ به سؤالات پرسشنامه یا وجود آرتیفکت‌های نوار مغزی به نحوی که امواج مغزی قابل تحلیل نباشد.

به منظور انتخاب نمونه و اجرای پژوهش، پس از صدور مجوز و موافقت مسئولین، به مراکز درمانی مراجعه شد. پس از انتخاب گروه‌های پژوهش، از آزمودنی‌های دو گروه خواسته شد که در یک جلسه توجیهی شرکت کنند. در این جلسه، اهداف پژوهش شرح داده شد و سعی گردید موافقت لازم مراجعان برای شرکت در پژوهش با توضیح این مطلب که نتایج محرمانه خواهد بود و تنها به صورت گروهی نتایج تحلیل خواهند شد جلب گردد. جلسات درمانی بین ساعت ۱۱ تا ۱۳

یک فرایند ریاضی پیچیده Fast Fourier Transform به کار گرفته شد که در آن امواج ثبت شده به عدد و اعداد نیز به نوبه خود به نمودارها و تصاویر تبدیل شدند. این فرایند با نرم‌افزار Neuroguide نسخه روسی اجرا شد. الکترودهای مرجع A1 و A2 نیز به گوش‌ها متصل بودند. الکترودها با استفاده از کلاه مخصوص بر اساس سیستم بین‌المللی ۱۰/۲۰ بر روی سر جاگذاری شدند. ثبت امواج با استفاده از sampling rate حدود ۵۰۰ هرتز و با دامنه فرکانسی ۰/۱ الی ۴۰ هرتز صورت گرفت [۲۲]. در این پژوهش ثبت فرکانس دلتا و بتا نیز صورت گرفت که دامنه فرکانس دلتا از ۱ تا ۴ و دامنه فرکانس بتا از ۱۲ تا ۳۰ می‌باشد. فعالیت مغزی هر یک از آزمودنی‌ها، به مدت ۱۰ دقیقه با چشمان باز و بسته در حالت آرامش ثبت شد. ابتدا آرتیفکت‌های امواج ثبت شده بر اساس قضاوت دیداری تا حد امکان حذف گردید و تلاش شد حداقل ترسهای حدود ۱۲۰ ثانیه امواج عاری از آرتیفکت جهت تحلیل در اختیار باشد [۲۲]. د) درمان ذهن‌آگاهی: بر اساس راهنمای درمانی Kabat-zinn [۲۸] تهیه و در طی ۸ جلسه (هفته‌ای ۱ جلسه ۹۰ دقیقه‌ای به مدت ۸ هفته) به صورت گروهی به صورت زیر اجرا شد (جدول ۱).

ارزیابی می‌کند [۲۴]. نمره هر یک از آیتم‌ها از ۰ تا ۴ در مقیاس لیکرت، در نظر گرفته شده است، بنابراین، نمره کلی آزمون از ۰ تا ۲۸ خواهد بود که نمرات بالاتر شدت بی‌خوابی را نشان می‌دهد. اعتبار همسانی درونی ۰/۷۴، روایی هم‌زمان با برگه‌های ثبت خواب ۰/۶۵، و همبستگی هر سؤال با کل آزمون از ۰/۳۸ تا ۰/۶۹ گزارش شده است [۲۵]. اعتبار همسانی درونی آزمون از طریق محاسبه آلفای کرونباخ ۰/۸۲ به دست آمده است [۲۶]. ب) مقیاس درد مزمن: این پرسشنامه توسط Sadoughi و همکاران [۲۷] بر مبنای نظریه شناختی- رفتاری طراحی شده است. میانگین شدت درد با استفاده از مقیاس یازده سؤال، از صفر (صفر= بی‌دردی) تا ده (بدترین درد ممکن) نمره‌دهی می‌شود. از آزمودنی خواسته شد تا با انتخاب عددی بین صفر تا ده شدت درد خود را در زمان انجام پژوهش مشخص کند. ضریب همبستگی بازآزمایی نمره‌ها پس از دو ماه اجرا برابر ۰/۸۲ و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۷ گزارش شده است [۲۷]. ج) الکتروآنسفالوگرافی کمی: برای ثبت موج نگاره الکتریکی مغز از آمپلی‌فایر Neuroscan و از کلاه Electrocap، که مبتنی بر نظام بین‌المللی ۱۰-۲۰ و شامل ANT کشور هلند می‌باشد که با آمپلی‌فایر این دستگاه قابلیت ثبت ۶۴ کانال را دارد. برای تحلیل کمی نیز

جدول ۱- خلاصه پروتکل درمانی ذهن‌آگاهی بر اساس راهنمای درمانی Kabat-zinn

جلسه	محتوا
اول	معرفی و آشنایی اعضا، بستن قرارداد درمانی.
دوم	آموزش تن آرامی برای عضلات که شامل ساعد، بازو، عضله پشت ساق پا، ران‌ها، شکم، سینه، شانه‌ها، گردن، لب، چشم‌ها و پیشانی است.
سوم	آموزش توجه به بودن در لحظه حال و جلوگیری از نشخوار فکری.
چهارم	آشنایی با نحوه ذهن‌آگاهی تنفس، آموزش تکنیک دم و بازدم همراه آرامش و بدون تفکر در مورد چیز دیگر و آموزش تکنیک تماشای تنفس و تکلیف خانگی تنفس قبل از خواب.
پنجم	آموزش تکنیک توجه به حرکت بدن هنگام تنفس، تمرکز بر اعضای بدن و حرکات آن‌ها و جستجوی حس‌های فیزیکی.
ششم	آموزش توجه به ذهن، افکار مثبت و منفی، خوشایند یا ناخوشایند بودن افکار، اجازه دادن به ورود افکار منفی و مثبت به ذهن و به آسانی خارج کردن آن‌ها از ذهن بدون قضاوت و توجه عمیق به آن‌ها.
هفتم	۴۰ دقیقه مراقبه‌ی نشسته، بازنگری تکالیف خانگی جلسه سوم، تمرین مشاهده ارتباط بین فعالیت و خلق
هشتم	بازنگری مطالب گذشته و جمع‌بندی.

یافته‌ها

بود ( $p=/.1$ ). میانگین و انحراف معیار متغیرهای بی‌خوابی مزمن، درد مزمن، فرکانس دلتا و بتا در جدول ۲ درج شده است.

میانگین و انحراف معیار سن شرکت‌کنندگان در گروه مداخله  $34/84 \pm 2/98$  و در گروه کنترل  $35/47 \pm 2/87$  سال

جدول ۲- آماره‌های توصیفی در گروه‌های آزمایش و کنترل در بیماران مرد مبتلا به درد مزمن شهر تبریز در سال ۱۳۹۸

P	پس‌آزمون		P	پیش‌آزمون		متغیرها
	گروه آزمایشی (۱۵)	گروه کنترل (۱۵)		انحراف معیار $\pm$ میانگین	انحراف معیار $\pm$ میانگین	
* $0/001$	$15/3 \pm 7/11$	$20/3 \pm 35/47$	$0/48$	$21/3 \pm 02/21$	$21/3 \pm 57/35$	بی‌خوابی مزمن
* $0/001$	$4/1 \pm 35/36$	$8/2 \pm 76/52$	$0/62$	$8/1 \pm 71/02$	$8/2 \pm 57/39$	درد مزمن
* $0/001$	$2/0 \pm 01/49$	$4/1 \pm 41/34$	$0/17$	$4/1 \pm 25/55$	$4/1 \pm 13/39$	فرکانس دلتا
* $0/001$	$21/4 \pm 85/07$	$18/3 \pm 01/57$	$0/84$	$18/3 \pm 35/30$	$17/3 \pm 10/45$	فرکانس بتا

نوع آزمون: T مستقل \* $0/01 < p$  اختلاف معنی‌دار

این متغیرها به صورت ترکیبی یک متغیر وزنی جدید به وجود آورده‌اند؛ زیرا شاخص بارتلت ( $\chi = 9/52$ ) در سطح  $p > 0/05$  از نظر آماری معنی‌دار بود.

سطوح معنی‌داری همه آزمون‌ها قابلیت استفاده از تحلیل کوواریانس چندمتغیری (مانوا) را مجاز می‌شمارند. این نتایج نشان می‌دهد که بین دو گروه تفاوت معنی‌دار وجود دارد ( $p < 0/001$ ).

از آزمون ام‌باکس برای بررسی همگنی ماتریس کوواریانس استفاده شد؛ همبستگی موجود بین متغیرهای مورد مطالعه همگن بود. از آزمون لون جهت بررسی مفروضه یکسانی واریانس خطا استفاده گردید؛ واریانس بی‌خوابی مزمن، درد مزمن و امواج دلتا و بتا در گروه‌های مورد مطالعه همگن بود. برای بررسی پیش‌فرض همبستگی متعارف بین متغیرهای وابسته از آزمون کرویت بارتلت استفاده شد. نتایج نشان داد بین این متغیرها همبستگی متعارف وجود دارد و

جدول ۳- نتایج آزمون تحلیل کوواریانس چندمتغیری برای اثر اصلی متغیر گروه در بیماران مرد مبتلا به درد مزمن شهر تبریز در سال ۱۳۹۸

نام آزمون	ارزش	F	P	مجذور اتا
اثر پیلایی	$0/630$	$6/15$	$0/001^*$	$0/23$
لامبدای ویلکز	$0/397$	$8/74$	$0/001^*$	$0/48$
اثر هتلینگ	$1/45$	$11/10$	$0/001^*$	$0/31$
بزرگ‌ترین ریشه روی	$1/40$	$19/62$	$0/001^*$	$0/18$

\* $0/01 < p$  اختلاف معنی‌دار

در جدول ۴ نتایج تحلیل کوواریانس بررسی اثربخشی ذهن‌آگاهی بر بی‌خوابی، درد مزمن و امواج مغزی درج شده است.

جدول ۴- نتایج تحلیل کوواریانس چندمتغیره با هدف تعیین تفاوت بین دو گروه در بیماران مرد مبتلا به درد مزمن شهر تبریز در سال ۱۳۹۸

منبع پراکندگی	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	P
---------------	--------------	---------------	------------	-----------------	---	---

بی‌خوابی مزمن	۲۶۴/۳۷	۲	۱۳۲/۱۸	۱۰/۰۷	۰/۰۰۱*
درد مزمن	۵۸/۱۲	۲	۲۹/۰۶	۷/۳۳	۰/۰۰۱*
دلنا	۲۶/۱۹	۲	۱۳/۰۹	۶/۸۲	۰/۰۰۱*
بتا	۳۱/۲۷	۲	۱۵/۶۳	۸/۲۶	۰/۰۰۱*

\* ۰/۰۱ &lt; p اختلاف معنی‌دار

به بی‌خوابی مزمن می‌شود، به نحوی که دلتای مغز را کاهش و بتای مغزی را افزایش می‌دهد و طبق جستجوهای که پژوهشگر انجام داد تاکنون در این زمینه مطالعه‌ای انجام نگرفته بود. در افرادی که مبتلا به بی‌خوابی و درد مزمن هستند، مشکلات جسمی در طول روز یا شب منجر به برانگیختگی جسمانی و هیجانی در فرد می‌شود. تمرینات مبتنی بر ذهن‌آگاهی از جمله تنفس آگاهانه و اسکن بدن باعث افزایش توجه و ذهن‌آگاهی می‌شود. در طول این تمرینات، بیماران مهارت‌های کنترل توجه را با تمرکز کردن توجه کسب می‌نمایند [۲۰]. همچنین در طول جلسات بیماران آموختند که ارتباط با تجاربشان (افکار، هیجانات یا حس‌های فیزیولوژیک) را از طریق پذیرش آن‌ها نه اجتناب یا کنترل، تغییر دهند.

مهارت پذیرش از طریق مشاهده افکار، هیجانات یا حس‌های فیزیولوژیک به عنوان رویدادهای روان‌شناختی در حال گذر، به جای واقعیت به دست می‌آید. در حقیقت، این بیماران یاد گرفتند که برانگیختگی فیزیولوژیک یا هیجانی به وجود آمده را بدون ارزیابی کردن آن تجربه کنند. تلاش برای خواب رفتن و عدم موفقیت در این زمینه، به همراه برداشتهای نادرست از اینکه خواب چه نتایج منفی را در پی دارد. در حقیقت، تغییر ارتباط با محتواهای شناختی (تمرکز دایی) و مدیریت فرایندهای تفکر می‌تواند به بیماران کمک کند تا از سیکل معیوب خارج شوند [۱۹]. همچنین، ذهن‌آگاهی به بیماران کمک می‌کند تا نسبت به بکارگیری الگوهای شناختی تکراری، در مواجهه با افکار و هیجانات مرتبط با خواب که منجر به بروز استرس و آشفتگی هیجانی می‌گردد، آگاهی کسب کنند. بدین ترتیب، بیماران با شرکت در جلسات درمانی ذهن‌آگاهی، آموزش‌های لازم را در زمینه

همان‌طور که در جدول ۴ مشاهده می‌شود ذهن‌آگاهی باعث کاهش بی‌خوابی و درد مزمن می‌شود؛ همچنین، امواج دلتای مغز را کاهش و امواج بتا را در منطقه CZ افزایش می‌دهد که در سطح  $p < 0/001$  معنی‌دار می‌باشد.

## بحث

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که درمان ذهن‌آگاهی باعث کاهش بی‌خوابی مزمن و درد مزمن و همچنین تغییر الگوی امواج مغزی در فرکانس‌ها دلتا و بتا می‌شود. Bohlmeijer و همکاران در مطالعه خود نشان دادند که آموزش ذهن‌آگاهی باعث کاهش افسردگی، اضطراب و نشخوار فکری در افراد مبتلا به افسردگی می‌شود [۱۸]. در مطالعه حاضر نیز ذهن‌آگاهی باعث کاهش بی‌خوابی مزمن شد و همسو با نتایج این پژوهش بود. Zeidan و همکاران نشان دادند که آموزش مبتنی بر ذهن‌آگاهی باعث افزایش خلق و کاهش خستگی و اضطراب در بیماران با دردهای مزمن می‌شود [۱۹]. این یافته نیز با نتایج این پژوهش همسو بود و آموزش ذهن‌آگاهی باعث کاهش بی‌خوابی و درد مزمن شد. Motahhari و همکاران در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آموزش ذهن‌آگاهی باعث کاهش فشار روانی، درد مزمن، پیشگیری از عود افسردگی و اضطراب فراگیر می‌شود [۲۰] که با نتایج مطالعه حاضر همسو است. نتایج مطالعه Shafiei و همکاران نشان داد که آموزش ذهن‌آگاهی باعث کاهش فاجعه‌آفرینی و شدت درد می‌شود که همسو با نتایج پژوهش حاضر می‌باشد [۲۲]. در پژوهش حاضر نیز یافته‌ها نشان داد آموزش ذهن‌آگاهی بر مبنای مدل Kabat-zinn [۲۸] باعث کاهش بی‌خوابی و درد مزمن می‌شود و از طرف دیگر نتایج این مطالعه نشان داد که آموزش ذهن‌آگاهی باعث بهبود امواج سینوسی مغز مبتلایان

استفاده بیماران مبتلا به درد مزمن صورت پذیرد. ۳- سایر متخصصین بهداشت و روان اعم از روانشناسان بالینی، مشاوران و متخصصان امور پزشکی که به نحوی با افراد مبتلا به بیماری بی‌خوابی و درد مزمن، سروکار دارند، از این روش آموزشی استفاده کنند.

#### نتیجه‌گیری: نتیجه پژوهش حاضر نشان داد که آموزش

ذهن‌آگاهی می‌تواند باعث بهبود بی‌خوابی، درد مزمن و بهبود امواج مغزی شود. در نهایت از روش ذهن‌آگاهی می‌توان برای بهبود بی‌خوابی و امواج مغزی در افرادی که دچار بی‌خوابی مزمن هستند، استفاده کرد.

#### تعارض منافع

در این مقاله تعارض منافی وجود ندارد.

#### سهم نویسندگان

منصور بیرامی: ایده مقاله و تجزیه و تحلیل اطلاعات.  
راهب جعفری: جمع‌آوری داده‌ها و نگارش مقاله.

#### تشکر و قدردانی

این پژوهش با کد اخلاق ۵۷۲ انجام شده است.  
نویسندگان بر خود لازم می‌دانند که از کلیه شرکت‌کنندگان قدردانی به عمل آورند.

تغییر نگرش‌های منفی به خواب کسب نموده و یاد گرفتند چگونه کمتر درگیر افکار ناراحت‌کننده شوند که در نتیجه سبب کاهش بی‌خوابی و درد مزمن آنان شود [۳۰]. زمانی که بیماران سعی کردند همه افکار و رویدادهای مرتبط با خواب را بدون قضاوت یا اجتناب از آن بپذیرند، عواطف منفی آن‌ها کاهش پیدا می‌کرد [۲۲].

باید توجه داشت که تحقیق حاضر مانند هر پژوهش دیگر با محدودیت‌هایی روبرو بوده است. یکی از مهم‌ترین کاستی‌های این تحقیق، بکارگیری صرف ذهن‌آگاهی و نادیده گرفتن سایر مداخلات و متغیرهای مؤثر بر بی‌خوابی و درد مزمن می‌باشد. در این تحقیق، مداخله تنها بر روی افراد مبتلا به بی‌خوابی دارای درد مزمن انجام شد و نمی‌توان آن را به معنای انجام مداخله بر سایر افراد در نظر گرفت. بنابراین، تعمیم نتایج به سایر افراد ممکن است با اشکال مواجه باشد. در این تحقیق مداخله تنها در شهر تبریز انجام شد و تعمیم نتایج به سایر شهرها ممکن است با اشکال مواجه باشد. پیشنهاد می‌گردد: ۱- در مطالعات آینده از روش نمونه‌گیری در دسترس استفاده شود و همچنین سعی شود که از روش داده بنیاد برای تحلیل نتایج بیماران با بی‌خوابی و درد مزمن استفاده گردد. ۲- دوره‌های آموزشی برای مشاورین و متخصصان در کلینیک‌های مشاوره جهت انجام ذهن‌آگاهی به منظور بهبود بی‌خوابی و درد مزمن تدوین شود و ضرورت و روش‌های تدریس آن توضیح داده شود؛ همچنین عملی کردن و سهولت دسترسی به برنامه‌های آموزش ذهن‌آگاهی برای

#### References

- Schoth DE, Nunes VD, Lioffi C. Attentional bias towards pain-related information in chronic pain; a meta-analysis of visual-probe investigations. *Clinical psychology review* 2012;32(1):13-25.
- Garland EL, Howard MO. Mindfulness-oriented recovery enhancement reduces pain attentional bias in chronic pain patients. *Psychotherapy and psychosomatics* 2013;82(5):311-8.
- Todd J, Sharpe L, Colagiuri B. Attentional bias modification and pain: The role of sensory and affective stimuli. *Behaviour research and therapy* 2016;83:53-61.
- Jackson T, Su L, Wang Y. Effects of higher versus lower threat contexts on pain-related visual attention biases: an eye-tracking study of chronic pain. *The Journal of Pain* 2018;19(6):649-59.
- Mahmoodi-Aghdam M, Dehghani M, Ahmadi M, Banaraki AK, Khatibi A. Chronic pain and selective attention to pain arousing daily activity pictures: Evidence from an eye tracking study. *Basic and Clinical Neuroscience* 2017;8(6):467.
- Chou R, Turner JA, Devine EB, Hansen RN, Sullivan SD, Blazina I, et al. The effectiveness and risks of long-term opioid therapy for chronic pain: a systematic review for a National Institutes of Health Pathways to

- Prevention Workshop. *Annals of internal medicine* 2015;162(4):276-86.
7. Thomas EA, Garland EL. Mindfulness is associated with increased hedonic capacity among chronic pain patients receiving extended opioid pharmacotherapy. *The Clinical journal of pain* 2017;33(2):166-73.
  8. Schnoll RA, Martinez E, Tatum KL, Glass M, Bernath A, Ferris D, et al. Increased self-efficacy to quit and perceived control over withdrawal symptoms predict smoking cessation following nicotine dependence treatment. *Addictive behaviors* 2011;36(1-2):144-7.
  9. Hiller RM, Johnston A, Dohnt H, Lovato N, Gradisar M. Assessing cognitive processes related to insomnia: a review and measurement guide for Harvey's cognitive model for the maintenance of insomnia. *Sleep Medicine Reviews* 2015;23:46-53.
  10. Taylor DJ, Gardner CE, Bramoweth AD, Williams JM, Roane BM, Grieser EA, et al. Insomnia and mental health in college students. *Behavioral sleep medicine* 2011;9(2):107-16.
  11. Alidosti M, Hemati Z. Relationship between quality of sleep and quality of life in dialysis patients of dialysis centers in Chaharmahal and Bakhtiari, Iran. *Health System Research* 2012; 8(3):515-21. [Persian]
  12. Ttaboli H, Shabani N. An investigation of the relationship between individual preparedness of workers in crisis management and their overall health and sleep quality. *J Health Syst Res* 2017;12(4):472-7. [Persian]
  13. Gellis LA, Park A, Stotsky MT, Taylor DJ. Associations between sleep hygiene and insomnia severity in college students: cross-sectional and prospective analyses. *Behavior therapy* 2014;45(6):806-16.
  14. Hemmati Sabet A. A comparative study of neurofeedback and mindfulness-based stress reduction on social anxiety. *Shenakht journal of psychology & psychiatry* 2017;4(1):51-65. [Persian]
  15. Chow T. (dissertation). Mindfulness meditation versus EEG-alpha neurofeedback: The role of EEG-alpha enhancement in attentional control. M.Sc. Canada: The University of Western Ontario, School of Graduate and Postdoctoral Studies; 2014: 27-31.
  16. Lomas T, Ivtzan I, Fu CH. A systematic review of the neurophysiology of mindfulness on EEG oscillations. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews* 2015;57:401-10.
  17. Bayrami M, Movahedi Y, Kazimi Razai S, Esmaili S. The effect of mindfulness cognitive therapy on pathological worry and anxiety symptoms in students with generalized anxiety disorder. *Iran J Rehabil Res Nurs* 2015;2(1):79-90. [Persian]
  18. Bohlmeijer E, Prenger R, Taal E, Cuijpers P. The effects of mindfulness-based stress reduction therapy on mental health of adults with a chronic medical disease: a meta-analysis. *Journal of psychosomatic research* 2010;68(6):539-44.
  19. Zeidan F, Johnson SK, Diamond BJ, David Z, Goolkasian P. Mindfulness meditation improves cognition: Evidence of brief mental training. *Consciousness and cognition* 2010;19(2):597-605.
  20. Motahhari Z, Ahmadi K, Behzadpoor S, Azmoodeh F. Effectiveness of Mindfulness in Marital Burnout Among Mothers of ADHD Children. *Journal of Family Counseling and Psychotherapy* 2013;3(4):591-613. [Persian]
  21. Shapiro SL, Bootzin RR, Figueredo AJ, Lopez AM, Schwartz GE. The efficacy of mindfulness-based stress reduction in the treatment of sleep disturbance in women with breast cancer: an exploratory study. *Journal of psychosomatic research* 2003;54(1):85-91.
  22. Shafiei F, Amini M. Efficacy of mindfulnessbased Stress reduction on reducing catastrophizing and pain intensity in patients suffering chronic musculoskeletal pain. *Journal Anesthesiology and Pain*. 2016; 7(3):1-12.
  23. Piet J, Hougaard E. The effect of mindfulness-based cognitive therapy for prevention of relapse in recurrent major depressive disorder: a systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review* 2011;31(6):1032-40.
  24. Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. *Sleep medicine* 2001;2(4):297-307.
  25. Farnam A, Arfaei A, Nouhi S, AZAR M, SHAFIEI KA, Imani S, et al. Relationship between depression and degree of pain feeling in patients with migraine headache. *IJBS* 2008; 2(2): 143-8. [Persian]
  26. Shakeri R, Shaeiri M, Roshan R. The effect Neurobiofeedback training on experimental pain according to perfectionism. *Psychology* 2007; 11(1): 43-59.
  27. Sadoughi M, Akkashe G. Effectiveness of cognitive-behavioral therapy on reduction of chronic tension headache. *JSUMS* 2009;11(3): 85-92. [Persian]
  28. Crane B. Full catastrophe living; using the wisdom of your body and mind to face stress, pain and illness. Jon Kabat-Zinn, 1996 Publisher: Piatkus, London ISBN: 0-749-915-854. *Spirituality and Health International* 2002;3(2):52.

29. Nazari MA, Darooneh AH, Ghaderi AH. Time estimation during mindfulness task: a study via electroencephalography. *Advances in Cognitive Science* 2017;19(4):1-9. [Persian]
30. Teasdale JD, Segal Z, Williams JMG. How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behaviour Research and therapy* 1995;33(1):25-39.

# Effectiveness of Mindfulness on the Improvement of Chronic Insomnia Disorder and Brain Wave Patterns of Male Patients with Chronic Pain

Jafari R<sup>1</sup>, Bayrami M<sup>2</sup>

1-MSc, Dept of Cognitive Science, Azerbaijan Shahid Madani University, Tabriz, Iran. (Corresponding Author)

Email: psychologyclinical1994@gmail.com, Tel: 09149973048

2- Prof, Dept of Psychology, Tabriz University, Tabriz, Iran.

Received: 27 Jun 2020 Accepted: 19 October 2020

**Introduction:** Patients with chronic joint pain experience frequent anxiety and insomnia. This study aims to determine the effectiveness of mindfulness in improving chronic insomnia disorder and brain wave patterns of male patients with chronic pain in Tabriz.

**Materials and Methods:** This study was a semi-experimental project. The statistical population of the study was all male patients with chronic insomnia and pain in Tabriz in 2019. The sample of people eligible according to the diagnosis of a psychiatrist was selected from the psychiatric clinics of Tabriz. This sample consisted of 30 individuals who were randomly divided into two groups of 15 patients each. Fifteen people received mindfulness-based therapy in 8 sessions (1 weekly 90-minute session for 8 weeks), and no intervention was performed for 15 control group members. The collected information was analyzed using descriptive statistical methods of mean and standard deviation and inferential statistical methods of multivariate covariance analysis.

**Results:** According to the results, mindfulness improved chronic insomnia and pain, besides changing the brain wave patterns in delta and beta frequencies in these patients ( $p < 0/001$ ).

**Conclusion:** The findings of this study suggest that mindfulness training reduces chronic insomnia and improves brain waves in patients with chronic pain.

**Keywords:** Vulnerability, Insomnia, Pain, Brain Wave

---

## Please cite this article as follows:

Jafari R, Bayrami M. Effectiveness of Mindfulness on the Improvement of Chronic Insomnia Disorder and Brain Wave Patterns of Male Patients with Chronic Pain. *Community Health journal* 2020; 14 (3): 37-46.

**Funding:** Self-financing.

**Conflict of interest:** There is no conflict of interest regarding the publication of this article.

**Ethical approval:** Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Tabriz University (No: IR.IAUTabriz.REC.1398.572).