

## مقاله‌ی پژوهشی

## تعیین اثر بخشی هموآنسفالوگرافی (HEG) بر اضطراب درد، شدت درد بر بیماران مبتلا به میگرن ۵۵-۲۵ سال شهر اصفهان

## خلاصه

**مقدمه:** پژوهش حاضر با هدف تعیین اثربخشی هموآنسفالوگرافی (HEG) بر اضطراب درد و شدت درد بیماران مبتلا به میگرن ۲۵-۵۵ سال شهر اصفهان انجام شد.

**روش کار:** این پژوهش بالینی با گروه شاهد با دوره پیگیری یک‌ماهه بود. جامعه‌ی پژوهش شامل کلیه بیماران مبتلا به میگرن ۲۵-۵۵ سال مراجعه‌کننده به مراکز درمانی، مطب پزشکان مغز و اعصاب و روان‌پزشکان اصفهان طی پاییز سال ۱۳۹۴ بود. نمونه‌گیری به صورت در دسترس و تعداد ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به میگرن انتخاب شدند و با توجه به ملاک‌های ورود و خروج و به صورت تصادفی به گروه آزمون (۱۵ نفر) و شاهد (۱۵ نفر) تقسیم شدند. آزمودنی‌ها قبل و بعد از مداخله به پرسش‌نامه اضطراب درد و پرسش‌نامه شدت درد پاسخ دادند. گروه آزمون تحت درمان هموآنسفالوگرافی قرار گرفته و در مورد گروه شاهد در این مدت هیچ گونه مداخله‌ای صورت نگرفت.

**یافته‌ها:** نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان داد که تفاوت بین گروه آزمون و شاهد در اضطراب درد و شدت درد، معنی‌دار بوده است ( $P < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** بنا بر نتایج پژوهش برای کاهش اضطراب درد و شدت درد بیماران مبتلا به میگرن می‌توان از درمان هموآنسفالوگرافی سود جست.

**واژه‌های کلیدی:** اضطراب درد، شدت درد، میگرن، هموآنسفالوگرافی

رضوان نیک‌سرشت

کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

\*غلامرضا منشی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

سمیه کریمی

کارشناس ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

\*مؤلف مسئول:

دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران

smanshaee@yahoo.com

تاریخ وصول: ۹۵/۰۶/۰۱

تاریخ تایید: ۹۵/۰۷/۰۸

## مقدمه

روی هسته مذکور می تواند توجیه کننده حملات سردرد باشد. بنابراین کاهش حالت مهاری حملات سردرد را تشدید می کند. مکانیسم های محیطی هم در رابطه با میگرن ارائه گردیده است (۵).

حملات دوره ای میگرنی، سبب اختلال عملکرد بیمار از جمله غیبت های طولانی مدت از محل کار، تاثیر بر خلق و خو و اختلالات خواب می شود (۶).

افراد میگرنی در پاسخ به سروتونین راحت تر از افراد نرمال دچار تراکم می شوند. پلاکتها بیشترین میزان سروتونین در خون را دارند و در شروع حمله میگرن غلظت سروتونین پلاسما و سپس متابولیت آن در او را افزایش می یابد. در نتیجه میزان سروتونین افزایش یافته و چرخه های سروتونرژیک در تنظیم چرخه های خواب، احساس درد، تنظیم خلق موثرند که اینها هم در سندرم میگرن عوامل مهمی هستند (۴).

یک حوزه جدید از پژوهش های مرتبط با درد مزمن، اضطراب درد است. اغلب مطالعات دریافته اند که اضطراب بر درد، تاثیر گذار است. اگر چه بیشتر پژوهش های درد و اضطراب بر دردهای حاد متمرکز شده (۷) پژوهش ها، اضطراب مرتبط با درد را به عنوان یکی از مهمترین متغیرهای سهمیم در ایجاد و باقی ماندن دردهای عضلانی اسکلتی مطرح می کنند (۸). اضطراب درد، پیش گویی کننده رفتارهای حاکی از درد، در طول مدت درمان است (۹). اضطراب و ترس از درد هر چند به صورت مترادف استفاده می شوند ولی از نظر معنایی باهم تفاوت زیادی دارند. تمایز اصلی بین اضطراب و ترس، مدت زمان آنها می باشد. چنان چه اضطراب ناشی از درد درمان نشود، به شکل ترس، محرومیت از خواب، افسردگی و ناتوانی، آشکار شده و مقابله غیر موثر روانی و عدم همکاری بیمار با درمان ها را به دنبال خواهد داشت (۱۰). تعامل عوامل شناختی، هیجانی و شدت درد در پیش بینی ناتوانی بیماران مبتلا به سردرد را تبیین نموده اند که در این بین نقش یگانه و مهم اضطراب درد در ناتوانی بیماران مبتلا به سردرد، برجستگی بیشتری دارد. بر این اساس، از یک سو درد، عواطف منفی را به دنبال دارد و از سوی دیگر، عاطفه منفی به نوبه خود باعث تداوم درد می شود. تاثیر هر یک بر دیگری، یکی از مهمترین اسرار تجربه درد است. با وجود اثربخشی متوسط برخی درمان های زیستی و روانی برای درد، برای اضطراب درد، درمان کامل و موفقیت وجود ندارد (۲).

انجمن بین المللی مطالعه درد (۱۹۸۶)، درد را به عنوان تجربه ای حسی یا هیجانهای ناخوشایند تعریف می کند که با آسیب واقعی یا بالقوه مرتبط است. تجربه درد از دو بعد حسی و عاطفی تشکیل می شود. بعد حسی درد بیانگر شدت درد و بعد عاطفی آن، نشان دهنده میزان ناخشنودی فرد از تجربه درد است. به دنبال شکست درمانهای دیگر، معرفی ابعاد سه گانه

میگرن یکی از اختلالات نورولوژیک مزمن است که توسط حملات مکرر سردرد و نیز همراهی با علایمی چون تهوع، حساسیت به نور و صدا که بمدت ۴-۷۲ ساعت به طول می انجامد، تعریف می شود. امروزه سردرد از مشکلات تقریباً ۴۰ درصد مردم انگلستان و از علل شایع رجوع به پزشکان می باشد (۱). افراد مبتلا به میگرن در مقایسه با افراد غیر مبتلا نزدیک به دو برابر در معرض خطر حملات میگرنی هستند و این حملات همچنین با آلرژی های فصلی، آسم، صرع، کابوس های مداوم، سکنه مغزی و قلبی و مشکلات خواب ارتباط دارد. از این رو سردرد یکی از مهمترین دردهایی است که امروزه با آن مواجه هستیم. بر این اساس انجمن بین المللی مطالعه درد، درد را این گونه تعریف می کند: یک تجربه حسی و روانی ناخوشایند که با آسیب احتمالی یا واقعی بافت در ارتباط است و یا در دوره هایی این گونه آسیب های بافتی به وجود می آید (۲).

طبقه بندی انجمن بین المللی سردرد، میگرن را به دو دسته همراه با او را (میگرن کلاسیک) و بدون او را<sup>۱</sup> تقسیم می کند. او را نوعی اختلال نورولوژیک قابل برگشت است که ممکن است به صورت کمرختی و سوزن سوزن شدن پوست سر یا تغییراتی در حسهای شنوایی، بینایی، بویایی یا تکلم باشد.

شایع ترین نوع سردرد، میگرن است که معمولاً یکطرفه است و بیشتر اوقات کیفیتی ضربان دار دارد. اغلب با تهوع، استفراغ، صوت هراسی، نورهراسی و بی حالی همراه است که بیش از نیمی از بیماران علایم بدی که خلق، اشتها و یا شناخت فرد را تحت تاثیر قرار دهند نشان میدهند.

او را ای بینایی یا سایر او راهای نورولوژیک در ۱۵ تا ۲۰ درصد بیماران دیده می شود. سردرد تنشی می تواند به عنوان یک احساس فشار یا سفتی مداوم و معمولاً دوطرفه که می تواند در میگرنهای دوره ای و مرتبط با استرس باشد اما می تواند در شکل مزمن به صورت تقریباً روزانه رخ دهد (۳).

از مدتها قبل انقباض عروق داخل جمجمه ای و اتساع عروق خارج جمجمه ای به عنوان علل مسبب فازهای او را و سردرد میگرن شناخته شده اند (۴).

مطالعات جدیدتر جریان خون منطقه ای مغز در جریان حملات میگرن، کاهش جریان خون منطقه ای مغز را نشان داده که در جریان فاز او را از منطقه پس سری شروع می شود (۳) تغییرات مهاری و یا تغییرات بیوشیمیایی دیگری که ناشناخته مانده است می تواند به نوبه خود هسته عصب سه قلو را تحریک نماید. وجود سیگنالهای مهاری و یا تسهیلی بر

<sup>1</sup>Aura

کاهش درد هستند. اساساً نوروپاتولوژی میگرن، ناشناخته است. درمانهای پیشین فقط تا زمانی که مورد استفاده قرار می‌گیرند اثرات ماندگاری دارند. ولی با توجه به بررسی‌های انجام شده بر روی تاثیر هموآنسفالوگرافی بر افراد مبتلا به میگرن به خاطر نداشتن عوارض ناشی از این درمان و ماندگار بودن آن در طول زمان و بهبودی نسبی، بیمار رغبت بیشتری به این درمان نشان می‌دهد. این روش کمترین تاثیرپذیری از محیط اطراف را دارد و بر خلاف درمان نوروفیدبک تحت تاثیر آرتیفکت‌ها و فلزات قرار نمی‌گیرد.

داروهای موجود همیشه تسکین کامل یا کافی درد را برای بیماران فراهم نمی‌سازند. این امر موجب نارضایتی بیماران است و با وجود درد و ناتوانی قابل توجه ناشی از آن، درمان کامل خود را پیگیری نکرده و روند درمان خود را به دلیل نارضایتی از درمان دارویی متوقف می‌کنند (۱۸).

لذا با توجه به عوارض جانبی داروها، تحمل دارویی، عدم پاسخ یا پاسخ ناکافی به درمان دارویی و هزینه‌های بالای تهیه دارو، ضرورت و اهمیت اجرای روش‌های غیر دارویی در قالب کاربرد درمانهای غیر دارویی و جایگزین پیش از پیش آشکار است. نتایج پژوهش حاضر می‌تواند کمک شایانی به شیوه‌های درمانی نوروفیدبک و بیوفیدبک در محیط‌های بالینی توسط پزشکان و دیگر مراقبان بهداشتی آموزشی دیده را فراهم آورد. در قلمرو بالینی در صورت تایید اثربخشی استفاده از این تکنیک در کاهش سردردهای میگرنی می‌توان سود جست. پزشکان همزمان می‌توانند این شیوه و این تکنیک را با درمان دارویی آن به کار گیرند و در هزینه‌های مستقیم (مصرف داروها) و هزینه‌های غیر مستقیم آن (به حداقل رساندن ساعت تلف شده در کارایی فرد و افزایش بهره‌وری و سودمندی آنان) داشته باشد و در فعالیت گسترش چنین شیوه‌هایی می‌توانند به بسیاری از بیماران روان‌تنی کمک کرده و سهم موثری در افزایش کیفیت زندگی آنان داشته باشد.

### روش کار

پژوهش حاضر از نوع کارآزمایی بالینی با گروه آزمایش و کنترل و دوره پیگیری یک ماهه می‌باشد. پس از نمونه‌گیری، درمان هموآنسفالوگرافی بر گروه آزمایش، طی ۱۵ جلسه ۳۰ دقیقه‌ای، هفته‌ای سه جلسه برگزار شد و گروه کنترل در مدت پژوهش هیچ درمانی را دریافت نکردند. دوره اجرای آموزش دومه به طول انجامید. محقق نیز قبل از شروع جلسات دوره‌ای نوروفیدبک و بیوفیدبک شرکت کرده و گواهی مربوطه را به دست آورده است و جلسات درمانی توسط خود محقق صورت گرفته است. پس از درمان و دوره پیگیری یک ماهه، پس از آزمون روی هر دو گروه اجرا شد.

درد توسط ملزاک و وال در نظریه کنترل دروازه که شدت و ماهیت درد را تابعی از مکانیسم‌های حسی، شناختی و عاطفی می‌دانستند در بسیاری از تحقیقات، شدت درد و آسیب‌های جسمانی به عنوان پیش‌بینی‌کننده‌های مهم ناتوانی مطرح شده‌اند (۱۱). نظریه دروازه درد رویکرد پزشکی نظریه‌های قبلی را با مدل‌های اخیر زیستی روانی اجتماعی سلامت تلفیق کرده است (۱۲) این رویکرد، تنها به عوامل پزشکی قناعت نمی‌کند بلکه تعامل بین عوامل زیستی، روانشناختی و اجتماعی را مورد توجه قرار می‌دهد (۱۲). این نظریه مطرح می‌کند که یک دروازه و یا به تعبیر دقیق یک مکانیزم دروازه‌ای در سیستم عصبی وجود دارد که این دروازه در پاسخ متعدد باز و بسته می‌شود. تهییج یا اضطراب تاثیرات متفاوتی در دروازه دارند. بعضی از فعالیتها دروازه درد را میندود و احتمال تجربه درد را کاهش میدهد و به این دلیل است که مالیدن پای مجروح میتواند درد را تسکین دهد (۱۲) در سردرد های میگرنی هم بعضی فعالیتها، احساسات و هیجانات باعث باز و بسته شدن این دروازه و در نتیجه بر شدت درد تاثیر دارد (۱۳).

در حال حاضر به کارگیری درمان‌های غیر دارویی طب مکمل و جایگزین مانند پسخوراند زیستی، طب سوزنی، هیپنوتیزم و تن آرامی، در درمان بیماریهای روان‌تنی بسیار شایع است. با وجود پیشرفتهای شگرف در علوم پزشکی بسیاری از مردم به سایر روشهای درمانی مانند همیوپاتی، انرژی درمانی، مراقبه و دیگر روشهای طب مکمل و جایگزین روی می‌آورند. این روشهای درمانی از سنتهای پزشکی باستانی به امروز رسیده یا براساس مفاهیم معاصر شکل گرفته‌اند (۱۴).

هموآنسفالوگرافی برای اولین بار توسط تومیم (۱۹۹۷) برای توصیف روند خود، از طیف‌سنجی مادون قرمز استفاده شد (۱۵). هموآنسفالوگرافی روشی برای اندازه‌گیری غیرمستقیم فعالیت نورونها در مغز است. دارای دو نوع مختلف فراقرمز نزدیک و فراقرمز غیرفعال می‌باشد. این دوسیستم به پویایی جریان خون به عنوان یک منبع داده واکنش نشان می‌دهند.

کارمن (۱۶) نوع فراقرمز نزدیک، تفاوت رنگ در نور منعکس شده از مجموعه را (بر اساس میزان نسبی خون اکسیژن‌دار و خون بدون اکسیژن) اندازه می‌گیرد. نوع فراقرمز غیرفعال، گرمای تاییده شده از مجموعه را در شرایط مختلف اندازه‌گیری می‌کند. با کمک این روش می‌توان فعالیت مغزی را تنظیم کرد. هموآنسفالوگرافی در درمان اضطراب، هراس، افسردگی، میگرن، خستگی مزمن و نیز ارتقای عملکرد مغزی کاربرد دارد (۱۷).

با مروری بر درمانهای گذشته هنوز خلا درمان قطعی میگرن پر نشده است و انسانهای زیادی از این بیماری رنج می‌برند و به دنبال درمانی برای

پرسشنامه فرم کوتاه مک گیل (۱۵ سئوالی) به زبان فارسی جهت شدت درد با دو زیرمقیاس دو بعد حسی و عاطفی می باشد. نحوه اجرا قلم کاغذی-جمعی- خود گزارشی است. سئوالات در یک مقیاس لیکرت ۴ درجه‌ای از بدون درد=۰ تا شدید=۳ نمره‌گذاری می‌شوند. (سه نمره به دست می‌آید: حسی، عاطفی، کلی). پایایی و روایی نسخه فارسی پرسشنامه کوتاه درد که دارای ۱۵ عبارت می‌باشد توسط پرویز وکیل زاده و دکتر نوذر نخعی از دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان مورد ارزیابی قرار گرفته است. سازگاری درونی از طریق ضریب آلفای کرونباخ و نیز ضریب همبستگی گویه-مقیاس مورد تحلیل عامل اکتشافی و تاییدی مورد تایید قرار گرفت. آلفای کرونباخ در مورد کل پرسشنامه ۰/۸۷ و برای ابعاد شدت درد و واکنش به ترتیب ۰/۸۷ و ۰/۸۹ بوده است. نمره پایین تر، نشانه شدت درد کمتر است. در این پرسشنامه ۱۱ آیتم اول حسی و ۴ آیتم بعدی عاطفی است بنابراین یک نمره حسی، یک نمره عاطفی و یک نمره کلی دارد. همچنین آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش برابر با ۰/۸۸ (در ابعاد حسی ۰/۸۴ و عاطفی ۰/۸۱) می‌باشد.

### نتایج

شاخص‌های توصیفی متغیرهای پژوهش برحسب مرحله ارزیابی و عضویت گروهی در جدول ۱ ارایه شده است.

**جدول ۱- شاخص‌های توصیفی نمرات متغیرهای پژوهش به تفکیک دو گروه و سه مرحله پژوهش**

متغیر	گروه‌ها		آزمون		شاهد	
	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پیش‌آزمون	پس‌آزمون	پس‌آزمون	پس‌آزمون
اضطراب	۳۹/۰۹	۲۶/۲	۲۸/۵۴	۵۹/۵۳	۵۸/۹۳	۵۸/۹۵
	۱۹/۸۹	۱۳/۹۱	۱۲/۶۴	۲۳/۵۹	۲۳/۰۱	۲۴/۳۹
میانگین	۲۰/۲	۱۴/۸۱	۱۵/۲۷	۲۷/۳	۲۶/۰۶	۲۶/۲
	۶/۵۱	۵/۸۶	۶/۵۸	۸/۴	۸/۶	۸/۱۶

همان گونه که در جدول ۱ مشاهده می‌شود، میانگین نمرات در همه متغیرهای پژوهش در مرحله پس‌آزمون و پیگیری در گروه آزمایش بهبود بیشتری نسبت به گروه کنترل داشته است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر در خصوص اضطراب درد در جدول ۲ ارایه شده است.

### جدول ۲- نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر در

خصوص اضطراب درد در پیش‌آزمون، پس‌آزمون و پیگیری

منبع	مجموع درجه	میانگین	F	معنی اندازه توان
مجدورات آزادی <td>مجدورات</td> <td></td> <td></td> <td>داری اثر آماری</td>	مجدورات			داری اثر آماری

جامعه آماری این پژوهش شامل کلیه بیماران مبتلا به میگرن محدود سنی ۲۵-۵۵ سال که به مراکز درمانی، مطب پزشکان مغز و اعصاب و روان‌پزشکان شهر اصفهان در پاییز سال ۱۳۹۴ مراجعه داشته‌اند. با توجه به این که برای تحقیقات مداخله‌ای دو گروه ۱۵ نفر توصیه شده است (۱۹) لذا نمونه پژوهش شامل ۳۰ نفر در نظر گرفته شد. در این پژوهش نمونه-گیری به صورت نمونه در دسترس بوده است. به این صورت که تعداد ۳۰ نفر از بیماران مبتلا به میگرن با توجه به ملاک‌های ورود و خروج به صورت تصادفی در گروه آزمایش (۱۵ نفر) و گروه شاهد (۱۵ نفر) قرار گرفتند.

### ابزار پژوهش

**الف- مقیاس اضطراب درد<sup>۱</sup> (PASS):** مقیاس علائم اضطراب درد، یک ابزار خودگزارشی است که برای ارزیابی اضطراب و واکنش‌های ترس مرتبط با درد در افراد مبتلا به دردهای مزمن که توسط مک کراکن و همکاران در سال ۱۹۹۲ ساخته شده است. پرسشنامه اضطراب درد، علائم اضطراب مرتبط با درد را ارزیابی می‌کند و شامل ۴ زیرمقیاس علائم اضطراب شناختی مرتبط با تجربه درد، رفتار فرار و اجتناب مرتبط با کاهش درد، ارزیابی ترسناک از درد و علائم اضطراب فیزیولوژیک مرتبط با درد است (۷). فرم کوتاه این مقیاس دارای ۲۰ ماده بوده و توسط مک کراکن و دینگرا در سال ۲۰۰۲ و بر اساس مقیاس اصلی ساخته شده است. آزمودنیها باید در دامنه‌ای از صفر (هرگز) تا شش (همیشه) به سئوالهای این مقیاس پاسخ دهند. دامنه نمرات بین ۰-۱۰۰ است که نمره بالاتر، بر اضطراب بیشتر دلالت دارد. این مقیاس از پایایی درونی ۸۱ درصد و اعتبار و همگرا و واگرایی ۰/۹۵ برخوردار است. همچنین از اعتبار پیشینی و سازه‌ی مناسبی برخوردار است (۲۰). سئوال-های ۱ تا ۵ مربوط به اضطراب شناختی است و سئوال‌های ۶ تا ۱۰ مربوط به رفتار فرار و اجتناب است و سئوال ۱۱ تا ۱۵ مربوط به ارزیابی ترسناک از درد است و علائم فیزیولوژیک از سئوال ۱۶ تا ۲۰ می‌باشد. هر کدام به صورت جداگانه جمع می‌شود. همچنین آلفای کرونباخ این پرسشنامه در این پژوهش برابر ۰/۹۴ (در ابعاد شناختی ۰/۸۷، رفتار فرار و اجتناب ۰/۸۳، ارزیابی ترسناک از درد ۰/۹۴، علائم اضطراب فیزیولوژیک ۰/۸۱) می‌باشد.

**ب- پرسشنامه شدت درد مک گیل<sup>۲</sup> (MPQ):** پرسشنامه درد مک گیل در سال ۱۹۹۷ توسط ملزاک ساخته شد و دارای ۲۰ مجموعه عبارت است و هدف آن سنجش درک افراد از درد و ابعاد مختلف درد می‌باشد. پرسشنامه به روش استاندارد ترجمه و به فارسی برگردانده شده است.

<sup>۱</sup> Pain Anxiety Scale

<sup>۲</sup> McCracken, Mackichan and Eccleston

کنترل آزمایش

منبع	مجموع	درجه	میانگین	F	معنی	اندازه	توان
مجدورات آزادی	مجدورات	مجدورات	مجدورات	مجدورات	مجدورات	مجدورات	مجدورات
زمان	۱۴۴/۴۶۳	۱/۲۶۸	۱۱۳/۹۰۶	۱۶/۰۱۲	۰/۰۰۱	۰/۴	۰/۹۵۵
گروه‌ها	۱۸۰۰/۶۸	۱	۱۸۰۰/۶۶۸	۱۰/۹۶۱	۰/۰۰۳	۰/۳۱۴	۰/۹۸۸
تعامل گروه‌ها	۷۱/۰۲۷	۱/۲۶۸	۵۶/۰۰۳	۷/۸۷۲	۰/۰۰۵	۰/۲۴۷	۰/۸۷۷

بر اساس یافته‌های به دست آمده در جدول ۳، تفاوت بین نمرات شدت درد در سه مرحله از پژوهش (زمان) معنی‌دار است ( $P=0/001$ ). هم چنین میانگین نمرات این متغیر در دو گروه آزمایش و کنترل نیز تفاوت معنی‌داری دارد ( $P=0/003$ ). نتایج نشان داده است که نزدیک به  $31/4$  درصد از تفاوت‌های فردی به تفاوت بین دو گروه مربوط است. علاوه بر این تعامل بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز معنی‌دار است ( $P=0/005$ ). به عبارت دیگر تفاوت بین نمرات شدت درد در سه مرحله از پژوهش در دو گروه معنی‌دار است. میزان این تفاوت‌ها در حدود  $0/247$  است. یعنی  $24/7$  درصد از واریانس یا تفاوت‌های فردی به تفاوت‌های بین سه مرحله آزمون و عضویت گروهی مربوط است. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت درمان هموانسفالوگرافی در بهبود شدت درد در بیماران میگرنی موثر بوده است.

نمودار ستونی مقایسه میانگین نمرات شدت درد در مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در دو گروه در شکل ۲ ارائه شده است.



شکل ۲- نمودار ستونی مقایسه میانگین نمرات شدت درد در مرحله

پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در دو گروه

همان گونه که در شکل ۲ مشاهده می‌گردد، میانگین نمرات شدت درد در مرحله پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش پایین‌تر از گروه کنترل قرار گرفته است.

بحث

بر اساس یافته‌های به دست آمده، تفاوت بین نمرات اضطراب درد در سه مرحله از پژوهش معنی‌دار است. هم چنین میانگین نمرات این متغیر

زمان	۶۷۲/۹۹۲	۱/۲۳۴	۵۴۵/۳۶۱	۱۶/۷۸۱	۰/۰۰۱	۰/۴۱۱	۰/۹۹
گروه‌ها	۱۴۸۴۲/۲۷۲	۱	۱۴۸۴۲/۲۷۲	۱۱/۸۴۶	۰/۰۰۲	۰/۳۳	۰/۹۵
تعامل گروه‌ها	۵۵۲/۹۹۲	۱/۲۳۴	۴۴۸/۱۱۸	۱۳/۷۸۹	۰/۰۰۱	۰/۳۶۵	۰/۹۷۲

بر اساس یافته‌های به دست آمده در جدول ۲، تفاوت بین نمرات اضطراب درد در سه مرحله از پژوهش معنی‌دار است ( $P=0/001$ ). هم چنین میانگین نمرات این متغیر در دو گروه آزمایش و کنترل نیز تفاوت معنی‌داری دارد ( $P=0/002$ ). نتایج نشان داده است که نزدیک به  $33$  درصد از تفاوت‌های فردی به تفاوت بین دو گروه مربوط است. علاوه بر این تعامل بین مراحل پژوهش و عضویت گروهی نیز معنی‌دار است ( $P=0/001$ ). به عبارت دیگر تفاوت بین نمرات اضطراب درد در سه مرحله از پژوهش در دو گروه معنی‌دار است. میزان این تفاوت‌ها در حدود  $0/365$  است یعنی  $36/5$  درصد از واریانس یا تفاوت‌های فردی به تفاوت‌های بین سه مرحله آزمون و عضویت گروهی مربوط است. هموانسفالوگرافی باعث کاهش اضطراب درد در بیماران مبتلا به میگرن شده است.

نمودار ستونی مقایسه میانگین نمرات اضطراب درد در مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در دو گروه در شکل ۱ ارائه شده است.



شکل ۱- نمودار ستونی مقایسه میانگین نمرات اضطراب درد در

مرحله پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در دو گروه

همان گونه که در شکل ۱ مشاهده می‌گردد، میانگین نمرات اضطراب درد در مرحله پس آزمون و پیگیری در گروه آزمایش پایین‌تر از گروه کنترل قرار گرفته است.

نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌های مکرر در خصوص شدت درد در جدول ۳ ارائه شده است.

جدول ۳- نتایج تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر در

خصوص شدت درد در پیش آزمون، پس آزمون و پیگیری در دو گروه

مستقیم همسو می باشد. همچنین با یافته استوک<sup>1</sup> و همکاران (۲۴) مبتنی بر تاثیر نوروفیدبک و بیوفیدبک حرارتی بر بیماران مبتلا به میگرن انجام گرفت نشان داده شد که بیوفیدبک بر کاهش میزان شدت درد موثر می باشد به طور مستقیم همسو می باشد.

شدت درد، تجربه ای ذهنی است و باخلق، محیط، شرایط درمانی، عوامل شناختی و عوامل دیگری تحت تاثیر قرار می گیرد محققین به این نتیجه رسیدند که شدت درد تأثیر مهمی بر کیفیت زندگی دارد و افکار منفی نیز بر سلامت روان این افراد تأثیر منفی به جای می گذارد. کیفیت زندگی را تعدیل می کند و افکار منفی باعث می شوند شدت درد، تأثیر بیشتری بر روی کیفیت و سلامت روان داشته باشد. هموآنسفالوگرافی درمانی است که از طریق کنترل ارادی حرارت منطقه فعال مغز به بیمار کمک می کند که از شدت درد کاسته شود. با توجه به اینکه این درمان نوعی شرطی سازی را به مغز آموزش می دهد زمانی که بیمار در مرحله درد قرار می گیرد مغز به کمک این روش شرطی شده و به طور خودکار عمل کرده و حرارت منطقه فعال را کم می کند که همین امر موجب کاهش شدت درد در بیمار می گردد. پیشنهاد می شود این درمان بر روی گروههای دیگری مورد آزمون قرار گیرد تا اعتبار آن با اطمینان بالاتری برآورد شود. همچنین پیشنهاد می گردد این روش درمانی با روش های درمانی روان شناختی دیگر بر روی این جامعه آماری انجام گیرد. جهت کاهش اضطراب درد جلسات درمان برای بیماران مبتلا به میگرن مورد استفاده قرار گیرد و کارگاه آموزشی برای درمانگران و مشاوران تشکیل گردد. نیز جهت کاهش شدت درد بعد حسی از این روش درمانی در مراکز مشاوره و روان درمانی و روان پزشکی (در محیط های بالینی) جهت بیماران مبتلا به میگرن و کارگاه آموزشی جهت مشاوران و درمانگران تشکیل گردد.

هموآنسفالوگرافی روشی برای پویایی جریان خون به عنوان یک درمان مفید برای کاهش درد که یکی از شایع ترین علائم میگرن می باشد است. با کمک این روش می توان فعالیت مغزی را تنظیم کرد. هموآنسفالوگرافی شکلی از شرطی سازی عامل می باشد. در این روش تقویت تنها زمانی صورت می گیرد که مغز مراجع، پاسخ صحیح (کاهش دما در منطقه فعال) را از خود نشان می دهد. این تقویت در شکل یک صدا یا یک تصویر کامپیوتری ممکن است اتفاق بیافتد که همین امر می تواند موجب کاهش شدت درد و اضطراب درد در بیمار شود. اضطراب ناشی از درد می تواند به شکل ترس، محرومیت از خواب، افسردگی و ناتوانی، آشکار شده و مقابله غیر موثر روانی و عدم همکاری بیمار با درمان ها را به دنبال خواهد داشت و این احتمال وجود دارد که بیمار در

در دو گروه آزمایش و کنترل نیز تفاوت معنی داری دارد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که هموآنسفالوگرافی باعث کاهش اضطراب درد در بیماران مبتلا به میگرن ۵۵-۲۵ سال شهر اصفهان شده است. یافته پژوهش با یافته کانگ (۲۱) مبنی بر این که بیوفیدبک کمکی تولید شده آموزش در درمان میگرن موثر است و اثر درمانی آن با بهبود سطح اضطراب رابطه تنگاتنگی دارد به طور غیر مستقیم همسو می باشد. همچنین یافته پژوهش با یافته جهانیان، نجف آبادی و همکاران (۲۲) مبنی بر این که آموزش نوروفیدبک بر کاهش اضطراب موثر است به عبارتی ۷۰ درصد از تغییرات اضطراب آزمودنی ها به وسیله نوروفیدبک بوده است به طور غیر مستقیم همسو می باشد.

اضطراب درد، پیش گویی کننده رفتارهای حاکی از درد، در طول مدت درمان است (۹). چنان چه اضطراب ناشی از درد درمان نشود، به شکل ترس، محرومیت از خواب، افسردگی و ناتوانی، آشکار شده و مقابله غیر مؤثر روانی و عدم همکاری بیمار با درمان ها را به دنبال خواهد داشت (۱۳). نقش یگانه و مهم اضطراب درد در ناتوانی بیماران مبتلا به سر درد، برجستگی بیشتری دارد. بر این اساس، از یک سو درد، عواطف منفی را به دنبال دارد و از سوی دیگر، عاطفه منفی به نوبه خود باعث تداوم درد می شود. در بیماران مبتلا به میگرن، اول در زمان درد بیمار به دنبال فرار از این احساس است، به طور مثال ترس از درد و دوم، این احتمال وجود دارد که بیمار در آینده در زمان تجربه درد مضطرب شود که نتیجهی آن رفتارهای اجتنابی است. در هر دو مورد، خواه بیمار به دنبال توقف درد یا اجتناب از درد در آینده باشد، احتمال دارد که به طور معنی داری الگوی رفتاری اش را تغییر دهد. رفتارهای فرار و اجتناب و در نتیجه تغییر در فعالیت می تواند به یک نشانگان زیان بخش سه بعدی ناتوانی از کار افتادن و افسردگی منجر شود. از آن جایی که فرد مضطرب دارای فشار خون بالا، تپش قلب بالا می باشد که همین امر موجب بالا رفتن حرارت منطقه فعال مغز می شود. در درمان هموآنسفالوگرافی فیدبکی که به مغز می دهد باعث کاهش حرارت خون منطقه فعال مغز می شود در نتیجه فعالیت دستگاه سمپاتیک کاهش و به دنبال آن اضطراب نیز کاهش می یابد.

بر اساس یافته های به دست آمده، تفاوت بین نمرات شدت درد در سه مرحله از پژوهش (زمان) معنی دار است. هم چنین میانگین نمرات این متغیر در دو گروه آزمایش و کنترل نیز تفاوت معنی داری دارد. بنابراین می توان نتیجه گرفت که درمان هموآنسفالوگرافی در بهبود شدت درد در بیماران میگرنی موثر بوده است. یافته پژوهش با یافته جان بزرگی (۲۳) مبنی بر این که شیوه ریلکسیشن به همراه بیوفیدبک باعث کاهش معنی داری در مدت، شدت و تعداد حمله های سردرد می شود به طور

<sup>1</sup>Stockes

درمانی پایدارتری دارد و بیمار با روش آگاهانه فعالیت های کل مغز را کنترل می‌کند که منجر به اثر بخشی و معناداری درمان میشود. همچنین با مشاهده اثرات درمانی و جلسات ۶ و ۷ بیمار رغبت بیشتری برای درمان نشان می‌دهد لذا این روش به عنوان روشی جهت کاهش شدت درد و اضطراب درد برای بیماران مبتلا به میگرن پیشنهاد می‌گردد.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های پژوهش نشان داد درمان هموانسفالوگرافی به عنوان یک روش درمانی در کاهش شدت درد و اضطراب درد در بیماران میگرنی موثر است.

آینده در زمان تجربه درد مضطرب شود و نتیجه آن رفتارهای اجتنابی است. از آنجا که فرد مضطرب دارای فشار خون بالا تپش قلب بالا می‌باشد و همین امر موجب بالا رفتن حرارت منطقه فعال مغز شده و رفتار فرار واجتناب مشاهده می‌شود که در نتیجه تغییر در فعالیت سیستم سمپاتیک می‌باشد. درمان هموانسفالوگرافی با فیدبکی که به مغز می‌دهد باعث کاهش حرارت خون منطقه فعال مغز شده و در نتیجه فعالیت دستگاه سمپاتیک کاهش و به دنبال آن اضطراب نیز کاهش می‌یابد. شدت درد، تجربه‌ای ذهنی است و با افزایش افکار منفی همراه است که این امر منجر به افزایش شدت درد در بیماران میگرنی می‌گردد. با توجه به اینکه هموانسفالوگرافی عوارض جانبی دارو را نداشته و اثرات

### References

1. Teimourian F, Alinejad F. [Concomitant use alprazolam and ibuprofen in migraine acute]. Journal of Babol university of Medical Science 2011; 13(3): 15-21. (Persian)
2. Anvari MH, Ebrahimi A, Neshat dust H, Afshar H, Abedi A. [Effectiveness of acceptance group therapy and obligation (ACT) to acceptpain anxiety and related tp pain]. Journal of Medical University of Isfahan 2014; 32: 1-10. (Persian)
3. Aminoff MJ. Clinical neurology. 7<sup>th</sup> ed. McGraw Hill; 2009.
4. Bradly. Neurology in clinical practice. Butter worth; 2008: 2072-80.
5. Ghorbani E. Check of the relative abundance depression and anxiety in patients with migraine and tension headache and compare them to people without migraine. Journal of fundamentals of mental health 2005; 7: 25-6.
6. Kachuee H, Ameli J, Sharifi Bonab MM, Tavalae A, Keshavarzi N, Karami G. Affective factors at incidence of migraine attacks (the study 300 patients). Kowsar medical journal 2006; 11(3): 279-84.
7. Strahl C, Kleinnecht RA, Dinnel DL. The role of pain self functioning. Behav Res Ther 2000; 38(9): 863-73.
8. Carleton RN, Abrams MP, Asmundson GJG, Antony MM, McCabe R. Pain-relate anxiety and anxiety sensitivity across anxiety and depressive disorders. J Anxiety Disord 2009; 23: 791-8.
9. Feldner MT, Hekmat H. Perceived control over anxiety- related events as a predictor of pain behaviours in a cold pressor task. J Behav Ther Experim Psychiatry 2001; 32(7): 191-202.
10. Nash JM, Williams DM, Nicholson R, Trask PC. The contribution of pain-related anxiety to disability from. J Behav Med 2006; 29(1): 61-7.
11. Mesgarian, Asghari Moghadam, Shaei , Bromand. [Impriting pain in pain relife disability in patient with chronic pain]. 2010. (Persian)
12. Kertis J. [Health psychology and mental health]. Asghari moghadam. (translator). Tehran. (Persian)
13. Mohammadi f, Jamshidi R, Inangoo M. [The effect of jaw relaxation on pain intensity of burn dressing]. Journal of critical care Nursing; 3: 2. (Persian)
14. Kinsel , straus..chronic low back pain. PhD. Dissertation. Settle Pacific University; 2003.
15. Toomin H, Carmen J. Hemoencephalography (HEG). Biofeedback; 27(4): 10-27.
16. Carmen JA. Passive infrared hemoencephalography: Four years and 100 migraines. J Neurother 2004; 8(3): 23-51.
17. Barlow DH. Social phobia (social anxiety disorder). In: Barlow DH. (editor). Anxiety and its disorders : Thenature and treatment of anxiety and panic. New York: Guilford; 2009.
18. Smith L ,Seers K, Crichto N, Tutton Lh, Saunders T. Effectiveness of relaxation for postoperative pain and anxiety: Randomized controlled trial. Practical statistics for medical research. Chichester: John Wiley and Sons; 2008: 681-8.
19. Delavar A. [Educational and psychological]. Tehran: Allameh Tabatabaee University; 2013. (Persian)
20. McCracken LM, Gauntlett-Gilbert J, Vowles KE. The role of mindfulness in a contextual cognitivebehavioral analysis of chronic pain-related suffering and disability. Pain 2007; 131(1-2): 63-9.
21. Eun-Ho K, Joo-Eon P, Chin-Sang C, Bum-Hee Y. Effect of biofeedback-assisted autogenic training on headache activity and mood states in Korean female migraine patients. J Korean Med Sci 2009; 24(5): 936-40.
22. Jahanian Najafabadi A, Salehi M, Rahmani H. [Check influence nerurofeedback training on reducing anxiety]. Journal of behavioral sciences research 2013; 6: 657-64. (Persian)
23. Jan bozorgi M. [Detente in migraine headaches eith biofeedback]. Mental health news 2000; 17: 18. (Persian)
24. Stockes D, Lappin MS. Neurofeedback and biofeedback. Behav Brain Func 2010; 6(9): 1186.